

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 02/06/2014

ΒΑΘΜΟΣ: Αριθμ.:

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 2 ώρες

Ολογρ.:

ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ: 07:45π.μ.

Υπογρ.:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΤΜΗΜΑ:

ΑΡΙΘΜΟΣ:

- **ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ είκοσι (20) ΣΕΛΙΔΕΣ.**
- **Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.**
- **Να γράφετε μόνο με πένα χρώματος μπλε.**
- **Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.**
- **Τα Λογικά Διαγράμματα και τα Διαγράμματα Ροής Δεδομένων μπορούν να γίνουν με μολύβι.**
- **Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο (2) μέρη.**
- **Το Μέρος Α' αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις, από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε μόνο στις οκτώ (8). Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες. Εάν απαντηθούν περισσότερες ερωτήσεις, θα βαθμολογηθούν μόνο οι οκτώ (8) πρώτες απαντήσεις.**
- **Το Μέρος Β' αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις, από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε μόνο στις τρεις (3). Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες. Εάν απαντηθούν περισσότερες ερωτήσεις, θα βαθμολογηθούν μόνο οι τρεις (3) πρώτες απαντήσεις.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !

ΜΕΡΟΣ Α' (64 μονάδες)

Να απαντήσετε μόνο στις οκτώ (8) από τις δέκα (10) ερωτήσεις που ακολουθούν:
(Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.)

Ερώτηση 1

(Μονάδες 4)

1. Να απαντήσετε Σωστό ή Λάθος στις ακόλουθες δηλώσεις:

A/A	ΔΗΛΩΣΗ	ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ
(α)	Θέλουμε να προσλάβουμε έναν Αναλυτή συστημάτων για να αναπτύξει ένα πληροφοριακό σύστημα για μια Ελληνική εταιρεία. Ένας υποψήφιος αναλυτής είναι Άγγλος και δε γνωρίζει καθόλου ελληνικά. Αυτό δεν είναι πρόβλημα για την εργοδότησή του.	
(β)	Ένας αναλυτής συστημάτων πρέπει να είναι άτομο εχέμυθο, ηθικό και αξιόπιστο.	
(γ)	Πληροφορίες είναι τα ακατέργαστα στοιχεία που δίδονται στο πληροφοριακό σύστημα με σκοπό την διεκπεραίωση κάποιων εργασιών από το σύστημα.	
(δ)	Σε ένα πληροφοριακό σύστημα ο πελάτης και ο χρήστης μπορεί να είναι το ίδιο άτομο.	

2. Να αντιστοιχίσετε τη στήλη Α με την στήλη Β, γράφοντας το σωστό συνδυασμό, π.χ. 1Α,1Β

(Μονάδες 4)

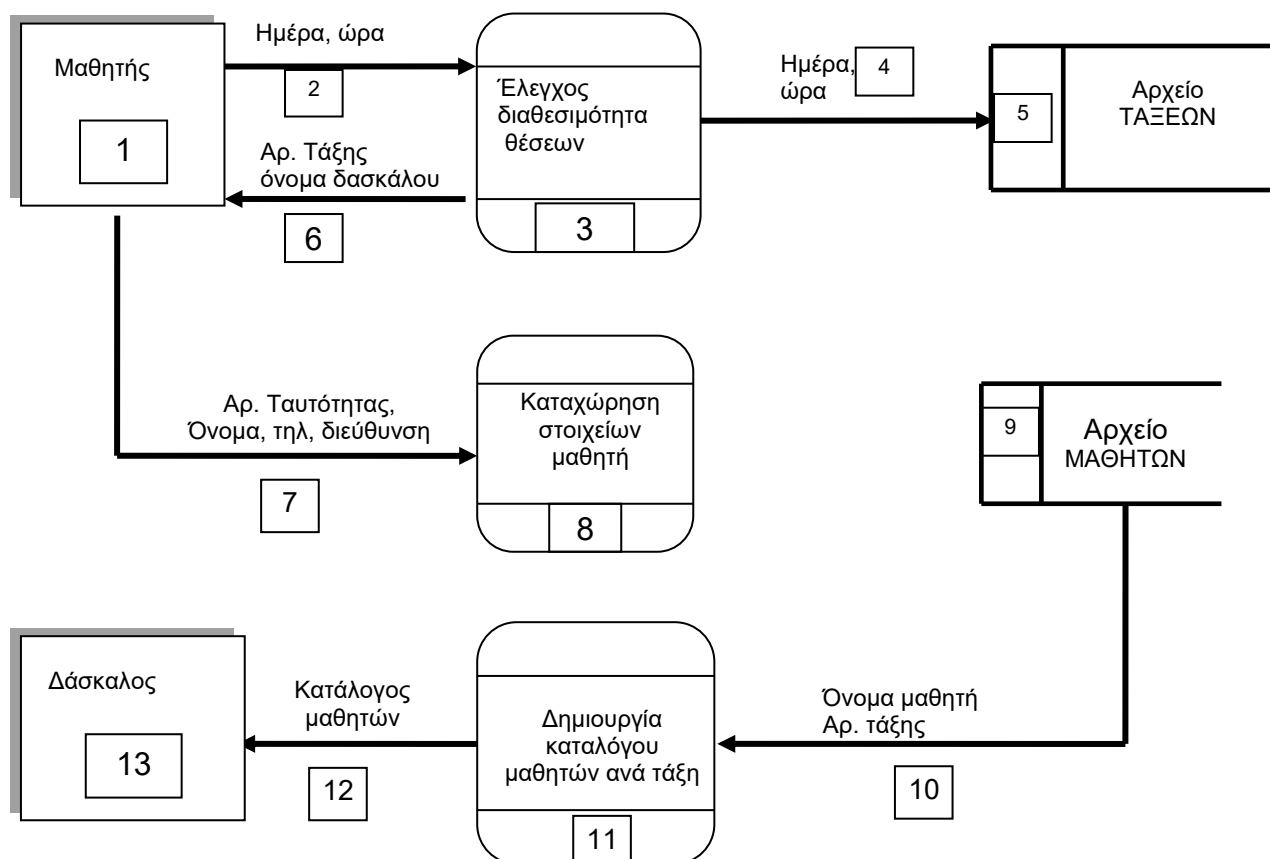
ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	
1. Έχει επιβληθεί επιπρόσθετος φόρος χρέωσης στους λογαριασμούς της ΑΗΚ, λόγω προστίμου από την ΕΕ. Το πληροφοριακό σύστημα λογαριασμών των καταναλωτών πρέπει να υποστεί αλλαγές.	Α. Φάση Υλοποίησης του συστήματος	
2. Φάση όπου καθορίζεται τι θα κάνει το σύστημα.	Β. Φάση Καθορισμού προδιαγραφών	
3. Φάση που καθορίζεται πώς θα γίνονται οι διάφορες λειτουργίες του συστήματος.	Γ. Φάση Συντήρησης συστήματος	
4 Κωδικοποίηση συστήματος	Δ. Φάση Σχεδίασης του συστήματος	

Ερώτηση 2

Σε μια σχολή χορού λειτουργεί σύστημα λογισμικού, στο οποίο είναι καταχωρημένα τα στοιχεία των διάφορων τάξεων, που έχουν δημιουργηθεί για τις ανάγκες της νέας χρονιάς. Το αρχείο τάξεων περιλαμβάνει τον αριθμό τάξης, το όνομα του δασκάλου, τη μέρα και ώρα που θα διεξάγεται το μάθημα (η τάξη) και τον αριθμό διαθέσιμων θέσεων. Όταν ένας νέος μαθητής ενδιαφέρεται να εγγραφεί στη σχολή, δίνει τη μέρα και ώρα που θέλει να παρακολουθεί τα μαθήματα. Το σύστημα ελέγχει το αρχείο τάξεων και αν υπάρχει διαθέσιμη θέση, την επιθυμητή μέρα και ώρα, πληροφορεί το μαθητή με τον αριθμό της τάξης και το όνομα του δασκάλου. Ταυτόχρονα, ο μαθητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (αριθμό ταυτότητας, όνομα, τηλέφωνο, διεύθυνση) και μαζί με τον αριθμό της τάξης, που λαμβάνεται αυτόματα από το σύστημα, καταγράφονται στο αρχείο μαθητών. Όταν τελειώσουν οι εγγραφές, ετοιμάζεται κατάλογος μαθητών για κάθε τάξη, που περιλαμβάνει τον αριθμό της τάξης, το όνομα του δασκάλου και τα ονόματα των μαθητών. Ο κατάλογος αυτός δίνεται στο δάσκαλο.

Το πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει τη λειτουργία του πιο πάνω συστήματος. Να αναφέρετε, να δικαιολογήσετε και να διορθώσετε τέσσερα (4) από τα λάθη του διαγράμματος. (Μονάδες 8)

ΛΑΘΗ



1.
-

2.
.....
3.
.....
4.
.....

Ερώτηση 3

Ένα ταξιδιωτικό γραφείο έχει μια βάση δεδομένων για να διαχειρίζεται τις κρατήσεις που γίνονται για τα διάφορα ταξιδιωτικά πακέτα που προσφέρει. Στην βάση αυτή υπάρχουν δύο (2) πίνακες: Ο πίνακας **ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ**, όπου κρατούνται τα στοιχεία των ταξιδιωτικών πακέτων (κωδικός, προορισμός, διάρκεια, ημερομηνία αναχώρησης, κόστος και διαθέσιμες θέσεις). Ο πίνακας **ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ** με τα στοιχεία των κρατήσεων (αύξων αριθμός κράτησης, κωδικός ταξιδιωτικού πακέτου, όνομα πελάτη, επίθετο πελάτη, τηλέφωνο πελάτη, διεύθυνση πελάτη, αριθμός επιβατών, ποσό προκαταβολής)

1. Να καθορίσετε πιο κάτω, για τον κάθε πίνακα, το όνομα του, το πρωτεύων κλειδί, τα πεδία του και τον τύπο του.

(Μονάδες 5.5)

Όνομα πίνακα

Πρωτεύον κλειδί

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύπος (Data Type)

Όνομα πίνακα

Πρωτεύον κλειδί

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύπος (Data Type)

2. Να εξηγήσετε τη χρήση του πρωτεύοντος κλειδιού (primary key).

(Μονάδες 1)

3. Να αναφέρετε τα πεδία του κάθε πίνακα, τα οποία πρέπει να χρησιμοποιηθούν, για να συσχετίσουμε τους δύο πίνακες. Τι είδους σχέση θα είναι;

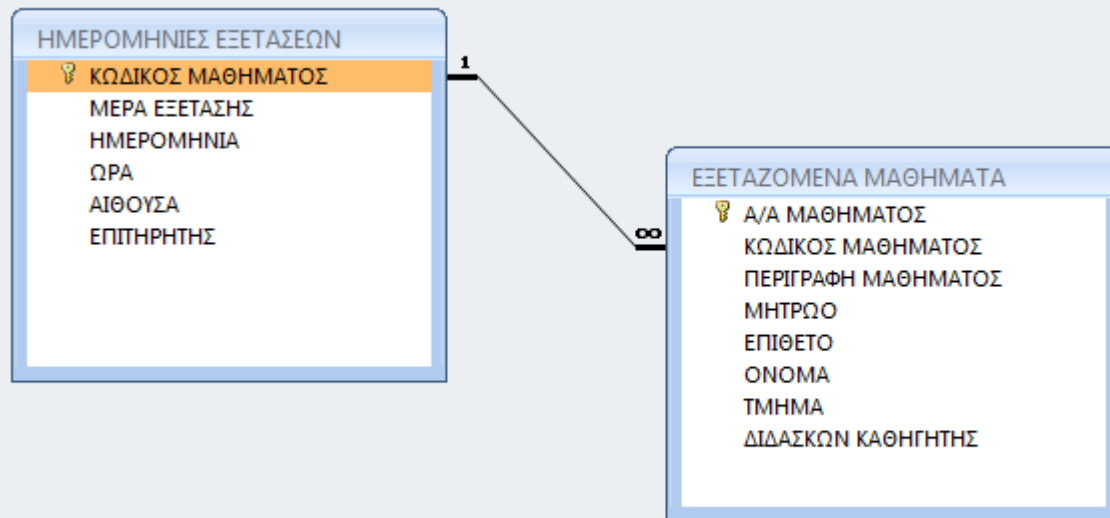
(Μονάδες 1.5)

Ερώτηση 4

Για το πρόγραμμα των εξετάσεων σε ένα σχολείο δημιουργήθηκαν δύο (2) πίνακες, ως ακολούθως:

- Πίνακας ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ, στον οποίο είναι καταχωρημένα τα στοιχεία για κάθε εξεταζόμενο μάθημα. Ο κωδικός του εξεταζόμενου μαθήματος, η ώρα έναρξης, η μέρα εξέτασης, η ημερομηνία, η αίθουσα που θα γίνει η εξέταση και ο καθηγητής που θα επιτηρήσει.
- Πίνακας ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ, στον οποίο είναι καταχωρημένα τα μαθήματα για τον κάθε μαθητή που θα εξεταστεί. Ο αύξων αριθμός μαθήματος, ο κωδικός μαθήματος, η περιγραφή μαθήματος, ο αριθμός μητρώου, το επίθετο, το όνομα και το τμήμα του μαθητή.

Οι πίνακες συσχετίστηκαν με την πιο κάτω σχέση Relationship (one to many).



ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ						
Α/Α ΜΑΘΗΜ	ΚΩΔΙΚΟΣ Μ/	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤ	ΜΗΤΡΩΟ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΤΜΗΜΑ
1	23	ΑΓΓΛΙΚΑ	1520	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ	ΓΙΩΡΓΟΣ	B4
2	24	ΛΑΤΙΝΙΚΑ	1520	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ	ΓΙΩΡΓΟΣ	B4
3	25	ΦΥΣΙΚΗ	3340	ΠΕΤΡΙΔΗΣ	ΝΙΚΟΛΑΣ	B5
4	25	ΦΥΣΙΚΗ	1520	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ	ΓΙΩΡΓΟΣ	B4
5	33	ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΙΑ	3340	ΠΕΤΡΙΔΗΣ	ΝΙΚΟΛΑΣ	B5
6	34	ΕΠΙΣΤ.ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΟΣ	1520	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ	ΓΙΩΡΓΟΣ	B4
7	35	ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΗΣ	3340	ΠΕΤΡΙΔΗΣ	ΝΙΚΟΛΑΣ	B5
8	25	ΦΥΣΙΚΗ	1223	ΓΙΑΝΝΟΥΚΟΥ	ΝΑΤΑΛΗ	B1
9	23	ΑΓΓΛΙΚΑ	1223	ΓΙΑΝΝΟΥΚΟΥ	ΝΑΤΑΛΗ	B1

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ						
	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΩΡΑ	ΜΕΡΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΙΘΟΥΣΑ	ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ
+	23	7:30	ΔΕΥΤΕΡΑ	26/5/2014	115	Κυριάκου Πέτρος
+	24	7:30	ΔΕΥΤΕΡΑ	26/5/2014	117	Νικολάου Γιώργος
+	25	7:30	ΔΕΥΤΕΡΑ	26/5/2014	118	Περικλέους Νίκη
+	26	7:30	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	23/5/2014	115	Γεωργίου Ανδρέας
+	33	8:00	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	16/5/2014	212	Παυλίδης Κυριάκος
+	34	7:30	ΠΕΜΠΤΗ	22/5/2014	115	Δημητρίου Ερατώ
+	35	7:30	ΠΕΜΠΤΗ	22/5/2014	116	Νικοδήμου Δήμος

Να δημιουργήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα:

- A) Ερώτημα που να παρουσιάζει τις αίθουσες που θα χρησιμοποιηθούν στις 26/5/2014, καθώς και τους επιτηρητές που εμπλέκονται. (Μονάδες 2)

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

- B) Ερώτημα με τα στοιχεία όλων των μαθητών (Επίθετο, Όνομα, Μητρώο, Τμήμα) που θα εξεταστούν στο μάθημα των Αγγλικών (Μονάδες 2)

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

- Γ) Ερώτημα με το ατομικό πρόγραμμα του μαθητή με αριθμό μητρώου 1520. Το ερώτημα να παρουσιάζει την Περιγραφή Μαθήματος, την ημερομηνία, τη μέρα και ώρα εξέτασης και την αίθουσα, ταξινομημένα με αύξουσα σειρά με βάση την ημερομηνία εξέτασης. (Μονάδες 2)

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

- Δ) Ερώτημα που να παρουσιάζει την περιγραφή του μαθήματος, τη μέρα εξέτασης, την ημερομηνία και την αίθουσα όλων των εξετάσεων που δε θα διεξαχθούν η ώρα 7:30.

(Μονάδες 2)

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

Ερώτηση 5

- A) Να γράψετε τις αντίστοιχες εκφράσεις στη Visual Basic για τις πιο κάτω μαθηματικές εκφράσεις:

(Μονάδες 4)

$$C = \frac{6F - 2}{5K}$$

$$Y = 2GX^5 - \frac{4K}{8-W}$$

- B) Να γράψετε το αποτέλεσμα των πιο κάτω εκφράσεων:

(Μονάδες 4)

$$A = 5 \quad B = 7 \quad C = 10$$

$$(C > 3^2) \text{ OR } (A > 2*B) \text{ AND } (C+4 < B - 2)$$

$$\text{NOT } (A+B \geq 12) \text{ AND } (B < 12) \text{ OR } (C - B > 10)$$

Ερώτηση 6

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στη Visual Basic. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της Προκαταρκτικής Εκτέλεσης, να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα, όπως αυτά θα εμφανίζονταν στην οθόνη του υπολογιστή.

(Μονάδες 5)

```
Dim W, A, B As Integer
A = 2
B = 5
For W = 6 To 11 Step 2
    B = B + W
    If B > 18 Then
        A = A * 2
    Else
        A = B - A
    End If
    Print W, A, B
Next W
Print W
```

- A) Να ξαναγράψετε το πιο πάνω πρόγραμμα, χρησιμοποιώντας την επαναληπτική δομή **while** αντί της εντολής For.

(Μονάδες 3)

Ερώτηση 7

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic, το οποίο θα διαβάζει το βάρος 50 ατόμων σε ένα χωριό και θα το αποθηκεύει σε ένα πίνακα με το όνομα **"Varos"**. Στη συνέχεια, να υπολογίζει και να τυπώνει τον αριθμό των ατόμων με βάρος μεταξύ 50 και 80 κιλά, συμπεριλαμβανομένων και το συνολικό βάρος όλων των ατόμων. Ακολουθώς, να παρουσιάζει τα στοιχεία του πίνακα σε οριζόντια μορφή. *(Μονάδες 8)*

Ερώτηση 8

Ένα κοινοτικό συμβούλιο αποφάσισε να δώσει επίδομα στις 120 πολύτεκνες οικογένειες που κατοικούν στην κοινότητά του. Το επίδομα θα εξαρτάται από το εισόδημα της οικογένειας και τον αριθμό των παιδιών. Αν το οικογενειακό εισόδημα είναι χαμηλότερο από 30000€, τότε το επίδομα είναι 500€ για το κάθε παιδί, διαφορετικά, το επίδομα είναι 300€ για το κάθε παιδί.

Να σχεδιάσετε ένα **λογικό διάγραμμα** και να γράψετε **πρόγραμμα** στη Visual Basic που θα διαβάζει το οικογενειακό εισόδημα και τον αριθμό των παιδιών. Στη συνέχεια, να υπολογίζει και να τυπώνει το συνολικό ποσό που πρέπει να διαθέσει το κοινοτικό συμβούλιο για όλες τις πολύτεκνες οικογένειες.

Σημείωση: Να χρησιμοποιήσετε `inputbox` για την εισαγωγή των δεδομένων και `print` για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων. (Μονάδες 8)

Λογικό Διάγραμμα

Πρόγραμμα

Ερώτηση 9

Ένα πρατήριο πώλησης πετρελαιοειδών προσφέρει στους πελάτες του κουπόνια για το εστιατόριο «Οι λαίμαργοι». Ανάλογα με το ποσό της βενζίνης που θα αγοράσει από το πρατήριο ο κάθε πελάτης, θα πάρει και το αντίστοιχο κουπόνι, σύμφωνα με το πιο κάτω πίνακα.

Ποσό αγοράς Βενζίνης σε €	Κουπόνι σε € για εστιατόριο
0 – 30	5 €
31 – 60	10 €
61 – 90	15 €
> 90	20 €

Παράδειγμα: Αν κάποιος πελάτης αγοράσει βενζίνη 20€, θα πάρει κουπόνι των 5€. Αν αγοράσει βενζίνη 70€, θα πάρει κουπόνι 15€.

Να γράψετε **πρόγραμμα** στη Visual Basic, το οποίο θα διαβάζει το ποσό αγοράς και θα εμφανίζει το ποσό του κουπονιού που δικαιούται ο πελάτης.

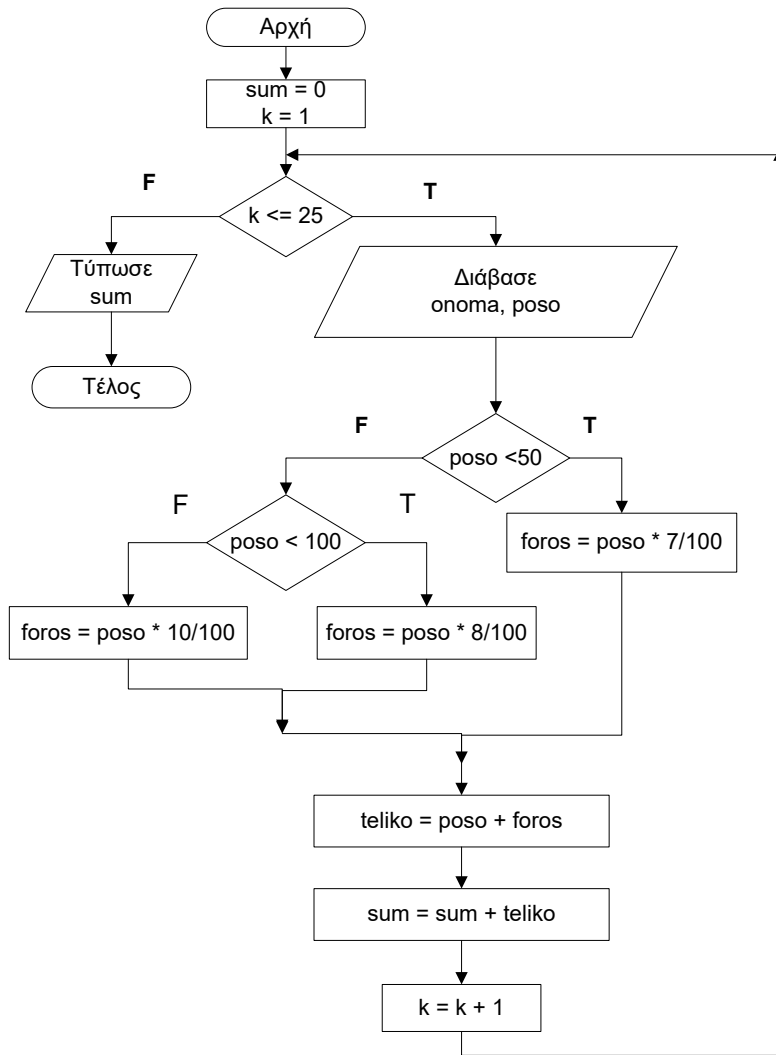
Σημείωση: Πρέπει να χρησιμοποιηθεί η εντολή **Select Case**.

(Μονάδες 8)

Ερώτηση 10

Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα στη Visual Basic.

(Μονάδες 8)



Β' ΜΕΡΟΣ (36 μονάδες)

Να απαντήσετε μόνο σε τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις που ακολουθούν:
(Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες)

Ερώτηση 1

Form1

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΟΡΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Τιμή Αυτοκινήτου txttimi

Ιπποδύναμη Αυτοκινήτου txtippo

Εκπομπές Διοξειδίου του Άνθρακα txtco2

Ηλικία txtage

ΦΟΡΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ lblforos

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ ΚΑΘΑΡΙΣΕ (ΝΕΟ) ΞΕΟΔΟΣ

Κάθε αυτοκίνητο, το οποίο εισάγεται στην Κύπρο, πρέπει να πληρώσει φόρο, σύμφωνα με τη νομοθεσία. Για το λόγο αυτό, ετοιμάστηκε η πιο πάνω φόρμα για τον υπολογισμό του φόρου.

Ο συνολικός φόρος υπολογίζεται, ανάλογα με την ιπποδύναμη του αυτοκινήτου, τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και την ηλικία του αυτοκινήτου.

- Αν η ιπποδύναμη του αυτοκινήτου είναι πάνω από 2000 cc τότε ο φόρος 1 είναι 200€, διαφορετικά ο φόρος 1 είναι 100€.

- Ο υπολογισμός του φόρου για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (φόρος2) υπολογίζεται ,σύμφωνα με το πιο κάτω πίνακα:

Εκπομπές διοξειδίου του Άνθρακα CO2 σε (γρ/χλμ)	Φόρος ανά γραμμάριο
0 – 120	0 €
121 – 150	5 €
151 – 180	10 €
> 180	15 €

Παράδειγμα: Αν ένα αυτοκίνητο έχει εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα 170 CO₂, τότε θα πληρώσει φορο₂ = 170 * 10 = 1700€

- Αν η ηλικία του αυτοκινήτου είναι πάνω από 10 χρόνια, ο φόρος για την ηλικία του αυτοκινήτου (φόρος₃) είναι 5% πάνω στην τιμή του αυτοκινήτου, διαφορετικά είναι 3%.

Να γράψετε **πρόγραμμα** για το κουμπί «Υπολόγισε», το οποίο να διαβάζει την τιμή του αυτοκινήτου (timi), την ιπποδύναμη του αυτοκινήτου σε cc (ippro), τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (co2) και την ηλικία του (age). Όλες οι πιο πάνω μεταβλητές είναι ακέραιοι αριθμοί.

Το πρόγραμμα θα υπολογίζει και θα παρουσιάζει τον συνολικό φόρο του αυτοκινήτου (lblforos) σύμφωνα με την πιο πάνω περιγραφή.

Σημείωση: Συνολικός φόρος = φόρος₁ + φόρος₂ + φόρος₃

Εντολές για το κουμπί εντολών «Υπολόγισε»

(Μονάδες 12)

Ερώτηση 2

Ένας καταστηματάρχης αποφάσισε να δραστηριοποιηθεί στην πώληση ηλεκτρικών συσκευών. Το κατάστημα διαθέτει διάφορα είδη ηλεκτρικών συσκευών. Το κάθε είδος έχει το δικό του κωδικό.

Παράδειγμα: τηλεόραση θα έχει κωδικό 1, ψυγείο κωδικό 2, κ.ο.κ.

Να σχεδιάσετε το **λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα** στη Visual Basic, το οποίο να διαβάζει συνολικά 30 προϊόντα. Για κάθε προϊόν, να διαβάζει τον κωδικό, την περιγραφή, την τιμή αγοράς και την τιμή πώλησης του προϊόντος.

Να υπολογίσετε και να τυπώσετε:

- a) Το συνολικό ποσό που θα πληρώσει για να αγοράσει και τα 30 προϊόντα.
- b) Το μέσο όρο αγοράς όλων των προϊόντων.
- c) Τον αριθμό των προϊόντων με κωδικό 5 (πλυντήρια).
- d) Το κέρδος του καταστηματάρχη αν πωλήσει όλα τα προϊόντα.

Σημείωση: Να χρησιμοποιείτε την εντολή inputbox για την εισαγωγή των δεδομένων και την εντολή print για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

(Μονάδες 5.5)

Ερώτηση 3

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο :

- a) θα διαβάζει τα ονόματα 10 εταιρειών που κατασκευάζουν αυτοκίνητα και να τα αποθηκεύει σε ένα πίνακα με το όνομα **“onoma”**. Σε ένα άλλο παράλληλο πίνακα με το όνομα **“car”** να διαβάζει και να αποθηκεύει τον αριθμό των αυτοκινήτων που κατασκευάζει η κάθε εταιρεία.
- b) Να υπολογίζει και να τυπώνει :
 - 1. Τον συνολικό αριθμό αυτοκινήτων που κατασκευάζουν όλες οι εταιρείες και το μέσο όρο τους.
 - 2. Το όνομα της εταιρείας που κατασκευάζει τα περισσότερα αυτοκίνητα.
 - 3. Το πλήθος των εταιρειών που κατασκευάζουν περισσότερα από 1000 αυτοκίνητα.
 - 4. Τον αριθμό αυτοκινήτων που κατασκεύασε η εταιρεία NISSAN. (Να θεωρήσετε ότι η εταιρεία NISSAN είναι μια από τις εταιρείες του πίνακα με τα ονόματα εταιρειών.)
 - 5. Τέλος να τυπώνει κατάλογο με τα ονόματα των εταιρειών και τον αριθμό των αυτοκινήτων της κάθε εταιρείας.

(Μονάδες 12)

Ερώτηση 4

Ένας γιατρός θέλει να δημιουργήσει ένα Πληροφοριακό Σύστημα για να κρατά πληροφορίες για τους ασθενείς του και τις επισκέψεις τους. Κατά τη φάση «Εξακρίβωση Αναγκών και Καθορισμός Απαιτήσεων» έχει εξακριβωθεί ότι το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργίες:

Για κάθε νέο ασθενή θα καταχωρούνται στο αρχείο ασθενών τα προσωπικά του στοιχεία (Αριθμός Ταυτότητας, Όνομα, Επίθετο, Διεύθυνση και Τηλέφωνο). Κάθε φορά που ο ασθενής εξετάζεται από τον γιατρό, ο γιατρός θα δώσει τον αριθμό ταυτότητας του ασθενή, την ημερομηνία και τον λόγο επίσκεψής του, τα οποία θα καταχωρούνται στο αρχείο επισκέψεων.

Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει επίσης και τη δημιουργία δύο καταλόγων. Έναν κατάλογο με τα στοιχεία όλων των ασθενών που έχουν καταχωρηθεί στο αρχείο και έναν κατάλογο με τις επισκέψεις που έκανε ο κάθε ασθενής (Όνομα Ασθενή, Ημερομηνία Επίσκεψης και Λόγος Επίσκεψης). Οι δύο αυτοί κατάλογοι θα παραδίδονται στον γιατρό.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο πάνω πρόβλημα.

(Μονάδες 12)

ΤΕΛΟΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Νίκος Πρωτοπαπάς

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

(Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη σελίδα 20 και στην περίπτωση που ο χώρος των ασκήσεων δε σας είναι αρκετός.)

ΛΥΚΕΙΟ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2013 - 2014

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014 - ΣΕΙΡΑ Α'

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β' Λυκείου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Παρασκευή 6 Ιουνίου 2014

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΩΡΑ: 7:45 - 9:45

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικώς:

Ολογράφως:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.:

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη, Α' και Β'.

ΜΕΡΟΣ Α' – Αποτελείται από δέκα (10) ασκήσεις. Να απαντηθούν **μόνο** οι **οκτώ** (8).
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Β' – Αποτελείται από τέσσερις (4) ασκήσεις. Να απαντηθούν **μόνο** οι **τρεις** (3).
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες

Θα διορθώνονται οι **πρώτες** ασκήσεις που ικανοποιούν τον ζητούμενο αριθμό από κάθε μέρος. Οι υπόλοιπες θα αγνοούνται.

- Να γράφετε μόνο με πένα μπλε ή μαύρη.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (TIPEX).
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο
- Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑΟΚΤΩ (18) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !

**ΜΕΡΟΣ Α΄ – Αποτελείται από δέκα (10) ασκήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι οκτώ (8).
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.**

Άσκηση 1

Στο Formula 1 Grand Prix του Μόντε Κάρλο, ένας οδηγός πρέπει να ολοκληρώσει 78 γύρους. Να σχεδιαστεί ένα λογικό διάγραμμα που να δέχεται από το χρήστη το χρόνο που έκανε σε κάθε γύρο ένας συγκεκριμένος οδηγός και να υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο χρόνο του για όλους τους γύρους, καθώς επίσης και τον αριθμό των γύρων στους οποίους ο οδηγός έκανε χρόνο κάτω από 90 δευτερόλεπτα.

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Άσκηση 2

Οι X, Y και Z είναι μεταβλητές τύπου BOOLEAN και έχουν τις τιμές:
X = TRUE, Y = FALSE, Z = FALSE

Να βρείτε το αποτέλεσμα των ακόλουθων λογικών εκφράσεων, δείχνοντας τις ενδιάμεσες πράξεις:

X OR Z AND NOT(Y OR X)
NOT Y OR NOT Z AND (X AND Z)
Y OR ((X AND Y) OR (Z AND X))
NOT ((Y OR Z) AND NOT(X OR X))

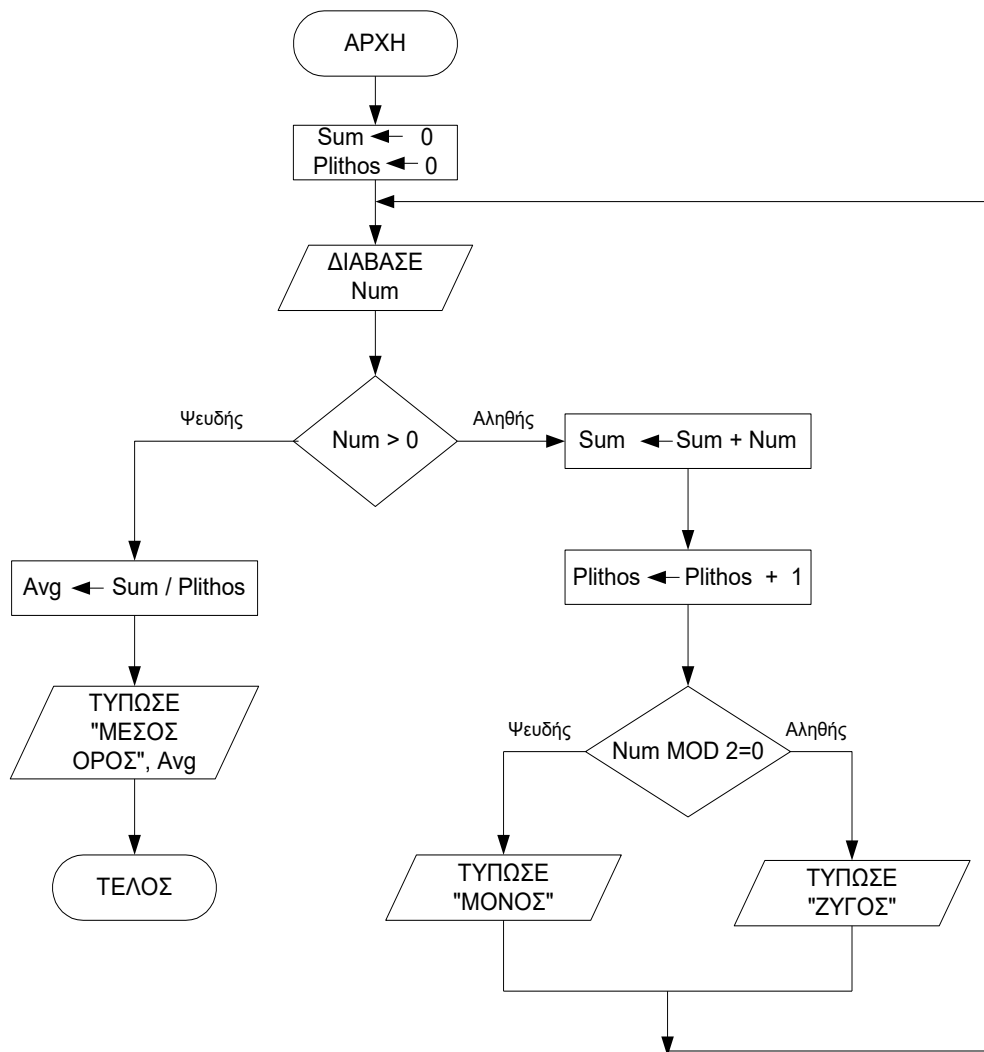
Άσκηση 3

Να απαντήσετε τις ακόλουθες ερωτήσεις.

- i. Να αναφέρετε τις φάσεις του κύκλου ζωής και ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος.

- ii. Να αναφέρετε 2 εργασίες που γίνονται κατά τη φάση στην οποία καθορίζεται το πως θα λειτουργεί το Πληροφοριακό Σύστημα.

Άσκηση 4



Με τη χρήση πίνακα προκαταρκτική εκτέλεσης να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του λογικού διαγράμματος χρησιμοποιώντας τα δεδομένα με τη σειρά που δίνονται πιο κάτω:

14, 3, 2, 5, 11, 22, 4, -1

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Άσκηση 5

Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα της ερώτησης 4 σε κώδικα Visual Basic.

Πρόγραμμα Visual Basic

Άσκηση 6

A) Να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων στην Access, που θα περιέχει τα στοιχεία των παικτών μιας καλαθοσφαιρικής ομάδας. Τα στοιχεία που πρέπει να καταχωρούνται για κάθε παίκτη είναι: αριθμός, όνομα, επίθετο, ημερομηνία γέννησης, διεύθυνση, τηλέφωνο, e-mail.

Ζητείται:

- Να καθορίσετε για κάθε πεδίο το όνομα του (Field Name) , το είδος τιμών του (Data Type) και το μέγεθος του (Field Size).
- Να καθορίσετε το πρωτεύον κλειδί (primary key) και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Field Name	Data Type	Field Size

Πρωτεύον κλειδί (primary key):

B) Θεωρείστε ότι υπάρχει ο εξής πίνακας με όνομα tbl_products της βάσης δεδομένων db_beautyshop, όπου φυλάγονται τα στοιχεία για κάθε προϊόν.

Products : Table						
		CODE	NAME	BRAND	CATEGORY	PRICE
	+	1	BVLGARI	BVLGARI	MEN'S FRAGRANCE	80.00 €
	+	2	BVLGARI	BVLGARI	WOMEN'S FRAGRANCE	80.00 €
	+	32	PETITS ET MAMANS	BVLGARI	WOMEN'S FRAGRANCE	90.00 €
	+	33	CALVIN	CALVIN KLEIN	MEN'S FRAGRANCE	100.00 €
	+	41	CK ONE	CALVIN KLEIN	UNISEX FRAGRANCE	120.00 €
	+	42	CK ONE	CALVIN KLEIN	UNISEX GIFTSET	130.00 €
	▶	63	CHRIS 1947	DIOR	WOMEN'S FRAGRANCE	100.00 €
	+	64	CHRISTIAN DIOR	DIOR	SKINCARE	120.00 €
	+	65	DIOR ADDICT	DIOR	WOMEN'S FRAGRANCE	95.00 €
*		(AutoNumber)				

Να δημιουργήσετε ερωτήματα που να παρουσιάζουν:

- Τα στοιχεία των προϊόντων της κατηγορίας WOMEN'S FRAGRANCE που η τιμή τους είναι πάνω από 80€.

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

- Τα στοιχεία των προϊόντων της μάρκας DIOR, ταξινομημένα κατά αύξουσα σειρά, που η ποσότητα τους είναι κάτω από 10.

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

- Τα στοιχεία των προϊόντων της κατηγορίας MEN'S FRAGRANCE που η μάρκα τους είναι BVLGARI ή CALVIN KLEIN και η τιμή τους είναι πάνω από 100€.

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

Άσκηση 7

Το γυμναστήριο GymNet προσφέρει διάφορα προγράμματα γυμναστικής που μπορεί να επιλέξει ένα μέλος του. Ο χρήστης αφού επιλέξει το πρόγραμμα που θέλει, μπορεί να επιλέξει και όσες από τις επιπλέον υπηρεσίες προσφέρονται. Επιπλέον, αν επιλέξει τριμηνιαίο συμβόλαιο τότε γίνεται έκπτωση 15% στο ποσό που πρέπει να πληρώσει, αν επιλέξει εξαμηνιαίο συμβόλαιο τότε γίνεται έκπτωση 20% στο ποσό που πρέπει να πληρώσει, διαφορετικά αν το συμβόλαιο είναι χρονιαίο γίνεται έκπτωση 30%.

Πρόγραμμα	Κόστος
Πρόγραμμα Α	40
Πρόγραμμα Β	45
Πρόγραμμα Γ	50

Υπηρεσία	Κόστος
Πισίνα	15
Σάουνα	15
Pilates	20

Α) Να σχεδιάσετε στη φόρμα τα απαραίτητα Option Buttons και Check Boxes τα οποία χρειάζονται, ώστε να υπολογίζεται και να εμφανίζεται το ποσό που πρέπει να πληρώσει ένα μέλος του γυμναστηρίου με βάση τις επιλογές του.

Β) Να γράψετε τον κώδικα σε Visual Basic.

Πρόγραμμα Visual Basic

Άσκηση 8

Για να μπορεί να συμμετάσχει μια γυναίκα σ' ένα διαγωνισμό ομορφιάς πρέπει να έχει βάρος κάτω από 55 Kg και ύψος πάνω από 170 cm. Να γράψετε κώδικα σε Visual Basic που να δέχεται από το χρήστη το όνομα, το βάρος και το ύψος για καθεμιά από 100 υποψήφιας και να παρουσιάζει μήνυμα που να δηλώνει αν η υποψήφια μπορεί να συμμετάσχει στο διαγωνισμό ή όχι. Επιπλέον, να υπολογίζεται και να παρουσιάζεται το πλήθος των υποψηφίων που με βάση τα στοιχεία τους μπορούν να συμμετάσχουν στο διαγωνισμό.

Πρόγραμμα Visual Basic

Άσκηση 9

Ο κώδικας που ακολουθεί έχει γραφτεί για τον υπολογισμό του παραγοντικού, $N! = 1*2*3*4*...*N$, όπου το N είναι ένας θετικός ακέραιος αριθμός που δίνεται από το χρήστη.

```
Private Sub cmdCalculate_Click()  
Dim iN, iParagontiko, iMetritis As Integer
```

```
iN = txtN.Text
```

```
For iMetritis = 1 To iN  
    iParagontiko = iParagontiko * iN  
Loop
```

```
lblParagontiko.Caption = iMetritis  
End Sub
```

```
Private Sub cmdNew_Click()  
txtN.Text = "  
lblParagontiko = "  
txtN.SetFocus  
End Sub
```

- A) Να εντοπίσετε 4 λάθη στον κώδικα.
B) Εξηγήστε πώς διορθώνεται το καθένα.

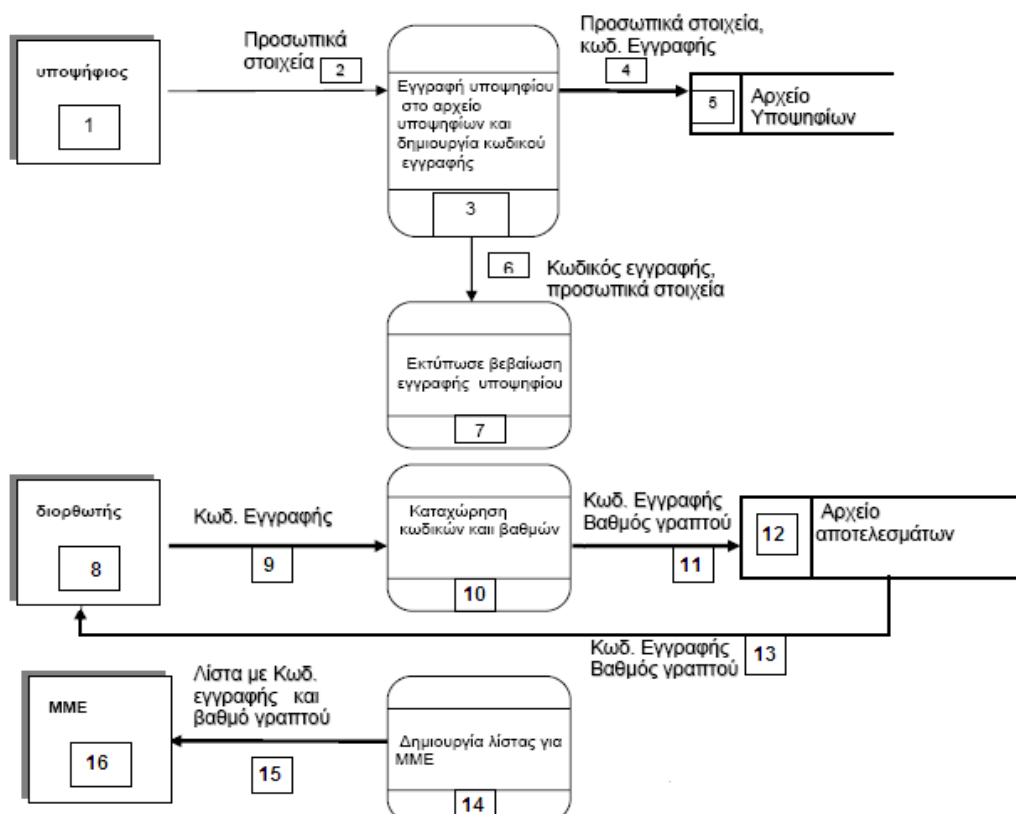
Άσκηση 10

Για τις προσλήψεις υπαλλήλων σε ένα μεγάλο οργανισμό χρησιμοποιείται αυτοματοποιημένο σύστημα και ακολουθείται η πιο κάτω διαδικασία:

Οι υποψήφιοι για πρόσληψη προσέρχονται για εγγραφή και δίνουν τα προσωπικά τους στοιχεία (ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο), τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο υποψηφίων. Μαζί με τα στοιχεία αυτά καταχωρείται και ένας μοναδικός αριθμός (κωδικός εγγραφής), ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Αμέσως μετά παραδίδεται στον υποψήφιο η βεβαίωση εγγραφής του που περιλαμβάνει όλα του τα στοιχεία.

Σε μεταγενέστερο στάδιο οι υποψήφιοι παρακάθονται σε γραπτές εξετάσεις. Αφού τελειώσουν οι εξετάσεις και τα γραπτά διορθωθούν, οι διορθωτές παραδίδουν κατάσταση η οποία περιλαμβάνει τον κωδικό εγγραφής και τον βαθμό κάθε υποψηφίου τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο αποτελεσμάτων.

Μετά από μια εβδομάδα και με βάση τα αποτελέσματα των εξετάσεων, δημιουργείται μια λίστα που παραδίδεται στα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας (ΜΜΕ) για δημοσίευση. Για σκοπούς προστασίας των προσωπικών δεδομένων των υποψηφίων, η λίστα αυτή περιλαμβάνει μόνο τους κωδικούς τους και τους βαθμούς που πήραν στην εξέταση.



Να αναφέρετε τα τέσσερα λάθη που υπάρχουν στο λογικό διάγραμμα και να τα δικαιολογήσετε.

**ΜΕΡΟΣ Β΄ – Αποτελείται από τέσσερις(4) ασκήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι τρεις(3).
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

Άσκηση 1

Σε ένα διαγωνισμό για την Κυπριακή Αστυνομία οι άντρες υποψήφιοι θα πρέπει να συγκεντρώσουν τουλάχιστον 70 βαθμούς και να έχουν ύψος τουλάχιστον 175 cm. Οι γυναίκες υποψήφιοι θα πρέπει να συγκεντρώσουν τουλάχιστον 60 βαθμούς και να έχουν ύψος τουλάχιστον 165 cm.

Form1

Αστυνομική Ακαδημία

Δώσε το Φύλο: →

Δώσε το Βαθμό: →

Δώσε το Υψος: →

Μήνυμα: →

Υπολόγισε Νεο Εξοδος

↓ ↓ ↓

A) Να σχεδιαστεί λογικό διάγραμμα για το πιο πάνω πρόβλημα.

B) Να σημειώσετε δίπλα από κάθε χειριστήριο το όνομά του σύμφωνα με τους κανόνες ονοματολογίας της Visual Basic.

Γ) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί διαταγής «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ», το οποίο:

- Διαβάζει το φύλο (Θ - γυναίκα , Α - άντρας), το ύψος και το βαθμό ενός υποψηφίου.
- Τυπώνει κατάλληλο μήνυμα που δηλώνει αν ο υποψήφιος πέτυχε στο διαγωνισμό.

Δ) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί διαταγής «ΝΕΟ». Το κουμπί αυτό διαγράφει τις τιμές των αντικειμένων της φόρμας και τοποθετεί την εστίαση στο πρώτο textbox.

Ε) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί διαταγής «ΕΞΟΔΟΣ».

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Κουμπί ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

Κουμπί ΝΕΟ

Κουμπί ΕΞΟΔΟΣ

Άσκηση 2

Στα πλαίσια ανάπτυξης περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών, το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού οργάνωσε διαγωνισμό ανακύκλωσης χαρτιού. Να γράψετε πρόγραμμα στην Visual Basic το οποίο να:

Α) δέχεται από το χρήστη το όνομα του κάθε σχολείου και το βάρος του χαρτιού που έστειλε για ανακύκλωση.

Το πρόγραμμα να σταματά όταν ο χρήστης δώσει για όνομα σχολείου τη λέξη «ΤΕΛΟΣ».

Β) υπολογίζει και εμφανίζει το συνολικό βάρος χαρτιού που έστειλαν όλα τα σχολεία.

Γ) υπολογίζει και εμφανίζει το όνομα του σχολείου που έστειλε το περισσότερο χαρτί για ανακύκλωση.

Για παράδειγμα αν τα δεδομένα μας είναι:

Σ1 100

Σ2 90

Σ3 110

Σ4 80

ΤΕΛΟΣ

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα θα πρέπει να είναι:

ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΕΙΝΑΙ: 380

ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΒΑΡΟΣ ΕΙΝΑΙ: Σ3

ΚΩΔΙΚΑΣ VISUAL BASIC

Άσκηση 3

Στον τελικό του διαγωνισμού τραγουδιού της Eurovision 2009 ψήφισαν οι 42 χώρες που συμμετείχαν. Τα ονόματα των 42 χωρών αποθηκεύονται σε ένα μονοδιάστατο πίνακα. Σε ένα άλλο μονοδιάστατο πίνακα αποθηκεύονται οι βαθμολογίες των 42 χωρών για την ελληνική συμμετοχή. Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο να:

- Δέχεται το όνομα της κάθε χώρας και τους βαθμούς που έδωσε στην Ελλάδα και να τα τοποθετεί στους αντίστοιχους πίνακες.
- Εμφανίζει τα ονόματα των χωρών και τους βαθμούς που έδωσαν στην Ελλάδα.
- Υπολογίζει και εμφανίζει το σύνολο των βαθμών που πήρε η Ελλάδα.
- Υπολογίζει και εμφανίζει το πλήθος των χωρών που έδωσαν 12 βαθμούς, καθώς επίσης και τα ονόματα των χωρών αυτών.

Η εκτύπωση να γίνεται με την ακόλουθη μορφή:

(Σημείωση: το σύμβολο - αντιπροσωπεύει κενή γραμμή)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

-	
-	
ΧΩΡΑ	ΒΑΘΜΟΙ
Ηνωμένο Βασίλειο	4
Κύπρος	12
Ολλανδία	0
.	
.	
.	
Γαλλία	3
-	
-	

Το σύνολο των βαθμών της ελληνικής συμμετοχής είναι:

Το πλήθος των χωρών που έδωσαν 12 βαθμούς είναι:

Οι χώρες που έδωσαν 12 βαθμούς είναι:

ΚΩΔΙΚΑΣ VISUAL BASIC

ΚΩΔΙΚΑΣ VISUAL BASIC (συνέχεια)

Άσκηση 4

Όταν κάποιος θέλει να γίνει πελάτης της τράπεζας, συμπληρώνει ένα έντυπο το οποίο περιλαμβάνει τον αριθμό ταυτότητας, το ονοματεπώνυμο καθώς και το αρχικό ποσό κατάθεσης. Ο υπάλληλος εισάγει τα στοιχεία του πελάτη τα οποία, μαζί με ένα μοναδικό αριθμό λογαριασμού που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα, αποθηκεύονται στο αρχείο λογαριασμών. Ακολούθως εκτυπώνεται βιβλιάριο αναλήψεων/καταθέσεων στο οποίο αναγράφεται ο αριθμός του λογαριασμού του και το υπόλοιπο και δίνεται στον πελάτη (το αρχικό ποσό που κατάθεσε ο πελάτης είναι το νέο υπόλοιπο χρημάτων του πελάτη).

Μελλοντικά ο πελάτης μπορεί να κάνει ανάληψη/κατάθεση ενός ποσού παρουσιάζοντας το βιβλιάριο του. Ο υπάλληλος εισάγει τον αριθμό λογαριασμού του πελάτη και το ποσό ανάληψης ή κατάθεσης. Χρησιμοποιώντας τον αριθμό λογαριασμού ανακτά το υπόλοιπο του πελάτη από το αρχείο λογαριασμών. Αφού γίνει η ανάληψη/κατάθεση, το νέο υπόλοιπο του λογαριασμού υπολογίζεται και ενημερώνεται το αρχείο λογαριασμών. Για σκοπούς εσωτερικού ελέγχου, όλες οι αναλήψεις/καταθέσεις, το ποσό καθώς και η ημερομηνία που έγιναν, αποθηκεύονται στο αρχείο πράξεων.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για το πιο πάνω σύστημα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ο Διευθυντής

Λοΐζος Σέππος

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 04/06/2014

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑ: ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 19 σελίδες.

Οδηγίες :

- Το γραπτό αποτελείται από δύο μέρη (Α' και Β').
- Στο μέρος Α' σας δίνονται 10 (δέκα) ασκήσεις από τις οποίες θα απαντήσετε ΜΟΝΟ τις 8(οκτώ). Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες. Στο Β' μέρος σας δίνονται 4(τέσσερις) ασκήσεις από τις οποίες θα απαντήσετε ΜΟΝΟ τις 3 (τρεις). Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.
- Όλες οι απαντήσεις να γραφούν στον κενό χώρο που δίνεται πάνω στον εξεταστικό δοκίμιο.
- Επιτρέπεται η χρήση ΜΟΝΟ μπλε μελανιού και η χρήση μολυβιού για σχεδιασμό λογικών διαγραμμάτων και διαγραμμάτων ροής δεδομένων.
- Επιτρέπεται η χρήση ΜΟΝΟ μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής, που φέρει σφραγίδα του σχολείου.
- ΔΕΝ επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Καλή Επιτυχία !ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α' (8 από τις 10)			ΜΕΡΟΣ Β' (3 από τις 4)		
Άσκηση	Μονάδες	Αποτέλεσμα	Άσκηση	Μονάδες	Αποτέλεσμα
1	8		1	12	
2	8				
3	8				
4	8		2	12	
5	8				
6	8		3	12	
7	8				
8	8				
9	8		4	12	
10	8				
ΣΥΝΟΛΟ Α' ΜΕΡΟΥΣ			ΣΥΝΟΛΟ Β' ΜΕΡΟΥΣ		
Γενικό Σύνολο		/100			
Βαθμός Γραπτού		/20			

ΜΕΡΟΣ Α

Από τις δέκα (10) ασκήσεις να απαντήσετε μόνο τις οκτώ (8). Κάθε άσκηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

Άσκηση 1

(α) Να μεταφράσετε τις πιο κάτω μαθηματικές παραστάσεις σε εκφράσεις στη Visual Basic.

Μαθηματική Παράσταση	Εκφράσεις στη VB
$C = 3A^2 + \frac{5 - A}{3B}$	
$Z = 4C - \frac{\sqrt{K + A}}{B}$	

(β) Οι μεταβλητές X, Y και Z είναι τύπου Boolean και έχουν τιμές:

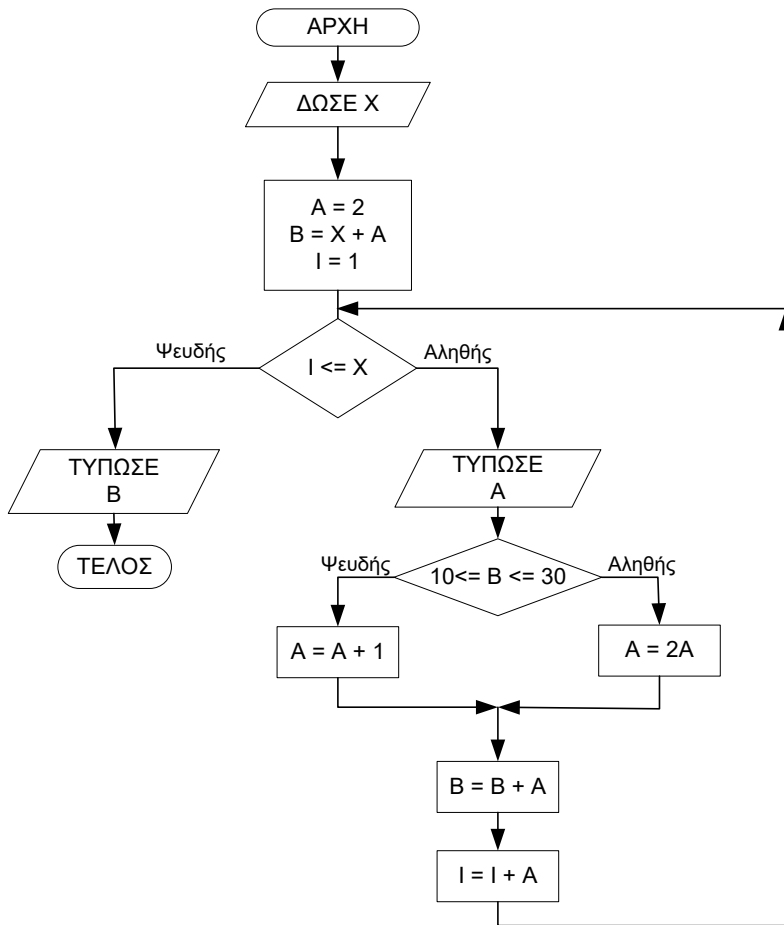
X= True Y=False Z=True

Να βρείτε το αποτέλεσμα των ακόλουθων λογικών εκφράσεων, δείχνοντας όλα τα στάδια:

Λογική Έκφραση	Αποτέλεσμα
$(4 > 10) \text{ AND } X \text{ OR } Z$	
$Y \text{ OR } (5 \text{ MOD } 2 = 0) \text{ AND } X$	
$\text{NOT}(Y \text{ AND } Z) \text{ AND } (Y \text{ OR } (7 < 5))$	
$X \text{ AND } Z \text{ OR } Y \text{ AND NOT } (X \text{ OR } Y)$	

Άσκηση 2

Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα σε κώδικα στη Visual Basic.



Άσκηση 3

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα το οποίο θα δέχεται τις δυο πλευρές (A,B) ενός ορθογωνίου τριγώνου. Στη συνέχεια αν και οι δύο είναι θετικές (μεγαλύτερες του μηδενός), τότε να υπολογίζει και να τυπώνει το εμβαδόν του τριγώνου ($\text{Εμβαδόν} = (A \times B) / 2$), διαφορετικά να τυπώνει το μήνυμα «Λανθασμένα Δεδομένα».

Άσκηση 4

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στη Visual Basic. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της Προκαταρκτικής Εκτέλεσης, να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα όπως αυτά θα εμφανίζονταν στην οθόνη του υπολογιστή.

```
Dim M As Integer
Dim Y As Integer
Dim Ans As Integer
```

```
Ans = 0
```

```
Y = 3
```

```
For M = 10 To 2 Step -3
```

```
    If M < 5 Then
```

```
        Y = Y + 2
```

```
    Else
```

```
        Y = Y - 1
```

```
    End If
```

```
    Ans = Ans + Y
```

```
    Print M, Y
```

```
Next M
```

```
Print "Αποτελεσμα =", Ans
```

Άσκηση 5

- (α) Να ξαναγράψετε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την περιπτωσιακή δομή SELECT CASE:

<pre>If code < 0 Then Ekpt = 0 ElseIf code = 0 Or code = 1 Then Ekpt = timi * 5 / 100 ElseIf code > 1 And code <= 10 Then Ekpt = timi * 10 / 100 Else Ekpt = timi * 20 / 100 End If Print "Ekptosi =", Ekpt</pre>	
--	--

- (β) Να ξαναγράψετε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας τη δομή επανάληψης Do...Loop:

<pre>Res = 0 For M = 1 To 60 Step 2 Res = Res + M If M Mod 5 = 0 Then Y = Y + 1 End If Print Res Next M Print Y</pre>	
--	--

Άσκηση 6

Μια εταιρεία δημοσκοπήσεων θέλει να αναλύσει τα άκυρα ψηφοδέλτια για τις ευρωεκλογές του 2014, με δείγμα 100 εκλογικών κέντρων της επαρχίας Λευκωσίας. Για το κάθε εκλογικό κέντρο, η εταιρεία αποθηκεύει σε έναν πίνακα με το όνομα **Akyra**, τα άκυρα ψηφοδέλτια του κέντρου.

Στη συνέχεια να υπολογιστούν και να παρουσιαστούν τα πιο κάτω:

- α) ο συνολικός αριθμός των άκυρων ψηφοδελτίων και για τα 100 εκλογικά κέντρα
- β) ο αριθμός των εκλογικών κέντρων, τα οποία είχαν κάτω από 50 άκυρα ψηφοδέλτια

Να γίνει κωδικοποίηση για το κουμπί εντολών «Υπολόγισε» (cmdCalculate).

Άσκηση 7

Σε ένα σύστημα επισκέψεων ασθενών σε έναν ιατρό καταγράφονται τα στοιχεία των ασθενών και τα στοιχεία των επισκέψεών τους. Δίνονται οι συσχετισμένοι πίνακες **Astheneis** και **Episkepsi**.

The screenshot shows a database interface with two tables and a relationship diagram.

Astheneis Table:

Tautotita	Onoma	Poli	HmGennisis	Antras
14000	ΧΡΥΣΑΝΘΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ	ΠΑΦΟΣ	10/05/1963	
14001	ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ	ΠΑΦΟΣ	10/05/1963	
15878	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΜΑΡΙΟΣ	ΛΕΥΚΩΣΙΑ	15/08/1965	<input checked="" type="checkbox"/>
15888	ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΑΛΕΞΗΣ	ΛΕΥΚΩΣΙΑ	15/08/1965	<input checked="" type="checkbox"/>
15900	ΑΝΤΡΕΟΥ ΜΑΡΙΑ	ΛΕΥΚΩΣΙΑ	26/04/1970	
15911	ΑΝΤΡΕΟΥ ΔΩΡΑ	ΛΕΥΚΩΣΙΑ	26/04/1970	

Episkepsi Table:

Tautotita	NoEpiskepsi	Hmerominia	Aitia	Poso
15900	1	15/08/2011	ΙΩΣΗ	45,00 €
15878	2	06/09/2011	ΙΩΣΗ	35,00 €
20200	3	25/09/2011	ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟΣ	50,00 €
15900	4	01/10/2011	ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΤΙΔΑ	45,00 €
14000	5	06/10/2011	ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟΣ	25,00 €
15900	11	15/04/2012	ΙΩΣΗ	45,00 €
15878	12	06/05/2012	ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟΣ	35,00 €

Relationship Diagram:

```

graph LR
    subgraph Astheneis
        Tautotita
        Onoma
        Poli
        HmGennisis
        Antras
    end
    subgraph Episkepsi
        Tautotita
        NoEpiskepsi
        Hmerominia
        Aitia
        Poso
    end
    Astheneis -- "1 to many" --> Episkepsi
    
```

- (α) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τα ονόματα όλων των ασθενών από τη Λευκωσία

Field:				
Table:				
Sort				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
Or:				

- (β) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τα ονόματα και τον αριθμό ταυτότητας όλων των γυναικών οι οποίες υποφέρουν από ίωση.

Field:				
Table:				
Sort				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
Or:				

- (γ) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τα ονόματα και την πόλη όλων των ασθενών που υποφέρουν από πονοκέφαλο και έχουν πληρώσει μεταξύ 40€ - 60€ συμπεριλαμβανομένων.

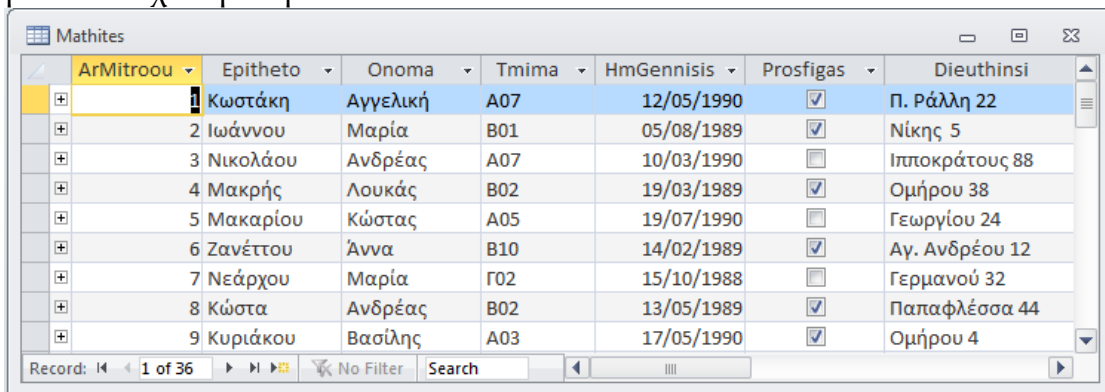
Field:				
Table:				
Sort				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
Or:				

- (δ) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τα ονόματα και τον αριθμό ταυτότητας όλων των ασθενών που γεννήθηκαν το 1998 στη Λεμεσό ή στη Λευκωσία.

Field:				
Table:				
Sort				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
Or:				

Άσκηση 8

Δίνεται ένα δείγμα δεδομένων του πίνακα “Mathites” σε μια βάση δεδομένων ο οποίος περιλαμβάνει στοιχεία μαθητών.



ArMitroou	Epitheto	Onoma	Tmima	HmGennisis	Prosfigas	Dieuthinsi
1	Κωστάκης	Αγγελική	A07	12/05/1990	<input checked="" type="checkbox"/>	Π. Ράλλη 22
2	Ιωάννου	Μαρία	B01	05/08/1989	<input checked="" type="checkbox"/>	Νίκης 5
3	Νικολάου	Ανδρέας	A07	10/03/1990	<input type="checkbox"/>	Ιπποκράτους 88
4	Μακρής	Λουκάς	B02	19/03/1989	<input checked="" type="checkbox"/>	Ομήρου 38
5	Μακαρίου	Κώστας	A05	19/07/1990	<input type="checkbox"/>	Γεωργίου 24
6	Ζανέττου	Άννα	B10	14/02/1989	<input checked="" type="checkbox"/>	Αγ. Ανδρέου 12
7	Νεάρχου	Μαρία	F02	15/10/1988	<input type="checkbox"/>	Γερμανού 32
8	Κώστα	Ανδρέας	B02	13/05/1989	<input checked="" type="checkbox"/>	Παπαφλέσσα 44
9	Κυριάκου	Βασίλης	A03	17/05/1990	<input checked="" type="checkbox"/>	Ομήρου 4

(α) Προσδιορίστε τον τύπο δεδομένων των πιο κάτω πεδίων:

- (i) Αριθμό Μητρώου:
- (ii) Τμήμα:
- (iii) Ημερομηνία Γέννησης:
- (iv) Πρόσφυγας:

(β) Απαντήστε τις πιο κάτω ερωτήσεις:

- (i) Πόσες εγγραφές (Records) έχει συνολικά ο πίνακας:
- (ii) Πόσα πεδία (fields) έχει ο πίνακας:
- (iii) Ποιο πεδίο πρέπει να οριστεί ως πρωτεύον κλειδί και γιατί:

(γ) Στην πιο πάνω βάση δεδομένων θέλουμε να προσθέσουμε έναν πίνακα Tmimata ο οποίος να περιέχει την τάξη (Α, Β ή Γ), το τμήμα (πχ Α01, Α02, κτλ) και το όνομα του υπεύθυνου καθηγητή.

Να δηλώσετε τα ονόματα και τον τύπο των πεδίων που πρέπει να περιέχει ο πίνακας.

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύπος (Data Type)

Να αναφέρετε ποιο από τα πεδία θα πρέπει να δηλωθεί ως το πρωτεύον κλειδί του πίνακα:

.....

Να αναφέρετε τα πεδία που πρέπει να χρησιμοποιηθούν από τους δύο πίνακες για να τους συσχετίσουμε, δηλώνοντας το είδος της σχέσης μεταξύ των πινάκων (relationship).

.....

.....

Άσκηση 9

Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω φράσεις:

(Σημείωση: όπου χρειάζεται να δοθεί ονομαστικά το όνομα της φάσης)

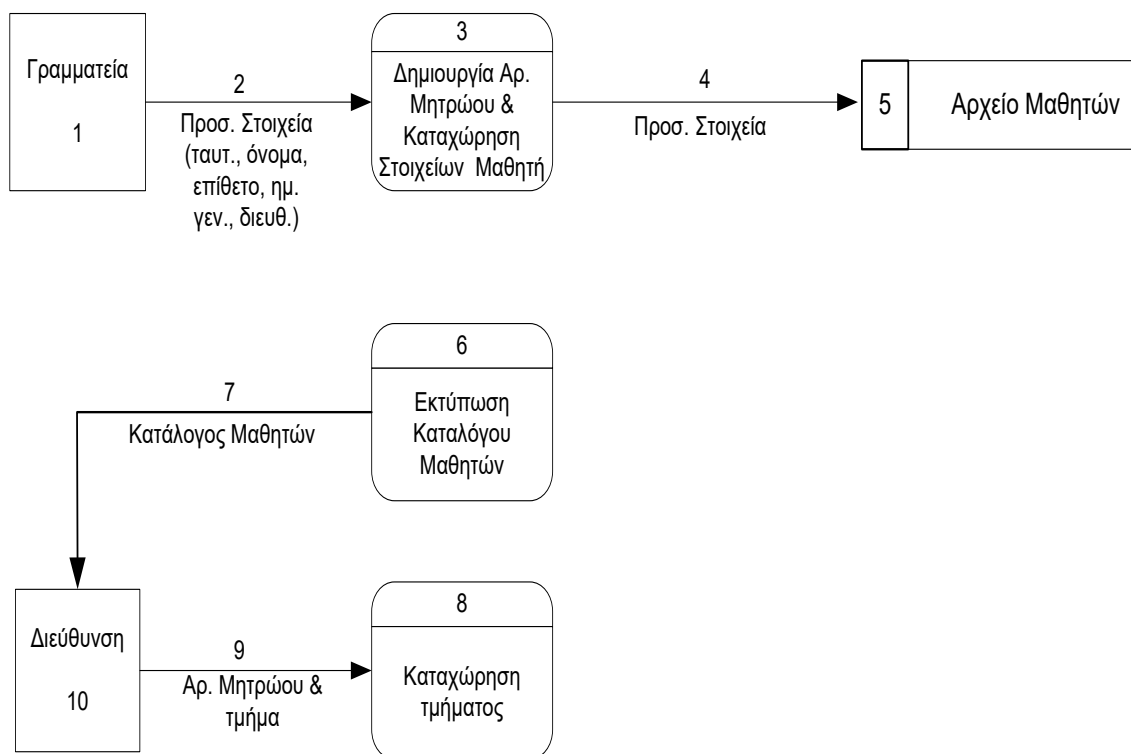
1. Το άτομο που μελετά τρόπους για την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος ονομάζεται _____
2. Η συλλογή πληροφοριών γίνεται στη φάση _____
και τρεις τρόποι είναι _____, _____
και _____
3. Πώς ακριβώς θα αναπτυχθεί το σύστημα καθορίζεται στη φάση _____
4. Η τρίτη φάση του κύκλου ζωής ενός πληροφοριακού συστήματος ονομάζεται _____
5. Η προσθήκη νέων λειτουργιών και η διόρθωση λαθών γίνεται στη φάση _____
6. Το άτομο που πληρώνει για την ανάπτυξη ενός συστήματος ονομάζεται _____
7. Το _____ είναι το συμβόλαιο μεταξύ του πελάτη και του αναλυτή συστημάτων.

Άσκηση 10

Σε ένα σχολείο όλοι οι νέοι μαθητές συμπληρώνουν ένα έντυπο με τα προσωπικά τους στοιχεία (ταυτότητα, όνομα, επίθετο, ημερομηνία γέννησης, διεύθυνση). Τα στοιχεία του εντύπου καταχωρούνται από τη γραμματεία του σχολείου στο αρχείο μαθητών, μαζί με τον αριθμό μητρώου που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα.

Στο τέλος των εγγραφών τυπώνεται κατάλογος με όλα τα στοιχεία των νέων μαθητών, ο οποίος δίνεται στη διεύθυνση του σχολείου. Σε μεταγενέστερο στάδιο, η διεύθυνση κατανέμει τους μαθητές σε τμήματα και το τμήμα του κάθε μαθητή καταχωρείται στο αρχείο μαθητών.

Να αναφέρετε και να διορθώσετε τέσσερα (4) λάθη που υπάρχουν στο πιο κάτω διάγραμμα.



ΛΑΘΗ

1.
2.
3.
4.

ΜΕΡΟΣ Β

Από τις τέσσερις (4) ασκήσεις να απαντήσετε μόνο τις τρεις (3). Κάθε άσκηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

Άσκηση 1

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο κάτω πρόβλημα:

Σε ένα διαγωνισμό τραγουδιού οι υποψήφιοι τραγουδιστές συμπληρώνουν ένα έντυπο με τα προσωπικά τους στοιχεία (όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) και την κατηγορία τραγουδιού στην οποία θέλουν να διαγωνιστούν. Το έντυπο δίνεται στη γραμματεία του διαγωνισμού η οποία το καταχωρεί στο σύστημα. Όλα τα στοιχεία, μαζί με τον αριθμό υποψηφίου, ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα, αποθηκεύονται στο αρχείο υποψηφίων.

Λίγες μέρες πριν το διαγωνισμό ετοιμάζεται μια λίστα με τους αριθμούς υποψηφίων που θα διαγωνιστούν στην κάθε κατηγορία και η λίστα αυτή δίνεται στην κριτική επιτροπή.

Μετά το διαγωνισμό, η κριτική επιτροπή παραδίδει τον αριθμό υποψηφίου και το βαθμό για τον κάθε υποψήφιο. Αφού προηγηθεί έλεγχος του αριθμού υποψηφίου, τα στοιχεία (αρ. υποψηφίου και βαθμός) καταχωρούνται στο αρχείο βαθμολογίας. Την επόμενη μέρα ετοιμάζεται ταξινομημένος κατάλογος με τους αριθμούς υποψηφίων και τους βαθμούς τους για την κάθε κατηγορία. Ο κατάλογος δίνεται στον υπεύθυνο της διοργάνωσης.

Άσκηση 2

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic, για το πιο κάτω πρόβλημα:

Στα πλαίσια μιας εκστρατείας ανακύκλωσης έχει γίνει συλλογή χαρτιού και αλουμινίου σε 60 σχολεία.

Να διαβάσετε τον τύπο του σχολείου (ΓΥΜΝΑΣΙΟ ή ΛΥΚΕΙΟ) και την ποσότητα χαρτιού και αλουμινίου (σε κιλά) που μαζεύτηκε από κάθε σχολείο.

Να υπολογίσετε και να τυπώσετε:

- (i) Τη συνολική ποσότητα χαρτιού που μαζεύτηκε από όλα τα σχολεία.
- (ii) Τον αριθμό των Λυκείων που μάζεψαν περισσότερα από 100 κιλά αλουμινίου.
- (iii) Τον μέσο όρο αλουμινίου που μαζεύτηκε από τα Γυμνάσια.

Άσκηση 3

Ένα ξενοδοχείο έχει την πιο κάτω προσφορά:

Αριθμός Ατόμων	Τιμή ανά άτομο την ημέρα (€)
1 - 2	40
3 - 6	35
> 6	30

Επιπλέον το ξενοδοχείο προσφέρει έκπτωση 10% αν το αρχικό κόστος διαμονής είναι μεγαλύτερο από €200.

Επίσης πάνω στην τιμή μετά την έκπτωση, προστίθεται 19% ΦΠΑ.

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic για το κουμπί “Υπολόγισε” το οποίο να:

- διαβάζει τον αριθμό ατόμων και αριθμό ημερών
- υπολογίζει και παρουσιάζει το αρχικό κόστος διαμονής
- υπολογίζει και παρουσιάζει το ποσόν της έκπτωσης
- υπολογίζει και παρουσιάζει το ποσόν του ΦΠΑ
- υπολογίζει και παρουσιάζει το τελικό κόστος

(Σημείωση: Να χρησιμοποιηθούν τα αντικείμενα που δίνονται στην πιο κάτω φόρμα)

Στη λύση που θα δώσετε να είναι δηλωμένες οι απαραίτητες μεταβλητές.

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ

ΚΡΑΤΗΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ

Άτομα ← txtAtoma

Ημέρες ← txtHmeres

Αρχικό Κόστος ← lblKostos

Ποσό Έκπτωσης ← lblEkptosi

Ποσό ΦΠΑ ← lblFPA

Τελικό Κόστος ← lblTeliko

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

Άσκηση 4

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο να διαβάζει τα ονόματα και τις επιδόσεις (σε μέτρα) 25 αθλητών στο άλμα επί κοντώ που έλαβαν μέρος σε μια αθλητική ημερίδα. Τα στοιχεία να αποθηκεύονται στους αντίστοιχους πίνακες **onoma** και **epidosi**.

Να υπολογίσετε και να τυπώσετε:

- (i) Κατάλογο με τα ονόματα των αθλητών και τις αντίστοιχες επιδόσεις τους.
- (ii) Τον μέσο όρο επιδόσεων όλων των αθλητών.
- (iii) Τον αριθμό των αθλητών με επίδοση μεγαλύτερη από 2 μέτρα
- (iv) Τον αριθμό των αθλητών που είχαν επίδοση μικρότερη από τον μέσο όρο.
- (v) Το όνομα και την επίδοση του νικητή στο άλμα επί κοντώ.

(Σημείωση: Η κωδικοποίηση να γραφεί σε ένα κουμπί διαταγής)

Οι Εισηγητές

Βάσω Πέτρου
Μαρία Ιακώβου

Η Διευθύντρια

Παναγιώτα Χρυσοχού - Αναστασιάδου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (Κατεύθυνση)
ΤΑΞΗ: Β΄

Ημερομηνία: 30/05/2014

Χρόνος: 2 ώρες

Βαθμός:

--

Υπογραφή: _____

Ονοματεπώνυμο: _____

Τμήμα: _____ Αριθμός: _____

ΟΛΕΣ ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΟΥΝ ΣΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ

Το δοκίμιο αποτελείται από 21 σελίδες και περιλαμβάνει δύο (2) μέρη.

Για πρόχειρο να χρησιμοποιηθεί η τελευταία σελίδα.

Τα σχήματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΜΕΡΟΣ Α΄

Από τις δέκα (10) ερωτήσεις να απαντηθούν **ΜΟΝΟΝ** οι οκτώ (8).

Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

1.

I. Να γράψετε τρία προσόντα που πρέπει να έχει ένας αναλυτής συστημάτων.

(μον. 3)

.....

.....

.....

II. Να αναφέρετε τις φάσεις του Κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος με τη σωστή σειρά.

(μον. 3)

Φάση 1^η :

Φάση 2^η :

Φάση 3^η :

Φάση 4^η :

Φάση 5^η :

Φάση 6^η :

III. Να αναφέρετε δυο τεχνικές που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο Αναλυτής συστημάτων για εξακρίβωση των πραγματικών αναγκών ενός πελάτη.

(μον. 2)

A)

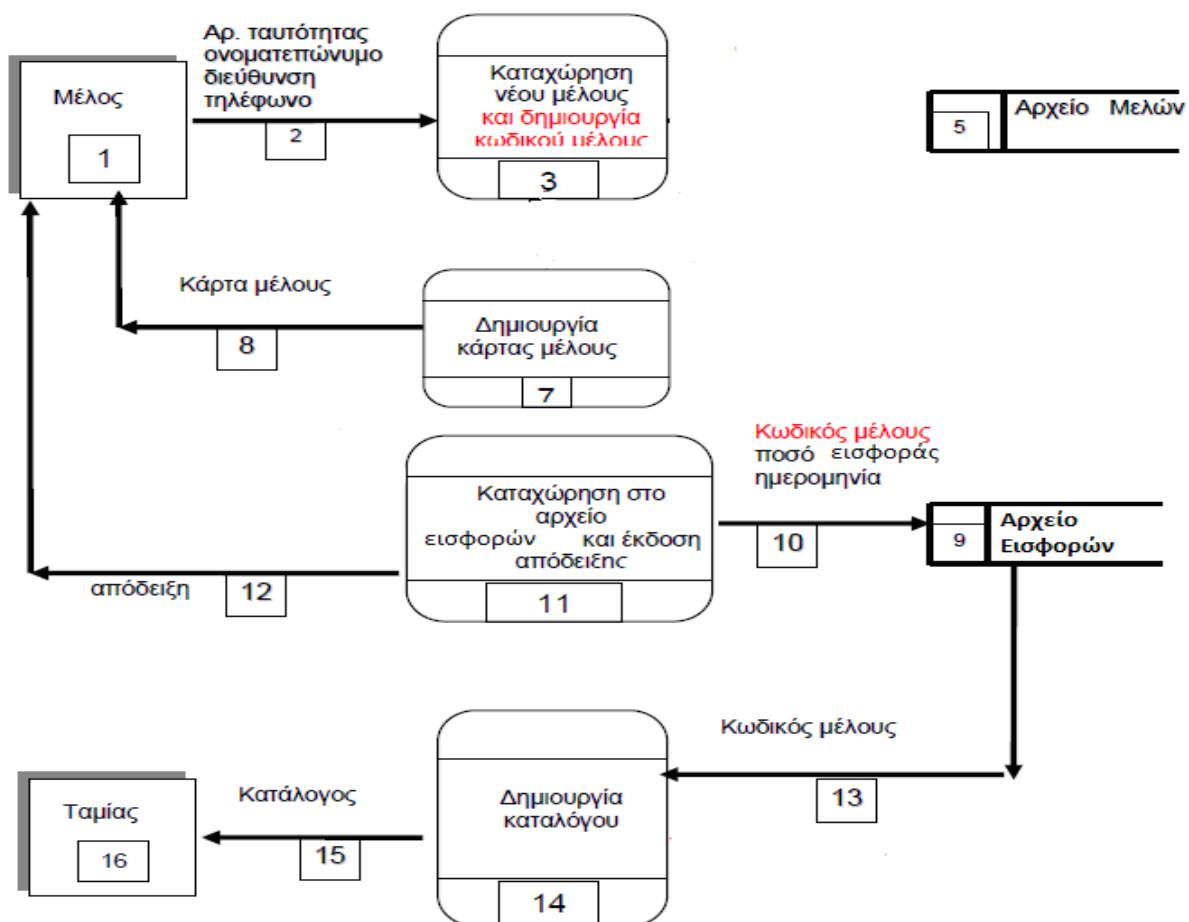
B)

2. Για να εγγραφεί κάποιος στη συντεχνία ως μέλος, δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (αριθμός ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο), τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο μελών μαζί με τον κωδικό μέλους που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Την ίδια στιγμή εκτυπώνεται η κάρτα μέλους με τα πιο πάνω στοιχεία και δίνεται στο νέο μέλος.

Κάθε μέλος πρέπει να πληρώνει ένα ποσό ως ετήσια εισφορά. Κάθε μέλος προσέρχεται στο ταμείο της συντεχνίας, παρουσιάζει την κάρτα μέλους και πληρώνει το ποσό της εισφοράς. Ο κωδικός μέλους, το ποσό και η ημερομηνία πληρωμής καταχωρούνται στο αρχείο εισφορών και εκδίδεται απόδειξη η οποία παραδίδεται στο μέλος.

Στο τέλος κάθε χρόνου δημιουργείται ένας κατάλογος ο οποίος περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο, τη διεύθυνση, το τηλέφωνο και το ποσό της εισφοράς του κάθε μέλους και παραδίδεται στον ταμία της συντεχνίας.

Να αναφέρετε τέσσερα (4) λάθη καθώς και το σημείο λάθους που υπάρχουν στο ΔΡΔ, το οποίο απεικονίζει την πιο πάνω διαδικασία.



Σημείο και είδος λάθους

(μον. 8)

A). B).

Γ). Δ).

3.

- α) Με βάση τα πιο κάτω δεδομένα να δηλώσετε αν η πιο κάτω λογική παράσταση είναι αληθής (true) ή ψευδής (false). (μον. 2)

$$A = 5, B = 4, C = 7$$

NOT ((B – A) < 3 OR (C=7)) AND (C-A)=1	
--	--

- β) X, Y και Z είναι μεταβλητές τύπου Boolean και παίρνουν τιμές: X=True, Y=False, Z=False

Να δηλώσετε αν η παράσταση είναι αληθής (true) ή ψευδής (false). (μον. 2)

Z AND NOT Y OR X AND Y	
------------------------	--

- γ) Να γράψετε την τιμή της μεταβλητής M στο πιο κάτω τμήμα προγράμματος : (μον. 2)

M = 1 + 21 MOD 2 + 2 * 2 ^ 2 - 4	
----------------------------------	--

- δ) Να μετατρέψετε την ακόλουθη μαθηματική παράσταση σε εκφράσεις στη Visual Basic (μον. 2)

$$\frac{ad + \sqrt{3c}}{3b}$$

.....

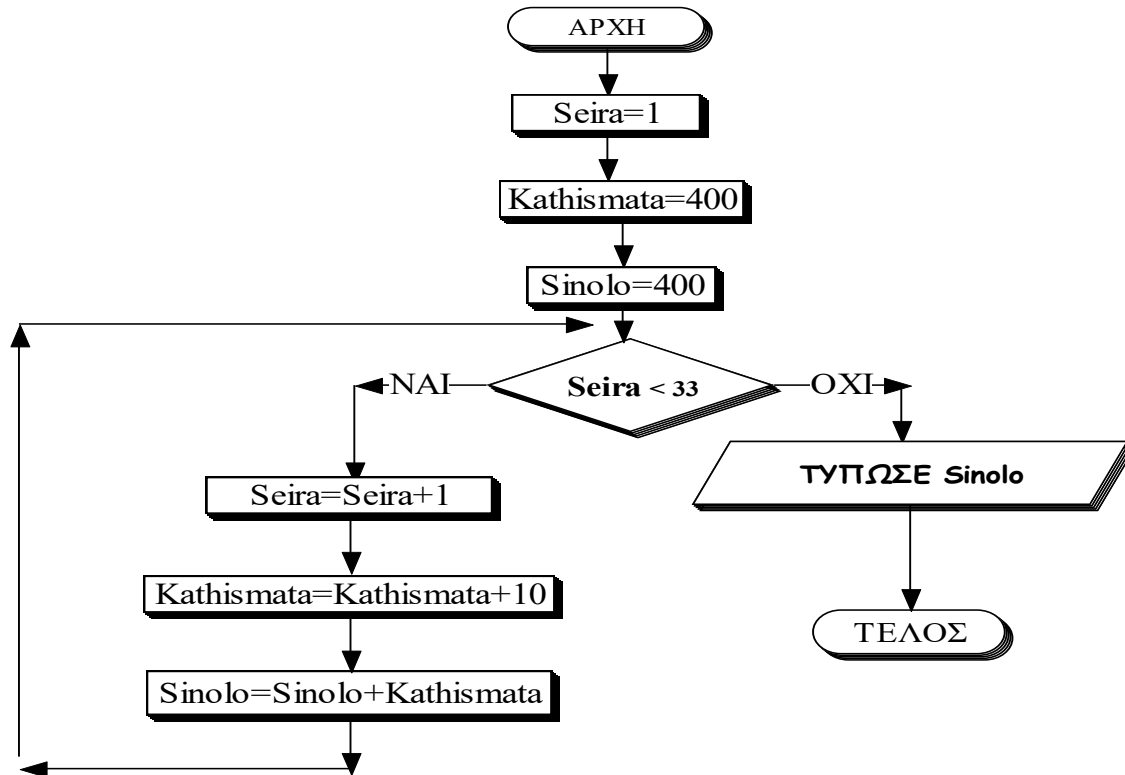
4. Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Χωρίς να αλλοιωθεί το τελικό αποτέλεσμα του προγράμματος να το ξαναγράψετε μετατρέποντας την περιπτωσιακή δομή (**Select Case**) σε πολλαπλή δομή διακλάδωσης (**if ..then/elseif**).

```
Dim iAge As integer
iAge = val(txtlikia.text)
Select Case iAge
Case is < 1
    lblMessage.Caption = "Η Ηλικία να είναι > του 0"
Case 1 To 13
    lblMessage.Caption = "Απόλαυσε τα νιάτα σου"
Case Else
    lblMessage.Caption = "Πάρε σωστές αποφάσεις"
End Select
```

Πολλαπλή Δομή Διακλάδωσης – IF ThenElseif

(μον. 8)

5. Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα στο αντίστοιχο πρόγραμμα της Visual Basic.



Κώδικας VB

(μον. 8)

6. Με τη χρήση προκαταρκτικής εκτέλεσης να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω κώδικα. (μον. 8)

Y = 0

Z = 0

I = 1

Do While I < 50

 Y = Y + 5

 If I > 5 Then

 Z = Z + I

 Else

 Z = I * 2

 End If

 I = I * 8

Loop

Print Y; Z; I

Προκαταρκτική εκτέλεση

Σε περίπτωση που η ακτίνα δεν είναι μεγαλύτερη από το μηδέν να εμφανίζει το μήνυμα
«Η ακτίνα πρέπει να είναι > 0»

- α) Να σχεδιάσετε τη φόρμα και να καθορίσετε τα αντικείμενα (Labels, TextBox, command buttons) με τα ονόματά τους.
- β) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί διαταγής (Command Button) που θα υπολογίζει και θα παρουσιάζει την περιφέρεια του κύκλου.

- Να κάνετε χρήση μεταβλητών.
- Να θεωρήσετε ότι ο χρήστης θα εισάγει πάντα αριθμό.

(μον. 3)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΥΚΛΟΥ

(μον. 5)

8

8. Μία ασφαλιστική εταιρεία γενικού κλάδου προσφέρει έκπτωση ανάλογα με το ποσό ασφάλισης που επιθυμεί ο πελάτης. Αν το ποσό ασφάλισης που επιθυμεί ο πελάτης είναι μικρότερο ή ίσο των €20000, τότε προσφέρεται έκπτωση 15% πάνω στο ποσό ασφάλισης διαφορετικά, προσφέρεται έκπτωση 25%. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα το οποίο θα διαβάζει το ποσό ασφάλισης που επιθυμεί ο πελάτης και θα υπολογίζει και θα τυπώνει το τελικό ποσό ασφάλισης του πελάτη.

Λογικό Διάγραμμα

(μον. 8)

9. Δίνονται οι πιο κάτω πίνακες από μια βάση δεδομένων.

ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ : Table							
ΑΡ_ΜΕΛΟΥΣ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΦΥΛΟ	ΗΜ_ΓΕΝΝ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΑΡ_ΔΡΑΣΗΣ	ΠΛΗΡΩΣΕ
1001	Αβραάμ	Κυριάκου	Α	12/8/1999	Καντάρας 19	1	<input checked="" type="checkbox"/>
1002	Αχιλλέας	Αλέξη	Α	13/8/1997	Καντάρας 15	1	<input type="checkbox"/>
1004	Αλέξανδρος	Νικόλαου	Α	15/8/1998	Αμμοχώστου 37	1	<input checked="" type="checkbox"/>
1005	Αλέξανδρος	Αντώνιου	Α	16/8/1999	Αμμοχώστου 13	2	<input checked="" type="checkbox"/>
1006	Αλεξάνδρα	Αθανάσιου	Θ	17/8/2000	Αμμοχώστου 11	3	<input checked="" type="checkbox"/>
1007	Αλέξης	Παντελή	Α	18/8/2001	Μόρφου 26	5	<input type="checkbox"/>
1008	Αναστασία	Δέμη	Θ	19/8/1999	Μόρφου 16	5	<input checked="" type="checkbox"/>
1009	Άντρεα	Κυριάκου	Θ	20/8/1998	Κυρηνείας 7	1	<input type="checkbox"/>
1010	Άντρεα	Γεώργιου	Θ	21/8/1996	Ριζοκαρπάσου 912	3	<input checked="" type="checkbox"/>
1011	Άντρεα	Στυλιανού	Θ	22/8/1999	Ριζοκαρπάσου 7	7	<input checked="" type="checkbox"/>
1013	Ανδρέας	Κόκου	Α	24/8/2000	Ριζοκαρπάσου 15	8	<input checked="" type="checkbox"/>
1014	Ανδρέας	Βάσου	Α	25/8/2001	Αμμοχώστου 27	9	<input type="checkbox"/>
1015	Ανδρέας	Εφραίμ	Α	26/8/1997	Καντάρας 27	10	<input type="checkbox"/>
1016	Ανδρέας	Σωκράτη	Α	27/8/1996	Ριζοκαρπάσου 16	10	<input checked="" type="checkbox"/>
1017	Ανδρέας	Σταύρου	Α	28/8/1999	Καντάρας 21	10	<input type="checkbox"/>

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ : Table			
	ΑΡ_ΔΡΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΟΣΤΟΣ
+	1	Ποδόσφαιρο	100,00 €
+	2	Καλαθόσφαιρα	80,00 €
+	3	Πετόσφαιρα	75,00 €
+	4	Επιτραπέζια Αντισφαίριση	60,00 €
+	5	Σκάκι	75,00 €
+	6	Σκι	100,00 €
+	7	Χειροσφαίριση	60,00 €
+	8	Ιππασία	180,00 €
+	9	Τένις	120,00 €
+	10	Μπάντμιντον	90,00 €

Α) Να γράψετε ποιο κατά την άποψή σας πρέπει να είναι το πρωτεύον κλειδί για τον κάθε πίνακα. (μον. 2)

ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ: ➔

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ: ➔

Β) Να δώσετε τον αριθμό των εγγραφών και τον αριθμό των πεδίων που υπάρχουν στον πίνακα **ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ** (μον. 2)

Αριθμός εγγραφών

Αριθμός πεδίων

Γ) Να δηλώσετε τον τύπο των πεδίων του πίνακα **ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ** (μον. 4)

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένου

10. Δίνεται ο πίνακας **ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ** από μια βάση δεδομένων.

ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ : Table								
	ΑΡ_ΜΕΛΟΥΣ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΦΥΛΟ	ΗΜ_ΓΕΝΝ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΑΡ_ΔΡΑΣΗΣ	ΠΛΗΡΩΣΕ
	1001	Αβραάμ	Κυριάκου	A	12/8/1999	Καντάρας 19	1	<input checked="" type="checkbox"/>
	1002	Αχιλλέας	Αλέξη	A	13/8/1997	Καντάρας 15	1	<input type="checkbox"/>
	1004	Αλέξανδρος	Νικόλαου	A	15/8/1998	Αμμοχώστου 37	1	<input checked="" type="checkbox"/>
	1005	Αλέξανδρος	Αντώνιου	A	16/8/1999	Αμμοχώστου 13	2	<input checked="" type="checkbox"/>
	1006	Αλεξάνδρα	Αθανάσιου	Θ	17/8/2000	Αμμοχώστου 11	3	<input checked="" type="checkbox"/>
	1007	Αλέξης	Παντελή	A	18/8/2001	Μόρφου 26	5	<input type="checkbox"/>
	1008	Αναστασία	Δέμη	Θ	19/8/1999	Μόρφου 16	5	<input checked="" type="checkbox"/>
	1009	Άντρεα	Κυριάκου	Θ	20/8/1998	Κυρηνείας 7	1	<input type="checkbox"/>
	1010	Άντρεα	Γεώργιου	Θ	21/8/1996	Ριζοκαρπάσου 912	3	<input checked="" type="checkbox"/>
	1011	Άντρεα	Στυλιανού	Θ	22/8/1999	Ριζοκαρπάσου 7	7	<input checked="" type="checkbox"/>
	1013	Ανδρέας	Κόκου	A	24/8/2000	Ριζοκαρπάσου 15	8	<input checked="" type="checkbox"/>
	1014	Ανδρέας	Βάσου	A	25/8/2001	Αμμοχώστου 27	9	<input type="checkbox"/>
	1015	Ανδρέας	Εφραίμ	A	26/8/1997	Καντάρας 27	10	<input type="checkbox"/>
	1016	Ανδρέας	Σωκράτη	A	27/8/1996	Ριζοκαρπάσου 16	10	<input checked="" type="checkbox"/>
	1017	Ανδρέας	Σταύρου	A	28/8/1999	Καντάρας 21	10	<input type="checkbox"/>

α) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τον **ΑΡ_ΜΕΛΟΥΣ**, το **ΟΝΟΜΑ** το **ΕΠΙΘΕΤΟ** και το **ΦΥΛΟ** όλων των μελών. (μον. 2)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

β) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει το **ΟΝΟΜΑ** και το **ΕΠΙΘΕΤΟ** όλων των μελών που είναι **αγόρια (Α)**. (μον. 2)

Πόσες εγγραφές αναμένετε να παρουσιαστούν;

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

γ) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει το **ΟΝΟΜΑ** και το **ΕΠΙΘΕΤΟ** όλων των **κοριτσιών** που γεννήθηκαν **μετά το 1999** (μον. 2)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

δ) Λαμβάνοντας υπόψη το περιεχόμενο του πίνακα **ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ** να δείξετε το αποτέλεσμα της εκτέλεσης του πιο κάτω ερωτήματος (query). (μον. 2)

Field:	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΑΡ_ΔΡΑΣΗΣ	ΑΡ_ΜΕΛΟΥΣ	ΦΥΛΟ	ΠΛΗΡΩΣΕ
Table:	ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ	ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ	ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ	ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ	ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ	ΜΕΛΗ_ΝΕΟΤΗΤΑΣ
Sort:						
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:			1 Or 5		"Α"	No
or:						

Αποτέλεσμα ερωτήματος.

ΜΕΡΟΣ Β΄

Από τα τέσσερα (4) προβλήματα να λυθούν ΜΟΝΟΝ τα τρία (3).

Το κάθε πρόβλημα βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

1. Η κυβέρνηση αποφάσισε τη δημιουργία ενός συστήματος το οποίο θα συνδράμει στην αντιμετώπιση της βίας στα γήπεδα. Το σύστημα περιλαμβάνει τις πιο κάτω διαδικασίες:

Ο κάθε φίλαθλος για να έχει δικαίωμα εισόδου σε γήπεδο πρέπει να αποκτήσει κάρτα φιλάθλου. Ο φίλαθλος για να αποκτήσει τη Κάρτα Φιλάθλου πρέπει να παρουσιαστεί σε κάποιο αστυνομικό σταθμό όπου θα συμπληρώσει ένα έντυπο με τα εξής στοιχεία: Όνομα, Επίθετο, Αρ. Ταυτότητας, Διεύθυνση, Αρ. Τηλεφώνου, Ημ. Γέννησης, ομάδα. Τα στοιχεία αυτά μαζί με έναν κωδικό φιλάθλου που δημιουργείται από το σύστημα καταχωρούνται στο αρχείο Φιλάθλου. Ακολούθως το σύστημα εκδίδει την Κάρτα Φιλάθλου η οποία παραδίνεται στο φίλαθλο.

Για να εισέλθει ο φίλαθλος στο γήπεδο, παρουσιάζει τη κάρτα φιλάθλου μαζί με το εισιτήριο του αγώνα και το σύστημα ελέγχει από το αρχείο Παραβατών το οποίο περιλαμβάνει το κωδικό φιλάθλου και το είδος της παράβασης. Εάν ο φίλαθλος δεν είναι καταχωρημένος στο αρχείο Παραβατικότητας τότε ενημερώνεται το αρχείο Αγώνων με το κωδικό φιλάθλου, τον αριθμό θέσης του φιλάθλου και του επιτρέπεται η είσοδος στο γήπεδο.

Μετά από κάθε αγωνιστική, το σύστημα τυπώνει μία αναφορά με τα στοιχεία των παραβατών φιλάθλων και παραδίνεται στην Κ.Ο.Π. Τα στοιχεία τα οποία περιλαμβάνονται στην αναφορά είναι: Κωδικός φιλάθλου, Όνομα, Επίθετο, Αρ. Ταυτότητας, Τηλ, Ομάδα, είδος παράβασης

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο πάνω πρόβλημα

Διάγραμμα ροής δεδομένων:

(μον. 12)

2. Να σχεδιάσετε διάγραμμα ροής δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο κάτω σύστημα.

Ο Τεχνικός Έλεγχος Βαρέων Οχημάτων (ΤΕΒΟ) γίνεται ακολουθώντας την πιο κάτω διαδικασία: Ο κάτοχος του βαρέως οχήματος επικοινωνεί με το τηλεφωνικό κέντρο του ΤΕΒΟ για καταγραφή τόσο των στοιχείων του όσο και του οχήματος του. Τα στοιχεία κατόχου (Αρ. ταυτότητας, όνομα, επίθετο, διεύθυνση, τηλέφωνο, φαξ) καταγράφονται στο αρχείο κατόχου. Τα στοιχεία οχήματος (αριθμός εγγραφής οχήματος, άδεια κυκλοφορίας, μοντέλο) μαζί με τον αρ. ταυτότητας του κατόχου καταγράφονται στο αρχείο οχήματος.

Αμέσως επικυρώνεται το ραντεβού για τεχνικό έλεγχο, το οποίο καταγράφεται στο αρχείο ραντεβού το οποίο περιέχει τον αρ. ταυτότητας, αριθμό εγγραφής οχήματος, ημερομηνία ελέγχου και ώρα ελέγχου. Ακολουθώντας τα στοιχεία του ραντεβού αποστέλλονται με φαξ στον κάτοχο.

Όταν ο κάτοχος προσέλθει για το ΤΕΒΟ του οχήματός του, προσκομίζει την ταυτότητά του, και γίνεται έλεγχος για επιβεβαίωση των στοιχείων του και για το ραντεβού.

Αμέσως το όχημα υπόκειται σε τεχνικό έλεγχο, όπου ο τεχνικός καταγράφει τα όποια ευρήματα σχετικά με το όχημα. Τα ευρήματα (αριθμός εγγραφής οχήματος, οπτικός έλεγχος, φρένα, εξάτμιση, ανάρτηση) καταγράφονται στο αρχείο ελέγχου.

Αμέσως ετοιμάζεται το πιστοποιητικό καταλληλότητας, το οποίο περιέχει τα στοιχεία του κατόχου, τα στοιχεία του οχήματος και τα ευρήματα του τεχνικού ελέγχου, και παραδίδεται στον κάτοχο.

Διάγραμμα ροής δεδομένων:

(μον. 12)

3. Το Υπουργείο Υγείας αποφάσισε να δημιουργήσει ένα σύστημα το οποίο θα παρέχει στο Μαιευτικό Τμήμα του Μακάρειου Νοσοκομείου τις ακόλουθες λειτουργίες:

- I. Να δέχεται το συνολικό αριθμό των νεογέννητων μωρών.
- II. Για κάθε νεογέννητο να δέχεται το φύλο (Α = Αγόρι, Κ = Κορίτσι), και το βάρος σε γραμμάρια.
- III. Να παρουσιάζει το συνολικό αριθμό των αγοριών
- IV. Να παρουσιάζει το συνολικό αριθμό των κοριτσιών
- V. Να παρουσιάζει το συνολικό αριθμό των μωρών με βάρος λιγότερο από 2500 γραμμάρια.

Σημειώσεις:

Να θεωρήσετε ότι οι πληροφορίες θα δίνονται ορθά και δε χρειάζεται επιπρόσθετος έλεγχος.

Για την είσοδο και έξοδο των δεδομένων να χρησιμοποιήσετε είτε διαλογικά παράθυρα (InputBox , Message box) είτε την εντολή Print.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιαδήποτε **δομή επανάληψης θέλετε** (μον. 12)

Κώδικας VB

4. Να γράψετε για την ολυμπιάδα πληροφορικής στην οποία παρακάθισαν 2000 μαθητές ένα πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο θα παρέχει στο χρήστη τις ακόλουθες δυνατότητες,.

- I. Να καταχωρεί σε ένα μονοδιάστατο πίνακα το βαθμό του κάθε μαθητή.
- II. Να εμφανίζει τον πιο ψηλό βαθμό
- III. Να εμφανίζει το περιεχόμενο του πίνακα
- IV. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το μέσο όρο των βαθμών.

Να γράψετε τον κώδικα για τα εξής κουμπιά εντολών:

Κουμπι – Command Button	Ενέργεια
cmdKataxorisi	χρησιμοποιείται για την καταχώρηση των βαθμών
cmdMesos	χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό και εμφάνιση του μέσου όρου όλων των βαθμών
cmdKaliteros	χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό και την εμφάνιση του πιο ψηλού βαθμού
cmdTypeose	χρησιμοποιείται για την εμφάνιση του περιεχομένου του πίνακα.

Σημειώσεις

- Για την έξοδο των δεδομένων να χρησιμοποιήσετε είτε διαλογικά παράθυρα (Message box) είτε την εντολή Print.
- Για την είσοδο των δεδομένων να χρησιμοποιήσετε διαλογικά παράθυρα (InputDialog)
- Να θεωρήσετε ότι ο χρήστης θα εισάγει σωστά δεδομένα.

[illegible]

Private Sub cmdMesos _click() (μον. 3)

End Sub

Private Sub cmdTypeose _click() (μον. 2)

Private Sub cmdKaliteros _click() (μον. 3)

End Sub

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Ελένη Αντωνίου Τσιελεπή

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΤΑΞΗ: Β' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30/05/2014
ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

Βαθμός:

Ολογράφως:

Υπογραφή:

Όνομα: Τμήμα: Αρ.:

Οδηγίες :

- Το γραπτό αποτελείται από 17 (δεκαεπτά) σελίδες και χωρίζεται σε 2 (δύο) μέρη.
- Στο Α' μέρος σας δίνονται 10 (δέκα) θέματα από τα οποία να απαντήσετε ΜΟΝΟ τα 8 (οκτώ).
- Στο Β' μέρος σας δίνονται 4 (τέσσερα) θέματα από τα οποία να απαντήσετε ΜΟΝΟ τα 3 (τρία).
- Κάθε θέμα του Α' μέρους βαθμολογείται με 8 μονάδες από τις 100 και κάθε θέμα του Β' μέρους βαθμολογείται με 12 μονάδες από τις 100.
- Οι απαντήσεις να δίνονται στο αντίστοιχο μέρος του γραπτού που σας έχει δοθεί ή και στο πίσω μέρος της σελίδας αν χρειαστεί .
- Στα διαγράμματα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και μολύβι.

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε τα 8 από τα 10 θέματα.

Θέμα 1

Να σχεδιάστε το Λογικό Διάγραμμα και να γράψετε τον αντίστοιχο κώδικα σε γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic για το πρόγραμμα το οποίο θα διαβάζει από ένα πλαίσιο κειμένου (**txtAktina**) την **Ακτίνα** ενός κύκλου και στη συνέχεια θα υπολογίζει και θα τυπώνει σε μια ετικέτα (**lblEmvadon**) το **Εμβαδόν** του.

Το Εμβαδόν κύκλου δίνεται από τον τύπο: Εμβαδόν Κύκλου = $\pi \cdot r^2$

Όπου r η ακτίνα του κύκλου. Η ακτίνα να δηλωθεί στο πρόγραμμα ως ακέραιος αριθμός.

Όπου $\pi = 3.14$. Το π να δηλωθεί στο πρόγραμμα σας ως σταθερά.

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ΚΩΔΙΚΑΣ

Θέμα 2

Το ίδρυμα υποτροφιών Κύπρου προσφέρει υποτροφίες σε μαθητές που ο μέσος όρος των βαθμών τους στο Λύκειο είναι πάνω από 18,5 και το ετήσιο εισόδημα της οικογένειάς τους δε ξεπερνά τις 30.000 ετησίως.

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα το οποίο θα δέχεται το μέσο όρο του μαθητή και το εισόδημα της οικογένειάς του και θα εμφανίζει το μήνυμα «Δικαιούται υποτροφία» αν ο μαθητής πληροί τα πιο πάνω κριτήρια, διαφορετικά θα εμφανίζει το μήνυμα «Δε δικαιούται υποτροφία».

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Θέμα 3

A) Αν $A=10$, $B=15$ και $C=20$ να υπολογίσετε αν οι πιο κάτω συνθήκες είναι TRUE ή FALSE. Να δείξετε αναλυτικά την πορεία που ακολουθήσατε μέχρι να φθάσετε στο αποτέλεσμα.

α) $(A+B*2<60)$ AND $(A=8+2)$

β) $(A>C)$ OR $(A\geq B)$

γ) $(C\geq B+2)$ OR $(C\leq A)$ AND $(A \bmod 2 = 0)$

δ) NOT $(A>B)$ AND $(C=20)$

B) Να γράψετε την τιμή της μεταβλητής X στο πιο κάτω τμήμα προγράμματος στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic:

```
X = 42
A = 10
B = 23
```

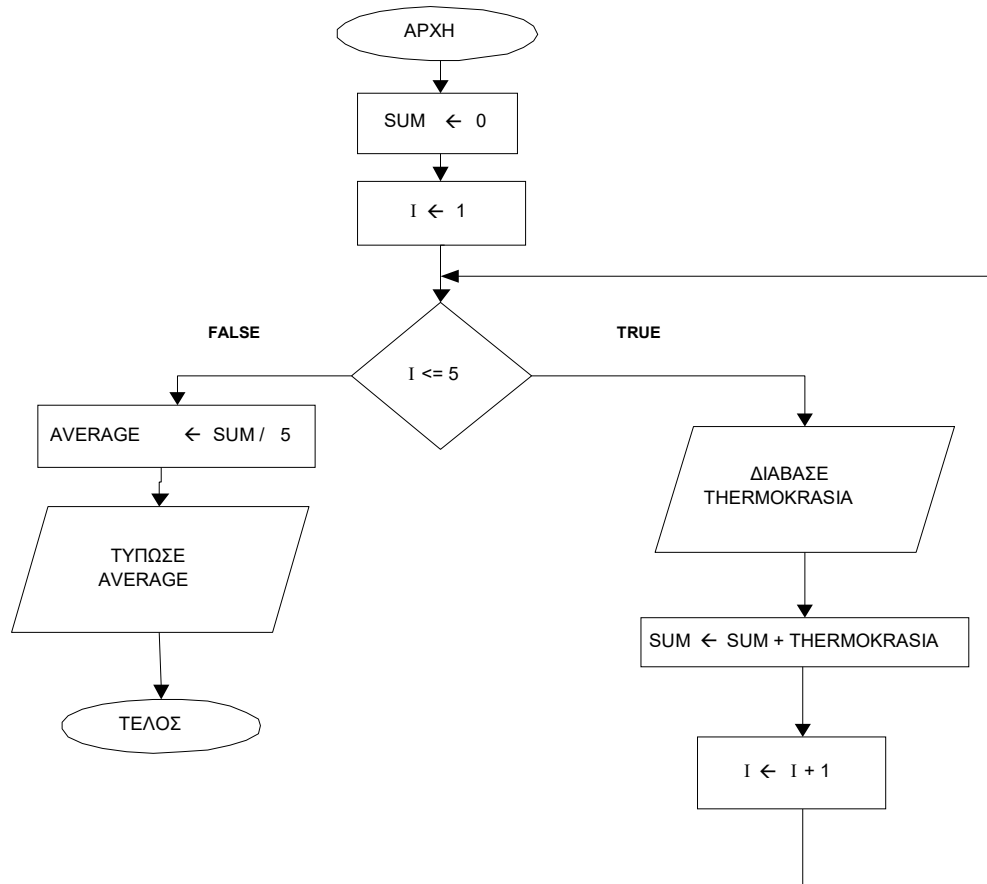
```
If (NOT (A < 5)) AND (B > 22) Then
    X = 35
Else
    X = 45
End If
```

```
X = X + 10
```

Η τιμή του X μετά την εκτέλεση των πιο πάνω εντολών είναι _____

Θέμα 4

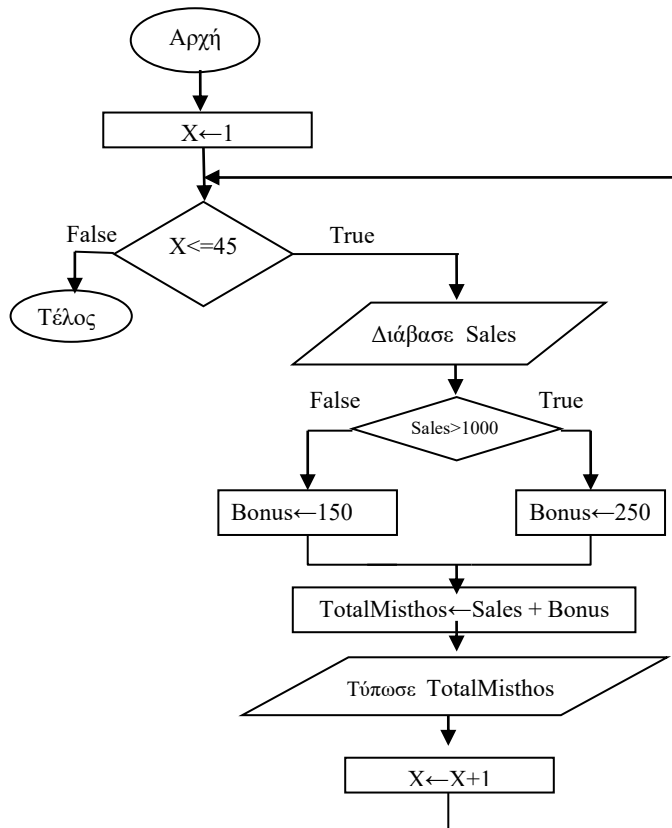
Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της Προκαταρκτικής Εκτέλεσης να εμφανίσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω λογικού διαγράμματος για τις τιμές της μεταβλητής THERMOKRASIA οι οποίες θα δίνονται με την σειρά που ακολουθεί : 27, 23, 30, 36, 34.



SUM	I	I<=5	T/F	THERMOKRASIA	AVERAGE	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Θέμα 5

Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα στην Visual Basic, χρησιμοποιώντας στην επανάληψη την εντολή FOR/NEXT είτε την εντολή DO/WHILE.



Private Sub cmdCalculate_Click()

End Sub

Θέμα 6

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Χωρίς να αλλοιωθεί το τελικό αποτέλεσμα του προγράμματος, να το ξαναγράψετε μετατρέποντας την δομή διακλάδωσης If/then/Else σε περιπτωσιακή δομή Select/Case.

```
Dim iAge As Integer
```

```
iAge = Val(txtAge.Text)
```

```
If iAge <= 12 Then
```

```
    lblMessage.Caption = "Κατηγορία 1"
```

```
ElseIf iAge > 12 And iAge <= 14 Then
```

```
    lblMessage.Caption = "Κατηγορία 2"
```

```
ElseIf iAge > 14 And iAge <= 16 Then
```

```
    lblMessage.Caption = "Κατηγορία 3"
```

```
ElseIf iAge > 16 And iAge <= 18 Then
```

```
    lblMessage.Caption = "Κατηγορία 4"
```

```
Else
```

```
    MsgBox "Μη αποδεκτή ηλικία!"
```

```
End If
```


Θέμα 7

Το κατάστημα γυναικείας ένδυσης «ΑΦΡΟΔΙΤΗ» θέλει να δημιουργήσει ένα πρόγραμμα για τον υπολογισμό του ΦΠΑ στις τιμές των προϊόντων του. Ο πελάτης, ανάλογα με την τιμή των προϊόντων που θα αγοράσει καλείται να πληρώσει το ανάλογο ΦΠΑ, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

Ποσοστό ΦΠΑ	ΤΙΜΗ
5%	από 50 μέχρι 70 ευρώ
7%	από 71 μέχρι 80 ευρώ
8%	από 81 μέχρι 90 ευρώ
9%	από 91 ευρώ και πάνω

Εάν η τιμή είναι διαφορετική από τις πιο πάνω, τότε το προϊόν θα είναι αφορολόγητο.

Να γράψετε πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic, χρησιμοποιώντας την εντολή Select Case το οποίο θα ζητά από το χρήστη την **αρχική τιμή** του προϊόντος και θα υπολογίζει και παρουσιάζει στη φόρμα το **ποσό ΦΠΑ** που αντιστοιχεί στην αρχική τιμή των προϊόντων του και τέλος την **τελική τιμή** που θα πληρώσει.

$\text{ΦΠΑ} = \text{ποσοστό ΦΠΑ} \times \text{Αρχική Τιμή}$
 $\text{Τελική Τιμή} = \text{Αρχική Τιμή} + \text{ΦΠΑ}$

Να δώσετε τα κατάλληλα ονόματα στα αντικείμενα της φόρμας.

```
Private Sub cmdCalculate_Click()
```

```
End Sub
```

Θέμα 8

Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας (DVD) στην Microsoft Access.

DVD : Table							
ΚΩΔΙΚΟΣ DVD	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΗΣ	ΕΙΔΟΣ	ΕΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΗΜΕΡ. ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ	ΤΙΜΗ
1	AMERICAN PIE	TAD HILGENBRINCK	ΚΩΜΩΔΙΑ	2005	12/5/2006	<input checked="" type="checkbox"/>	2,50 €
2	SPIDERMAN	TOBEY MAGUIRE	ΔΡΑΣΗ	2002	14/3/2002	<input type="checkbox"/>	2,00 €
3	PIRATES OF CARRIBEAN	JONNY DEPP	ΚΩΜΩΔΙΑ	2003	30/3/2004	<input checked="" type="checkbox"/>	2,00 €
8	LARA CROFT TOMB RAIDER	ANGELINA JOLIE	ΔΡΑΣΗ	2001	4/5/2001	<input checked="" type="checkbox"/>	1,50 €
9	BONE COLLECTOR	ANGELINA JOLIE	ΘΡΙΛΕΡ	1999	14/2/1999	<input checked="" type="checkbox"/>	1,00 €
10	TAKING LIVES	ANGELINA JOLIE	ΘΡΙΛΕΡ	2004	24/9/2005	<input type="checkbox"/>	2,00 €
11	TROY	BRAD PITT	ΙΣΤΟΡΙΚΟ	2004	3/3/2004	<input type="checkbox"/>	2,00 €
12	FIGHT CLUB	BRAD PITT	ΘΡΙΛΕΡ	1999	2/9/1999	<input checked="" type="checkbox"/>	1,50 €
13	MEXICAN	BRAD PITT	ΡΟΜΑΝΤΙΚΟ	2001	19/10/2001	<input checked="" type="checkbox"/>	2,00 €
14	LEGEND OF THE FALL	BRAD PITT	ΔΡΑΜΑ	1994	25/5/1994	<input checked="" type="checkbox"/>	1,00 €
15	MEET THE PARENTS	ROBERT DE NIRO	ΚΩΜΩΔΙΑ	2000	13/6/2002	<input checked="" type="checkbox"/>	2,00 €
16	ANALYSE THIS	ROBERT DE NIRO	ΚΩΜΩΔΙΑ	1999	30/8/2001	<input checked="" type="checkbox"/>	1,50 €
17	HITCH	WILL SMITH	ΚΩΜΩΔΙΑ	2005	25/6/2006	<input type="checkbox"/>	2,50 €
18	MILLION DOLAR BABY	HILARY SWANK	ΔΡΑΜΑ	2004	14/8/2005	<input checked="" type="checkbox"/>	2,00 €
19	ΛΟΥΦΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ	ΤΣΙΜΙΤΣΕΛΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	2005	6/10/2005	<input checked="" type="checkbox"/>	3,00 €
20	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ	ΧΩΡΑΦΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	2003	22/2/2004	<input checked="" type="checkbox"/>	2,00 €
(AutoNumber)				0		<input type="checkbox"/>	0,00 €

Record: 17 of 17

Α. Να καθορίσετε τον τύπο δεδομένων (Data Type) για τα πιο κάτω πεδία του πίνακα.

Πεδίο (Field)	Τύπος (Data Type)
ΤΙΤΛΟΣ	
ΕΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	
ΗΜΕΡ. ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	
ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ	
ΤΙΜΗ	

Β. Ποιο πεδίο θα ορίζατε για πρωτεύον κλειδί (Primary Key) του πίνακα και γιατί;

Γ. Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας DVD; _____

Δ. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να επιστρέφει τον κωδικό και τον τίτλο των ταινιών που ο τίτλος τους αρχίζει με «Τ».

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Ε. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να επιστρέφει τον κωδικό και τον τίτλο των ταινιών που το έτος παραγωγής τους είναι από το 1990 μέχρι και το 2000.

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

ΣΤ. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να επιστρέφει τον κωδικό, τον τίτλο και το είδος των ταινιών που είναι είτε θρίλερ είτε δράση.

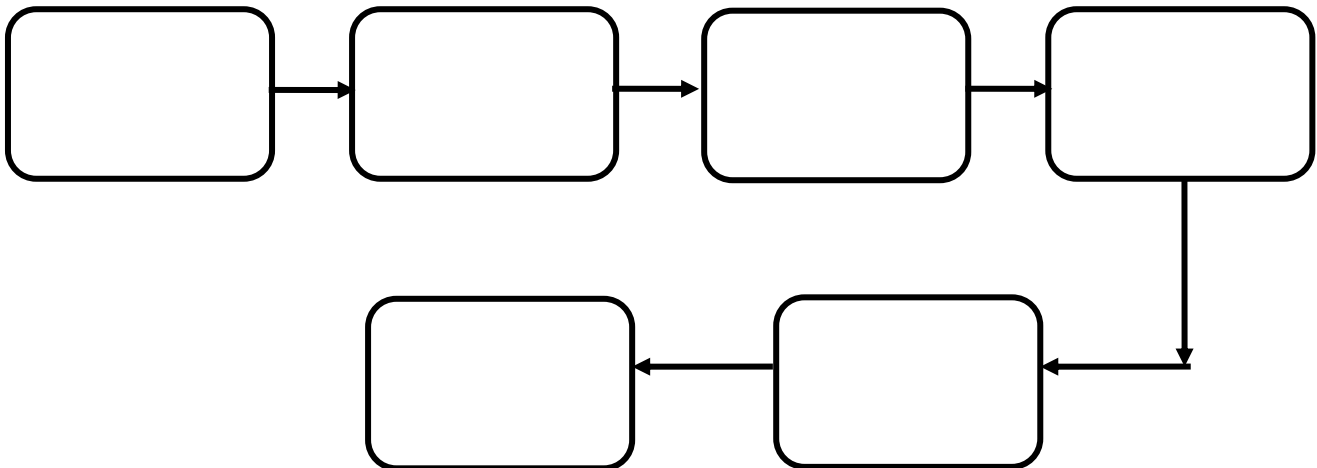
Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Ζ. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να επιστρέφει τον κωδικό, τον τίτλο και το είδος των ταινιών που πρωταγωνιστεί ο Brad Pitt και είναι διαθέσιμες.

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Θέμα 9

A) Να τοποθετήσετε στο πιο κάτω σχήμα τις φάσεις του κύκλου ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος.



B) Κατά την ανάλυση ενός Συστήματος, ο αναλυτής έγραψε τα πιο κάτω γεγονότα. Σημειώστε δίπλα στο κάθε ένα εάν αποτελεί **πρόβλημα**, **εντολή** ή **ευκαιρία**.

1. Σε ένα κατάστημα πώλησης ηλεκτρονικών ειδών δημιουργούνται μεγάλες ουρές στα ταμεία, με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλη καθυστέρηση στην εξυπηρέτηση των πελατών. _____
2. Το κατάστημα “Mickey” σκέφτηκε τη δημιουργία μιας ιστοσελίδας για τοποθέτηση παραγγελιών μέσω Διαδικτύου, με σκοπό την αύξηση των πωλήσεων του. _____
3. Με την εισαγωγή του Ευρώ στην κυπριακή οικονομία, έπρεπε όλα τα συστήματα να τροποποιηθούν και να αλλαχτούν φόρμες εισαγωγής δεδομένων, αναφορές κλπ. _____
4. Στο σύστημα μιας εταιρείας εισαγωγής βιολογικών προϊόντων, έχουν εντοπιστεί σοβαρά λάθη κατά την καταχώριση των παραγγελιών και την έκδοση των τιμολογίων. _____

Θέμα 10

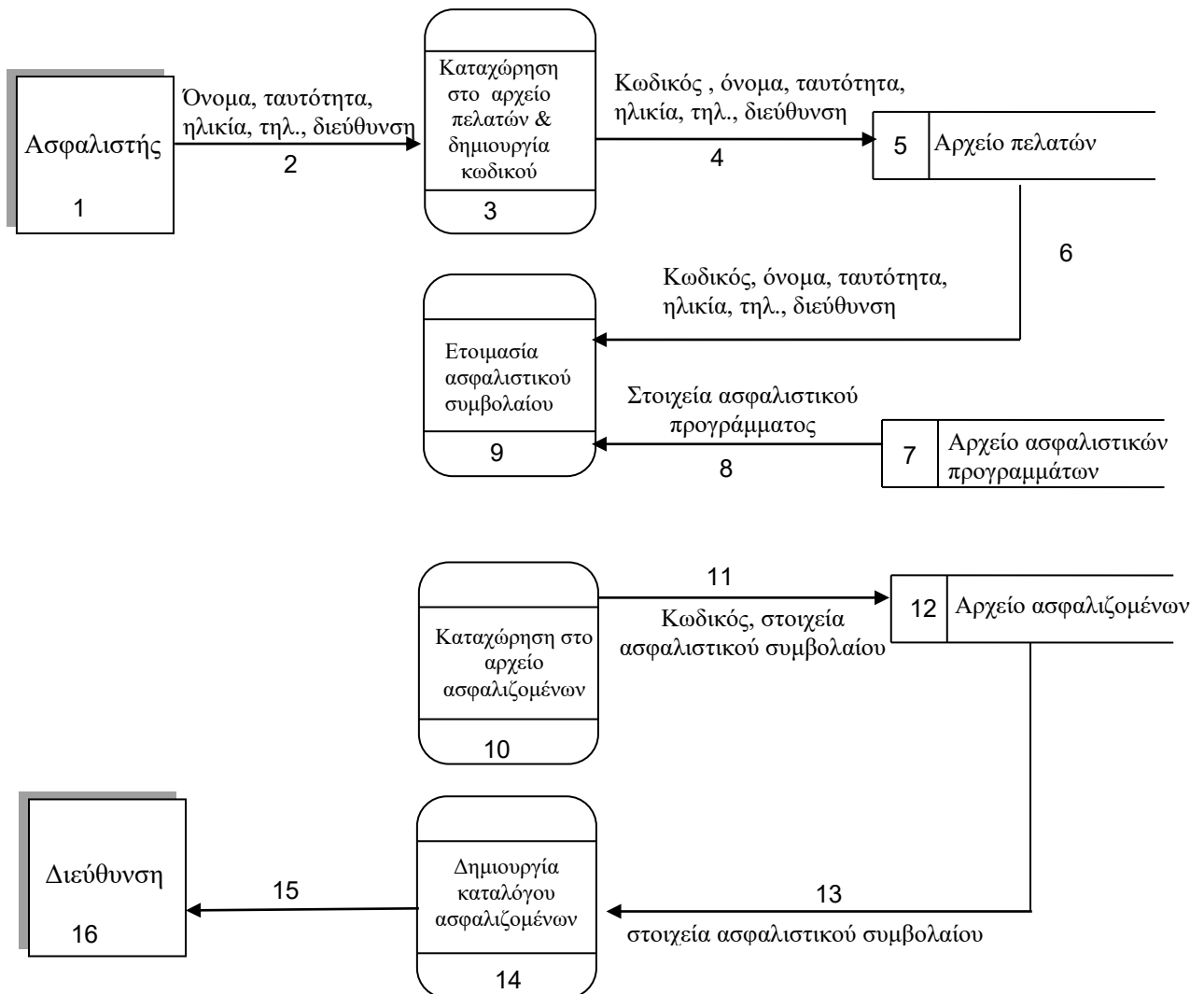
Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Η ασφαλιστική εταιρεία ΑΒΓ ειδικεύεται σε ασφάλειες ζωής. Ο πελάτης προσέρχεται στην ασφαλιστική εταιρεία και συμπληρώνει ένα έντυπο με τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, ταυτότητα, ηλικία, τηλέφωνο, διεύθυνση) τα οποία, μαζί με τον κωδικό που δημιουργείται αυτόματα, καταχωρούνται με φόρμα οθόνης στο αρχείο πελατών.

Μετά από μια εβδομάδα επιλέγεται το κατάλληλο ασφαλιστικό πρόγραμμα για τον πελάτη από το αρχείο ασφαλιστικών προγραμμάτων και ετοιμάζεται το ασφαλιστικό συμβόλαιο που δίδεται στον πελάτη. Ακολούθως, ενημερώνεται το αρχείο ασφαλιζομένων, το οποίο περιλαμβάνει τον κωδικό του πελάτη και τα στοιχεία του ασφαλιστικού συμβολαίου που έχει επιλέξει (είδος, διάρκεια, κόστος, ωφελήματα).

Στο τέλος κάθε ημέρας ετοιμάζεται κατάλογος ασφαλιζομένων με τον κωδικό, το ονοματεπώνυμο και τα στοιχεία του ασφαλιστικού τους συμβολαίου και παραδίδεται στην διεύθυνση της εταιρείας.

Στο διάγραμμα υπάρχουν 5 λάθη-ελλείψεις. Να αναφέρετε το είδος του λάθους, να τα δικαιολογήσετε και να τα διορθώσετε.



ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε τα 3 από τα 4 θέματα.

Θέμα 1

Μια υπεραγορά αποφάσισε να προσφέρει στους πελάτες της το σχέδιο «Βαθμοί=Δώρα», όπου για κάθε αγορά 10€ δίνεται ένας βαθμός. Οι βαθμοί μπορούν να εξαργυρωθούν με δώρα.

Όταν ένας πελάτης επιθυμεί να ενταχθεί στο σχέδιο, συμπληρώνει μια αίτηση με τα προσωπικά του στοιχεία και τη δίνει στην υπεύθυνη εξυπηρέτησης πελατών. Τα στοιχεία του πελάτη μαζί με τον κωδικό πελάτη (που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα) αποθηκεύονται στο αρχείο πελατών. Ταυτόχρονα εκδίδεται η κάρτα βαθμών του πελάτη με τα προσωπικά στοιχεία και τον κωδικό του.

Όταν ο πελάτης αγοράσει πράγματα από την υπεραγορά, προσκομίζει στο ταμείο την κάρτα βαθμών του. Σύμφωνα με το ποσό αγοράς, οι ανάλογοι βαθμοί καταχωρούνται στο αρχείο βαθμών (κωδικός πελάτη, ημερομηνία, ποσό αγοράς, βαθμοί).

Όταν ο πελάτης θέλει να ενημερωθεί για το σύνολο των βαθμών που έχει, προσκομίζει την κάρτα του στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών και ετοιμάζεται ένας κατάλογος με τους βαθμούς του και τα προσωπικά στοιχεία του πελάτη.

Κάθε μήνα ο διευθυντής της υπεραγοράς θέλει να ενημερώνεται με τα ονόματα και τις διευθύνσεις όλων των πελατών που συγκέντρωσαν πέραν των 1000 βαθμών.

Να σχεδιάσετε το ΔΡΔ για το πιο πάνω σενάριο.

Θέμα 2

Να γίνει λογικό διάγραμμα και να γραφτεί πρόγραμμα στη Visual Basic χρησιμοποιώντας την εντολή **DO-WHILE**, το οποίο θα διαβάζει από το πληκτρολόγιο 200 τυχαίους ακέραιους αριθμούς. Στη συνέχεια θα πρέπει να υπολογίζει και να παρουσιάζει:

- το πλήθος των αρνητικών αριθμών και το πλήθος των θετικών αριθμών.
- το άθροισμα όλων των ζυγών αριθμών.

Σημείωση: Το 0 (μηδέν) να θεωρείται ζυγός αριθμός.

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΚΩΔΙΚΑΣ

Θέμα 3

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα για χρέωση διαμονής σε δωμάτιο, στο ξενοδοχείο Classic Hotel.

The screenshot shows a Windows-style application window for a hotel booking form. It contains several sections: 'Είδος Δωματίου' (Room Type) with radio buttons for 'Μονόκλινο', 'Δίκλινο', and 'Τρίκλινο'; 'Υπηρεσίες' (Services) with checkboxes for 'Πρωινό', 'Μεσημεριανό', and 'Δείπνο'; input fields for 'Κόστος ανά ημέρα', 'Ημέρες Διαμονής', 'Συνολικό Κόστος', 'Έκπτωση', and 'Πληρωτέο Ποσό'; and a 'Κράτηση' (Booking) button. On the right, there are three checkboxes labeled 'chk1', 'chk2', and 'chk3'. At the bottom right, there are three radio buttons for 'Έκπτωση' (Discount) labeled 'optDisc0', 'optDisc5', and 'optDisc10'. Various labels with arrows point to specific controls: 'optSingle' points to 'Μονόκλινο', 'optDouble' points to 'Δίκλινο', 'optTriple' points to 'Τρίκλινο', 'txtDays' points to 'Ημέρες Διαμονής', 'lblSKostos' points to 'Συνολικό Κόστος', 'lblEkptwsi' points to 'Έκπτωση', 'lblPIPoso' points to 'Πληρωτέο Ποσό', 'lblKostos' points to 'Κόστος ανά ημέρα', 'cmdKratisi' points to 'Κράτηση', 'chk1' points to 'Πρωινό', 'chk2' points to 'Μεσημεριανό', 'chk3' points to 'Δείπνο', 'optDisc0' points to '0 %', 'optDisc5' points to '5 %', and 'optDisc10' points to '10 %'.

Να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα στη Visual Basic στο οποίο ο χρήστης θα επιλέγει από τα option buttons το είδος του δωματίου που επιθυμεί ο πελάτης και από τα Check boxes τις επιπλέον υπηρεσίες που θέλει να έχει. Θα εισάγει επίσης τον αριθμό των ημερών που πρόκειται να κρατήσει το δωμάτιο ο πελάτης. Ακολουθώντας, ο χρήστης του προγράμματος επιλέγει την έκπτωση που προτίθεται να κάνει στον πελάτη.

Πατώντας το κουμπί διαταγής «**Κράτηση**» το πρόγραμμα:

α) θα υπολογίζει και εμφανίζει το **Κόστος διαμονής ανά ημέρα** σύμφωνα με τις επιλογές του πελάτη και με βάση τις τιμές όπως παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα:

Είδος Δωματίου & Υπηρεσίες	Τιμή σε €
Μονόκλινο	100
Δίκλινο	85
Τρίκλινο	80
Πρωινό	12,5
Μεσημεριανό	15,5
Δείπνο	15,5

β) θα υπολογίζει και εμφανίζει το **Συνολικό Κόστος** διαμονής του πελάτη, το οποίο υπολογίζεται βάσει του αριθμού των ημερών που θα μείνει ο πελάτης στο ξενοδοχείο, ο οποίος θα εισάγεται στο πλαίσιο κειμένου txtDays.

γ) θα υπολογίζει και εμφανίζει την **Έκπτωση**, ανάλογα με την επιλογή των option Buttons ,
(Έκπτωση = ποσοστό έκπτωσης x Συνολικό Κόστος).

δ) θα υπολογίζει και εμφανίζει το **Πληρωτέο Ποσό**, (Πληρωτέο Ποσό = Συνολικό Κόστος - Έκπτωση).

ΚΩΔΙΚΑΣ

Θέμα 4

Η εταιρεία πληροφορικής «IT CY» απασχολεί 50 υπαλλήλους. Να γράψετε τις κατάλληλες εντολές για τα κουμπιά διαταγής στο κατάλληλο χώρο που ακολουθεί:

- **ΔΙΑΒΑΣΕ (cmdRead):** Διαβάζει και αποθηκεύει σε δυο παράλληλους πίνακες το όνομα του υπαλλήλου και τον μηνιαίο του μισθό.
- **ΕΚΤΥΠΩΣΕ (cmdPrint):** Παρουσιάζει το περιεχόμενο των 2 πινάκων με τις κατάλληλες επικεφαλίδες.
π.χ.

ΟΝΟΜΑ	ΜΙΣΘΟΣ
-----	-----
Μάριος	1500,00
Άννα	950,50
- **ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ (cmdAverage):** Υπολογίζει και εμφανίζει με κατάλληλο μήνυμα το μέσο όρο των μισθών όλων των υπαλλήλων.
- **ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ (cmdMin):** Εμφανίζει το όνομα και το μισθό του υπαλλήλου με τον χαμηλότερο μισθό. Η απάντηση να δοθεί με το μήνυμα «Ο υπάλληλος *ΟΝΟΜΑ* έχει τον χαμηλότερο μισθό, που είναι *ΜΙΣΘΟΣ*».
- **ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΩ ΤΩΝ 1000 (cmdAbove1000):** Εμφανίζει πόσοι υπάλληλοι έχουν μηνιαίο μισθό μεγαλύτερο από 1000 ευρώ. Η απάντηση να δοθεί με το μήνυμα «*ΠΛΗΘΟΣ* υπάλληλοι έχουν μισθό μεγαλύτερο από 1000 ευρώ».

ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Private Sub cmdRead_click()

End Sub

Private Sub cmdPrint_click()

End Sub

Private Sub cmdAverage_click()

End Sub

Private Sub cmdMin_click()

End Sub

Private Sub cmdAbove1000_click()

Η Διευθύντρια

End Sub

Σοφούλα Αχεριώτου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΤΑΞΗ: Β' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 02/09/2014
ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

Βαθμός:

Ολογράφως:

Υπογραφή:

Όνομα: Τμήμα: Αρ.:

Οδηγίες :

- Το γραπτό αποτελείται από 17 (δεκαεπτά) σελίδες και χωρίζεται σε 2 (δύο) μέρη.
- Στο Α' μέρος σας δίνονται 10 (δέκα) θέματα από τα οποία να απαντήσετε ΜΟΝΟ τα 8 (οκτώ).
- Στο Β' μέρος σας δίνονται 4 (τέσσερα) θέματα από τα οποία να απαντήσετε ΜΟΝΟ τα 3 (τρία).
- Κάθε θέμα του Α' μέρους βαθμολογείται με 8 μονάδες από τις 100 και κάθε θέμα του Β' μέρους βαθμολογείται με 12 μονάδες από τις 100.
- Οι απαντήσεις να δίνονται στο αντίστοιχο μέρος του γραπτού που σας έχει δοθεί ή και στο πίσω μέρος της σελίδας, αν χρειαστεί .
- Στα διαγράμματα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και μολύβι.

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε τα 8 από τα 10 θέματα.

Θέμα 1

Να σχεδιάστε το Λογικό Διάγραμμα και να γράψετε τον αντίστοιχο κώδικα σε γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic για το πρόγραμμα το οποίο θα διαβάζει από ένα πλαίσιο κειμένου (**txtAktina**) την **ακτίνα** ενός κύκλου και στη συνέχεια θα υπολογίζει και θα τυπώνει σε μια ετικέτα (**lblPeriferia**) την **περιφέρεια** του.

Η περιφέρεια του κύκλου δίνεται από τον τύπο: $\text{Περιφέρεια} = 2 * \pi * r$

Όπου r η ακτίνα του κύκλου. Η ακτίνα να δηλωθεί στο πρόγραμμα ως ακέραιος αριθμός.

Όπου $\pi = 3.14$. Το π να δηλωθεί στο πρόγραμμα ως σταθερά.

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ΚΩΔΙΚΑΣ

Θέμα 2

Οι υπάλληλοι μιας εταιρίας αποφάσισαν να εισφέρουν ένα ποσό από το μισθό τους για την ενίσχυση ενός φιλανθρωπικού ιδρύματος. Όσοι υπάλληλοι έχουν μηνιαίο μισθό μεγαλύτερο των 1500 ευρώ εισφέρουν 50 ευρώ και οι υπόλοιποι 30 ευρώ. Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα το οποίο να δέχεται το μηνιαίο μισθό και να υπολογίζει και να τυπώνει το πόσο της εισφοράς και το υπόλοιπο του μισθού που θα πάρει ο υπάλληλος ($\text{Υπόλοιπο Μισθού} = \text{μισθός} - \text{εισφορά}$).

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Θέμα 3

A) Αν $\text{num1}=5$, $\text{num2}=10$ και $\text{num3}=15$ να υπολογίσετε αν οι πιο κάτω συνθήκες είναι TRUE ή FALSE. Να δείξετε αναλυτικά την πορεία που ακολουθήσατε μέχρι να φθάσετε στο αποτέλεσμα.

α) $(\text{num1} + \text{num2} < 20) \text{ AND } (\text{num1} = 2 + 2)$

β) $(\text{num3} > \text{num1}) \text{ OR } (\text{num1} > \text{num2})$

γ) $(\text{num3} \geq \text{num2} + 5) \text{ OR } (\text{num3} \leq \text{num1}) \text{ AND } (\text{num1} = 3 + 2)$

δ) $(\text{num3} = 15) \text{ AND NOT } (\text{num1} > \text{num2})$

B) Να γράψετε την τιμή της μεταβλητής A στο πιο κάτω τμήμα προγράμματος στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic:

```
A = 100  
B = 110  
C = 120
```

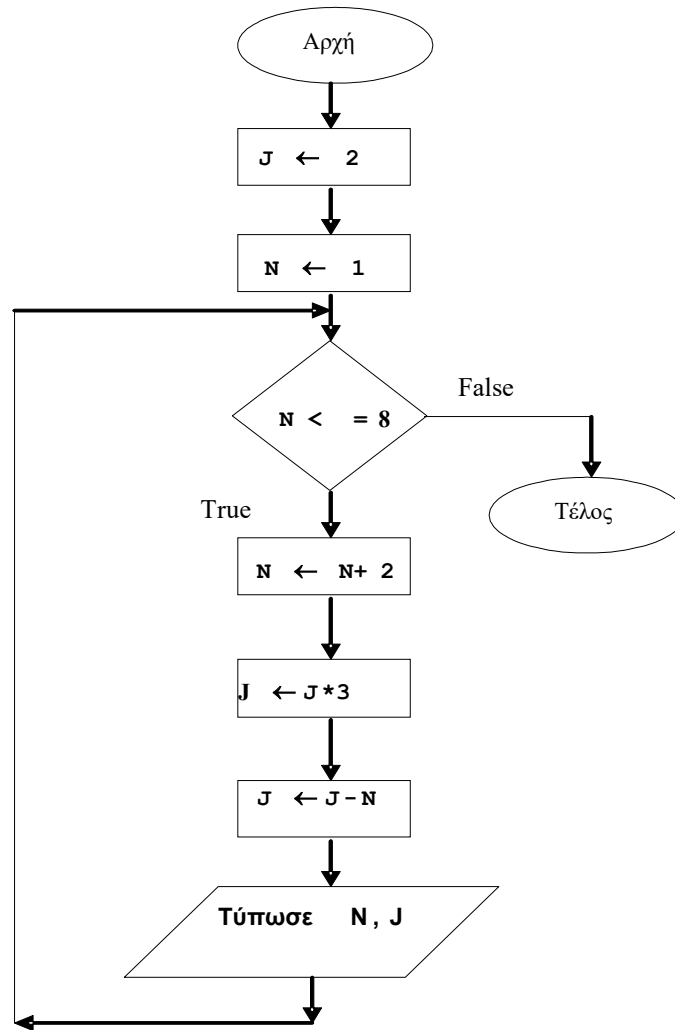
```
If (NOT (B < 100)) OR (C > 100) Then  
    A = 100/2  
Else  
    A = 100*2  
End If
```

```
Print A
```

Η τιμή του A μετά την εκτέλεση των πιο πάνω εντολών είναι _____

Θέμα 4

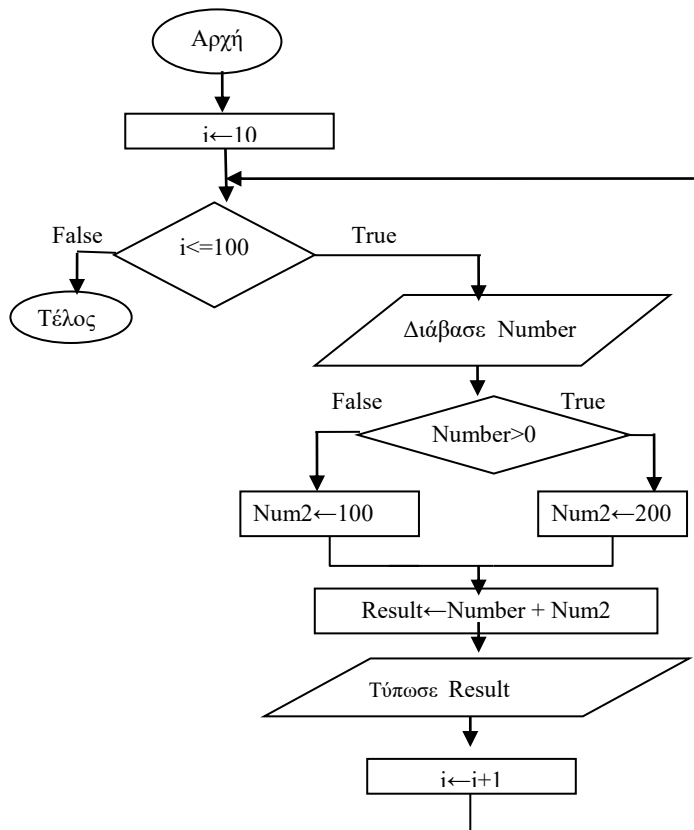
Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της Προκαταρκτικής Εκτέλεσης να εμφανίσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω λογικού διαγράμματος.



J	N	N≤8	T/F	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Θέμα 5

Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα στην Visual Basic, χρησιμοποιώντας στην επανάληψη είτε την εντολή FOR/NEXT είτε την εντολή DO/WHILE.



Private Sub cmdCalculate_Click()

End Sub

Θέμα 6

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Χωρίς να αλλοιωθεί το τελικό αποτέλεσμα του προγράμματος, να το ξαναγράψετε μετατρέποντας την δομή διακλάδωσης If/then/Else σε περιπτωσιακή δομή Select/Case.

Dim Vathmos As Currency

Vathmos = Val(txtVathmos.Text)

If Vathmos > 18.5 **And** Vathmos <= 20 **Then**

lblGrade.Caption = "A"

ElseIf Vathmos > 15.5 **And** Vathmos <= 18.5 **Then**

lblGrade.Caption = "B"

ElseIf Vathmos > 12.5 **And** Vathmos <= 15.5 **Then**

lblGrade.Caption = "Γ"

ElseIf Vathmos >= 10 **And** Vathmos <= 12.5 **Then**

lblGrade.Caption = "Δ"

ElseIf Vathmos < 10 **Then**

lblGrade.Caption = "Ε"

End If

Θέμα 7

Να γράψετε ένα πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic το οποίο να δέχεται ένα ακέραιο αριθμό στο πεδίο τιμών [0..999] συμπεριλαμβανομένων. Ακολουθώντας το πρόγραμμα να ελέγχει αν ο αριθμός είναι μονοψήφιος, διψήφιος ή τριψήφιος και να εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα. Σε περίπτωση που ο αριθμός είναι εκτός πεδίου τιμών να εμφανίζει το μήνυμα «Αριθμός Εκτός Πεδίου». Να γίνει χρήση της δομής Select Case.

Παράδειγμα:

0 → 9	τύπωσε «Μονοψήφιος»
10 → 99	τύπωσε «Διψήφιος»
100 → 999	τύπωσε «Τριψήφιος»
διαφορετικά	τύπωσε «Αριθμός Εκτός Πεδίου»

```
Private Sub cmdCalculate_Click()
```

```
End Sub
```

Θέμα 8

Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας (CARS) στην Microsoft Access.

	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΧΡΩΜΑ	ΤΙΜΗ	ΗΛΙΚΙΑ	ΗΜΕΡ ΕΓΓΡΑΦΗΣ	ΚΥΠΡΙΑΚΟ
▶	A098	FORD ORION	METALLIC RED	5.995,00 €	11	12/2/2000	<input type="checkbox"/>
	A457	PEUGEOT 405	RED	11.295,00 €	8	30/11/2008	<input checked="" type="checkbox"/>
	A654	FORD GRANADA	BLACK	2.395,00 €	16	19/1/2012	<input checked="" type="checkbox"/>
	A874	PEUGEOT 309	DARK BLUE	5.695,00 €	11	3/5/2013	<input type="checkbox"/>
	B894	PEUGEOT 205	METALIC BLUE	6.450,00 €	10	13/5/2013	<input type="checkbox"/>
	C098	FORD FIESTA	BLACK	5.495,00 €	11	25/7/2007	<input checked="" type="checkbox"/>
	C654	PEUGEOT 206	WHITE	1.595,00 €	15	23/4/2008	<input checked="" type="checkbox"/>
	C783	FORD SIERRA	RED	5.120,00 €	13	10/3/2014	<input checked="" type="checkbox"/>
	C876	FORD FIESTA	BEIGE	5.795,00 €	9	1/5/2013	<input type="checkbox"/>
	D098	VOLKSWAGEN POLO	METALIC GREY	7.250,00 €	8	28/2/2012	<input type="checkbox"/>
	D987	FORD SIERA	WHITE	3.395,00 €	14	30/12/2012	<input type="checkbox"/>
	D988	VOLKSWAGEN POLO	SILVER	4.495,00 €	11	5/5/2014	<input checked="" type="checkbox"/>
	D989	VOLKSWAGEN GOLF	DARK BLUE	5.495,00 €	10	30/4/2013	<input checked="" type="checkbox"/>
*				0,00 €	0		<input type="checkbox"/>
Record: 1 of 13							

Α. Να καθορίσετε τον τύπο δεδομένων (Data Type) για τα πιο κάτω πεδία του πίνακα.

Πεδίο (Field)	Τύπος (Data Type)
ΤΥΠΟΣ	
ΤΙΜΗ	
ΗΛΙΚΙΑ	
ΗΜΕΡ ΕΓΓΡΑΦΗΣ	
ΚΥΠΡΙΑΚΟ	

Β. Ποιο πεδίο θα ορίζατε για πρωτεύον κλειδί (Primary Key) του πίνακα και γιατί;

Γ. Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας CARS; _____

Δ. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να επιστρέφει τον κωδικό και τον τύπο των αυτοκινήτων που ο κωδικός τους αρχίζει με «D».

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Ε. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να επιστρέφει τον κωδικό και τον τύπο των αυτοκινήτων που έχουν ηλικία από 10 μέχρι 15 χρονών.

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

ΣΤ. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να επιστρέφει τον κωδικό, τον τύπο και το χρώμα των αυτοκινήτων που έχουν είτε άσπρο είτε μαύρο χρώμα.

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Ζ. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να επιστρέφει τον κωδικό και τον τύπο των αυτοκινήτων που είναι ηλικίας 11 χρονών και είναι Κυπριακά.

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Θέμα 9

A) Να αναφέρετε με τη σειρά τις **φάσεις του κύκλου ανάπτυξης** ενός πληροφοριακού συστήματος.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

B) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

1. Το άτομο που χρησιμοποιεί το Πληροφοριακό Σύστημα ονομάζεται _____
2. Το άτομο ή ο οργανισμός/επιχείρηση που πληρώνει για την ανάπτυξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος ονομάζεται _____
3. Το άτομο που μελετά τα προβλήματα και τις ανάγκες ενός οργανισμού, με σκοπό να καθορίσει πως η τεχνολογία της πληροφορικής μπορεί να δώσει λύσεις στα προβλήματα του και να υποστηρίξει/βελτιώσει τις καθημερινές λειτουργίες του ονομάζεται _____
4. Η δημιουργία ενός ΔΡΔ γίνεται κατά τη φάση _____

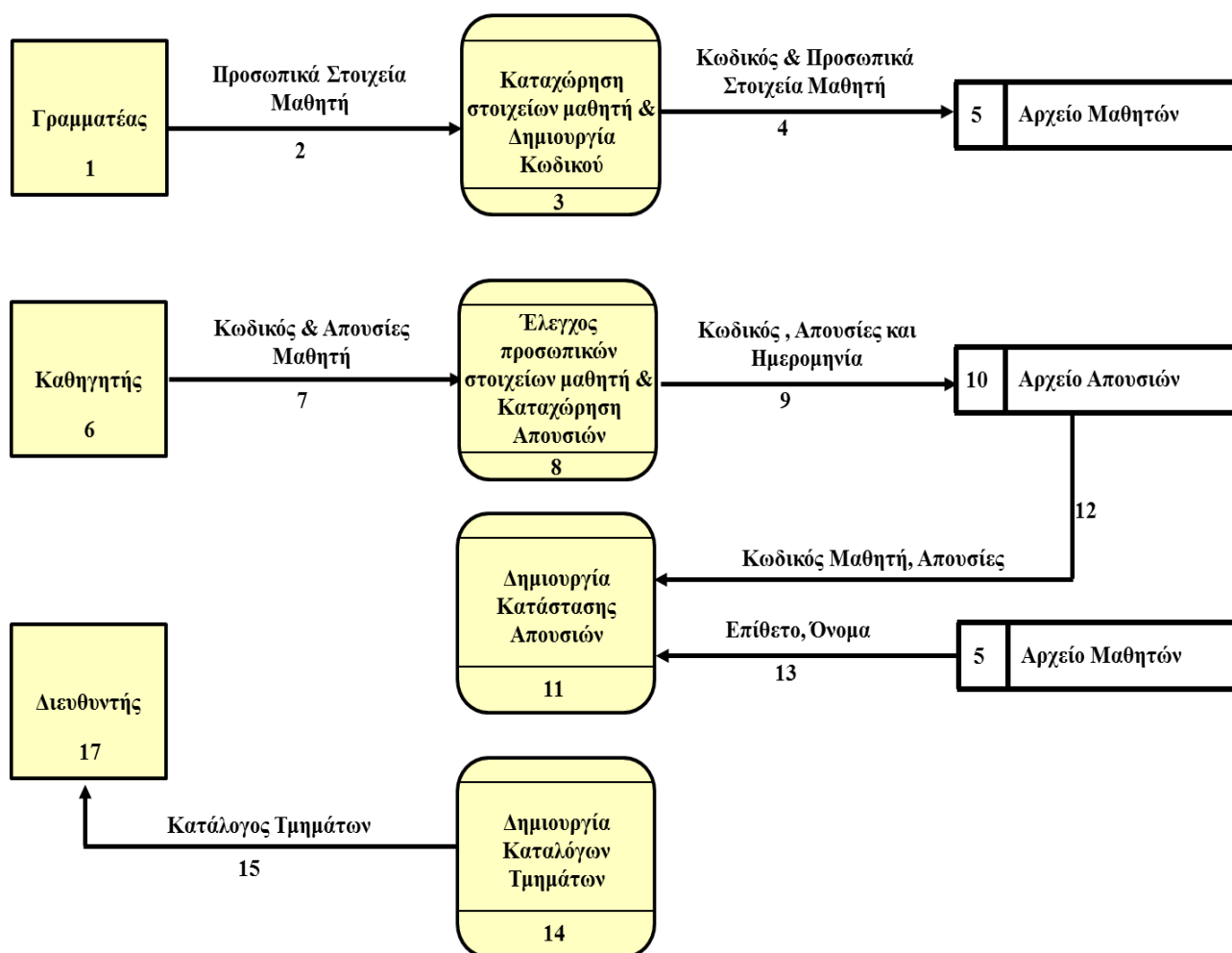
Θέμα 10

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Σε ένα σχολείο κατά τις εγγραφές ο κάθε μαθητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία, τα οποία καταχωρούνται από τη γραμματέα του σχολείου στο αρχείο μαθητών, αφού προηγουμένως δημιουργηθεί για τον κάθε μαθητή ένας κωδικός. Καθημερινά, κατά τη διάρκεια της χρονιάς οι απουσίες του κάθε μαθητή με βάση τα απουσιολόγια που δίνουν οι καθηγητές, εισάγονται στο αρχείο απουσιών, αφού προηγηθεί έλεγχος των προσωπικών του στοιχείων. Στο τέλος κάθε τριμήνου ετοιμάζεται κατάσταση απουσιών για όλους τους μαθητές, που περιλαμβάνει τον κωδικό, το όνομα, το επίθετο και τον αριθμό απουσιών του κάθε μαθητή και η οποία δίδεται στο διευθυντή.

Μετά τις εγγραφές ετοιμάζεται κατάλογος όλων των μαθητών του σχολείου κατά τμήμα, που περιλαμβάνει τον κωδικό, το όνομα και το επίθετο του κάθε μαθητή, ο οποίος δίδεται στο διευθυντή.

Να αναφέρετε, να δικαιολογήσετε και να διορθώσετε τα **τέσσερα λάθη** που υπάρχουν στο ΔΡΔ.



ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε τα 3 από τα 4 θέματα.

Θέμα 1

Η δημοτική βιβλιοθήκη του Δήμου μας πρόκειται να μηχανογραφηθεί . Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής δεδομένων(ΔΡΔ) για τις ακόλουθες λειτουργίες τους συστήματος:

Όταν ένα μέλος προσέλθει για πρώτη φορά στη βιβλιοθήκη, δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (ονοματεπώνυμο, φύλο, διεύθυνση, τηλέφωνο και ημερομηνία γέννησης), τα οποία μαζί με ένα κωδικό που θα δημιουργηθεί αυτόματα από το σύστημα, θα καταχωρηθούν στο Αρχείο Μητρώου Μελών. Αφού καταχωρηθούν τα στοιχεία αυτά, θα εκδίδεται ατομική κάρτα μέλους, η οποία θα δίδεται στο μέλος και η οποία θα του εξασφαλίζει την είσοδο του στη βιβλιοθήκη.

Κάθε φορά που το μέλος προσέρχεται στη βιβλιοθήκη παρουσιάζει την κάρτα του και ο υπάλληλος καταχωρεί τα στοιχεία κωδικός μέλους και ημερομηνία προσέλευσης στο αρχείο Προσέλευσης Μελών.

Σε περίπτωση που κάποιο μέλος θέλει να δανειστεί ένα βιβλίο, τότε ο υπάλληλος καταχωρεί στο Αρχείο Δανεισμού Βιβλίων τον κώδικα του μέλους, τον κώδικα του βιβλίου και την ημερομηνία δανεισμού. Όταν κάποιο μέλος επιστρέψει κάποιο βιβλίο, τότε ο υπάλληλος χρησιμοποιώντας τον κωδικό του βιβλίου, καταχωρεί την ημερομηνία επιστροφής του βιβλίου στο Αρχείο Δανεισμού Βιβλίων.

Στο τέλος κάθε βδομάδας, το σύστημα θα τυπώνει κατάλογο με τον κωδικό, το ονοματεπώνυμο και το τηλέφωνο των μελών που έχουν προσέλθει στη βιβλιοθήκη και θα παραδίδεται στον υπεύθυνο βιβλιοθήκης.

Να σχεδιάσετε το ΔΡΔ για το πιο πάνω σενάριο.

Θέμα 2

Να γίνει λογικό διάγραμμα και να γραφτεί πρόγραμμα στη Visual Basic χρησιμοποιώντας την εντολή **DO-WHILE**, το οποίο θα διαβάζει από το πληκτρολόγιο 50 τυχαίους ακέραιους αριθμούς. Στη συνέχεια θα πρέπει να υπολογίζει και να παρουσιάζει:

- το πλήθος των μονών αριθμών και το πλήθος των ζυγών αριθμών.
- το άθροισμα όλων των θετικών αριθμών.

Σημείωση: Το 0 (μηδέν) να θεωρείται θετικός αριθμός.

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΚΩΔΙΚΑΣ

Θέμα 3

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα για υπολογισμό της τιμής για την αγορά ενός υπολογιστικού συστήματος.

Να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα στη Visual Basic στο οποίο ο χρήστης θα επιλέγει από τα option buttons το είδος του υπολογιστή που επιθυμεί ο πελάτης και από τα Check boxes τα επιπρόσθετα που θέλει να αγοράσει.

Η τιμή αγοράς του Υπολογιστικού Συστήματος είναι **το άθροισμα** της βασικής τιμής του μοντέλου συν τις τιμές για επιπρόσθετα αντικείμενα σύμφωνα με τους πίνακες που ακολουθούν:

Μοντέλο Η/Υ	Βασική Τιμή (Ευρώ)
Desktop (Επιτραπέζιος)	500
Laptop (Φορητός)	600
Palmtop (Η/Υ Παλάμης)	700

Επιπρόσθετα	Τιμή (Ευρώ)
Printer (Εκτυπωτής)	100
Scanner (Σαρωτής)	80
Camera	60

Πατώντας το κουμπί διαταγής «**Υπολογισμός Τιμής**» το πρόγραμμα:

- θα εμφανίζει στην ετικέτα «Τιμή Υπολογιστή» τη βασική τιμή του υπολογιστή.
- θα υπολογίζει και θα εμφανίζει στην ετικέτα «Επιπρόσθετη Χρέωση», το κόστος των επιπρόσθετων αντικειμένων, ανάλογα με την επιλογή των option Buttons.
- θα υπολογίσει και θα εμφανίζει στην ετικέτα «Τελική Τιμή», την τελική τιμή του υπολογιστικού συστήματος.
(Τελική τιμή = Τιμή Υπολογιστή + Επιπρόσθετη Χρέωση)

ΚΩΔΙΚΑΣ

Θέμα 4

Η εταιρεία «AA Products» εισάγει 15 προϊόντα. Να γράψετε τις κατάλληλες εντολές για τα κουμπιά διαταγής στον κατάλληλο χώρο που ακολουθεί:

- **ΔΙΑΒΑΣΕ (cmdRead):** Διαβάζει τα ονόματα 15 προϊόντων και τις τιμές τους και τα τοποθετεί σε δύο παράλληλους μονοδιάστατους πίνακες.
- **ΕΚΤΥΠΩΣΕ (cmdPrint):** Εκτυπώνει τα ονόματα των προϊόντων και τις τιμές τους με τις κατάλληλες επικεφαλίδες όπως πιο κάτω:

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΤΙΜΗ
-----	-----
ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ 1	7.23
ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ 2	10.00
.....
ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ 15	2.67

- **ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ (cmdAverage):** Υπολογίζει και εμφανίζει με κατάλληλο μήνυμα το μέσο όρο των τιμών όλων των προϊόντων.
- **ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ (cmdMax):** Εμφανίζει το όνομα και την τιμή του ακριβότερου προϊόντος. Η απάντηση να δοθεί με το μήνυμα «Το ακριβότερο προϊόν είναι το *ΟΝΟΜΑ* με τιμή *ΤΙΜΗ*»
- **ΤΙΜΗ ΚΑΤΩ ΑΠΟ €5,00 (cmdBelow5):** Εμφανίζει πόσα προϊόντα έχουν τιμή μικρότερη από 5 ευρώ. Η απάντηση να δοθεί με το μήνυμα «*ΠΛΗΘΟΣ* προϊόντα έχουν τιμή μικρότερη από 5 ευρώ.»

ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Private Sub cmdRead_click()

End Sub

Private Sub cmdPrint_click()

End Sub

Private Sub cmdAverage_click()

End Sub

Private Sub cmdMax_click()

End Sub

Private Sub cmdBelow5_click()

Η Διευθύντρια

End Sub

Σοφούλα Αχεριώτου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014 – Α΄ ΣΕΙΡΑ

Μάθημα : Πληροφορική

Τάξη: Β΄

Χρόνος: 2 ώρες

Ημερομηνία: 22/05/2014

Ονοματεπώνυμο :

Τμήμα:

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από _____ σελίδες.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη, Α΄ και Β΄.

ΜΕΡΟΣ Α΄ – Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντηθούν **μόνο** οι **οκτώ** (8).

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Β΄ – Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντηθούν **μόνο** οι **τρεις** (3).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες

- Να γράφετε μόνο με πένα μπλε.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο
- Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν και με μολύβι.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !

**ΜΕΡΟΣ Α΄ – Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι οκτώ (8)
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.**

Άσκηση 1

Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα, το οποίο να δέχεται το **συνολικό αριθμό των αεροσκαφών** μιας αεροπορικής εταιρίας, **το σύνολο των πτήσεων** για ένα μήνα, **το σύνολο των πτήσεων εξωτερικού**, **το σύνολο των επιβατών στις πτήσεις εξωτερικού** και να υπολογίζει εάν η εταιρεία είναι κερδοφόρα ή όχι. Ο αλγόριθμος να δίνει το μήνυμα «ΚΕΡΔΟΦΟΡΑ» εάν η εταιρεία είναι κερδοφόρα και «ΜΗ ΚΕΡΔΟΦΟΡΑ», εάν δεν είναι κερδοφόρα.

Μία αεροπορική εταιρεία είναι κερδοφόρα όταν το 80% των αεροσκαφών της εκτελούν πτήσεις εξωτερικού και ο αριθμός των επιβατών στις πτήσεις εξωτερικού είναι το 10% του συνολικού αριθμού επιβατών.

(Μον.8)

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Άσκηση 2

- (Α) Ένας έμπορος έχει καταχωρήσει στον υπολογιστή του τις τιμές των προϊόντων και θέλει να βρει
- α) αυτά που κοστίζουν λιγότερο των 60 ευρώ
 - β) αυτά που κοστίζουν από 60 ευρώ έως και 120 ευρώ **εκτός** αυτών που κοστίζουν 100 ευρώ.
 - γ) αυτά που κοστίζουν **άνω των 120 έως 300** ευρώ.
 - δ) αυτά που κοστίζουν 100 ευρώ.

(Μον.2)

Να γράψετε τις λογικές συνθήκες που θα χρησιμοποιούσαμε σε κάθε περίπτωση.

α)

β)

γ)

δ)

- (Β) Να διατυπώσετε τις πιο κάτω λογικές εκφράσεις στη Visual Basic δίνοντας κατάλληλα ονόματα των μεταβλητών:

(Μον.2)

Ο βαθμός να μην είναι μικρότερος του 9 και να μην είναι μεγαλύτερος του 20	
Το σύνολο των μαθητών σε κάθε τμήμα να είναι μικρότερο τους 22	

- (Γ) Με βάση τα πιο κάτω δεδομένα, να αποφασιστεί αν οι συνθήκες είναι ΑΛΗΘΗΣ(TRUE) ή ΨΕΥΔΗΣ(FALSE).

(Μον.2)

Αν $A=-2$, $B=4$, $C=5$, $D=-1$

$(B < C) \text{ OR } (D > A)$	
$\text{NOT } (B = C) \text{ AND } (A < D)$	

(Δ) Να μετατρέψετε τις ακόλουθες μαθηματικές παραστάσεις σε εκφράσεις στη Visual Basic

(Mov.2)

$z = \frac{-a^4 + (d-3c)}{5b+2a}$	
$w = \frac{a}{\frac{b-a}{b^3}}$	

Άσκηση 3

(α) Να δώσετε τον ορισμό του πληροφοριακού συστήματος.

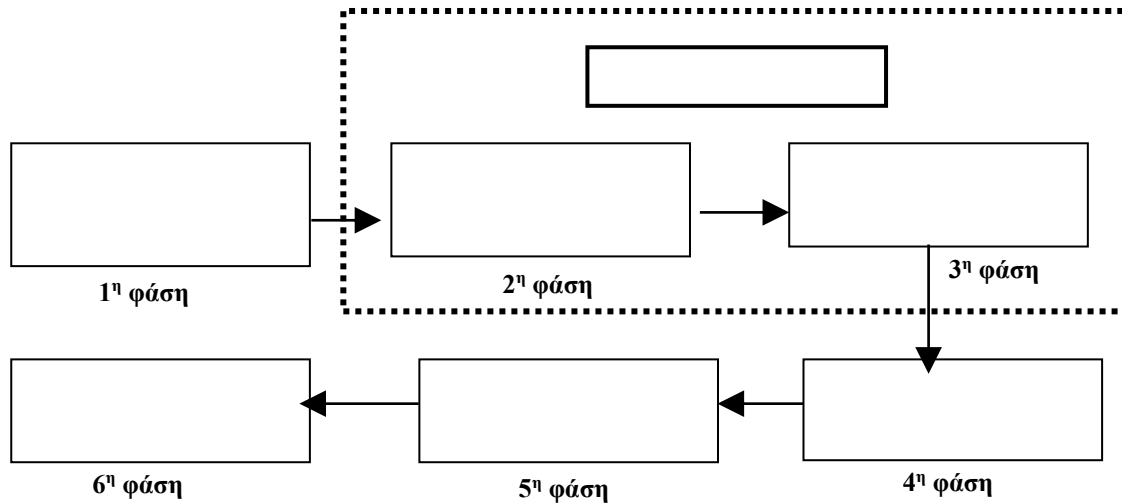
(Μον.5)

(β) Να αναφέρετε δύο βασικούς σκοπούς ενός πληροφοριακού συστήματος.

(Μον.3)

Άσκηση 4

α) Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα να συμπληρώσετε τις **έξι Φάσεις Ζωής** ενός Πληροφοριακού Συστήματος. (Μον.3,5)



(β) Να αναφέρετε τρεις τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατά τη φάση της «Εξακρίβωσης Αναγκών και Καθορισμού Απαιτήσεων». (Μον.1,5)

1. _____

2. _____

3. _____

γ) **Εξηγήστε τη διαφορά/σχέση που μπορεί να υπάρχει μεταξύ πελάτη και χρήστη.** (Μον. 2)

Πελάτης είναι

Χρήστης είναι

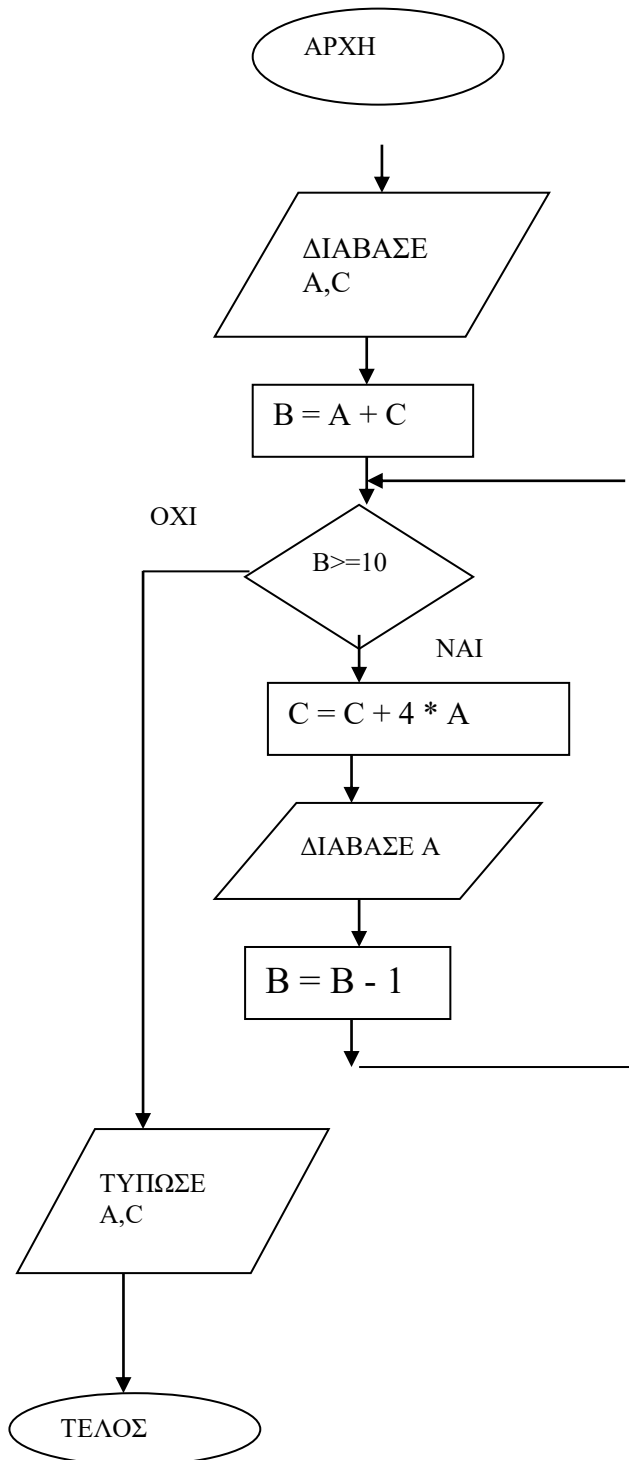
δ) **Να δώσετε τον ορισμό για τον Αναλυτή Συστημάτων. Ποια προσόντα πρέπει να διαθέτει (δώστε 2 τουλάχιστον) ένας Αναλυτής Συστημάτων για να ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις του;**
Αναλυτής Συστημάτων είναι:

(Μον. 1)

Άσκηση 5

Να μετατρέψετε το πιο κάτω Λογικό Διάγραμμα σε κώδικα της *Visual Basic*. Να χρησιμοποιήσετε **Inputbox** για την εισαγωγή των δεδομένων με κατάλληλα μηνύματα.

(Μον. 8)



ΚΩΔΙΚΑΣ:

Άσκηση 6

(α). Να γράψετε τα αποτελέσματα που θα τυπώσουν οι επαναληπτικές δομές των παρακάτω τμημάτων των προγραμμάτων της Visual Basic.

(Mov.4)

<pre>For i=1 To 7 Step 2 SUM = SUM +i PRINT i Next i PRINT 'Το σύνολο είναι ', SUM</pre>	
<pre>m = 11 Do while m<=17 Print "ΚΑΛΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ" m=m+3 Loop</pre>	

(β). Να μετατρέψετε τον πιο κάτω κώδικα από **For/Next** σε **Do While/Loop**.

(Mov. 4)

ΕΝΤΟΛΗ FOR/NEXT

```
Dim k As Integer
Dim ARITHMOS As Integer
ARITHMOS = 0

For k = 3 To 16 Step 3

ARITHMOS=VAL(TXTARITHMOS.TEXT)
PRINT ARITHMOS

Next k
```

ΕΝΤΟΛΗ DO WHILE/LOOP

Άσκηση 7

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Χωρίς να αλλοιωθεί το τελικό αποτέλεσμα του προγράμματος να το ξαναγράψετε, μετατρέποντας τη δομή Ένθετης Διακλάδωσης (if ..then/elseif) σε **Περιπτωσιακή Δομή** (Select Case).

(Mov.8)

ΕΝΘΕΤΗ ΔΟΜΗ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ (if ..then/elseif)

ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΑΚΗ ΔΟΜΗ (Select Case)

```
Private sub cmdypologise_click()
```

```
Dim Code as integer
```

```
Code = Val(txtcode.text)
```

```
If Code= 1 then
```

```
lblschema.caption= "ΤΡΙΓΩΝΟ "
```

```
elseif Code = 2 Then
```

```
lblschema.caption= " ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ"
```

```
elseif code = 3 then
```

```
lblschema.caption= " ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ"
```

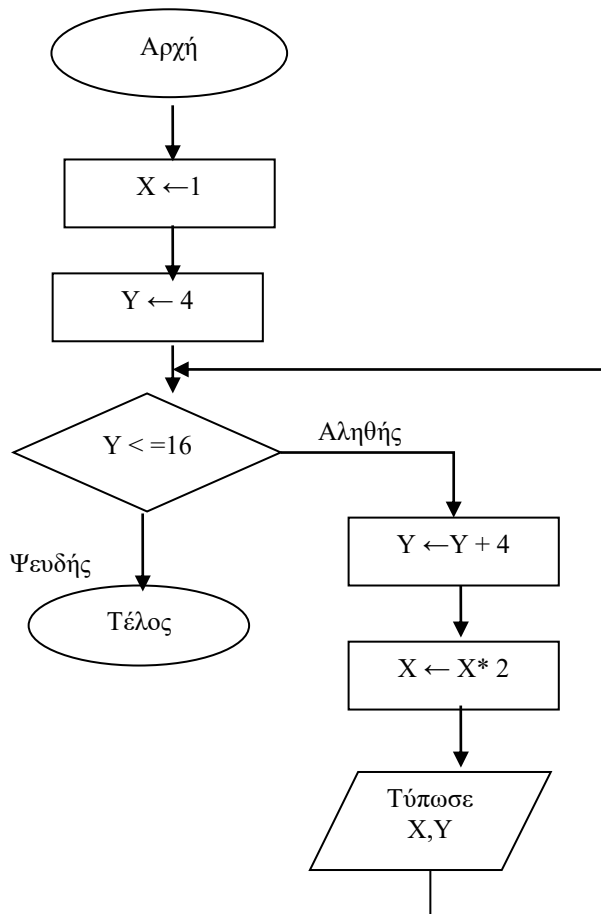
```
End if
```

```
End Sub
```

Άσκηση 8

Να κάνετε **προκαταρκτική εκτέλεση** και να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω λογικού διαγράμματος στον πίνακα (η εκτύπωση των αποτελεσμάτων να γραφτεί στη στήλη Αποτελέσματα).

(Μον.8)



Μεταβλητές		Απόφαση		Αποτελέσματα
X	Y	Y≤16	A/Ψ	

Άσκηση 9

Ποιο κάτω δίνετε ένα ΕΡΩΤΗΜΑ από ένα πίνακα μιας βάσης δεδομένων.

Field:	ΚΑ_Μαθητή	Όνομα	Επώνυμο	Ημερ/νία_Γέννησης
Table:	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές
Total:	Group By	Group By	Group By	Group By
Sort:			Ascending	
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			Like "N*"	<#1/1/1989#
or:			Like "A*"	

(Α) Δώστε το όνομα του πίνακα: _____ (Mov.0,5)

(Β) Στον παρακάτω πίνακα να συμπληρώσετε τα ονόματα των πεδίων (Fields) που χρησιμοποιεί το ερώτημα και τους αντίστοιχους τύπους τους.

(Mov.2)

Όνομα πεδίου (Field Name)	Τύπος πεδίου (Data Type)

(Γ) Πως θα είναι ταξινομημένα τα δεδομένα του ερωτήματος? (Mov.0,5)

- **sort:**

○ _____

(Δ) Ποια κριτήρια εφαρμόζονται πάνω στα πεδία του ερωτήματος?

- **criteria:**

○ _____

○ _____

(Mov.1)

(Ε) Να αναφέρετε ένα πεδίο (Field) που πιστεύετε ότι θα ήταν χρήσιμο να προστεθεί σε αυτό τον πίνακα _____.

(Mov.0,5)

(ΣΤ) Το σχολείο θέλει να δημιουργήσει μια βάση δεδομένων στην οποία να καταγράφονται τα στοιχεία των ηλεκτρονικών υπολογιστών που βρίσκονται στα διάφορα εργαστήρια.

Η βάση δεδομένων θα αποτελείται από 2 πίνακες:

i) Πίνακας Εργαστηρίων **(με τρία πεδία)**

ii) Πίνακας Ηλεκτρονικών Υπολογιστών **(με τέσσερα πεδία)**

(Μον.4)

(1) Δώστε τα πεδία μαζί με τον τύπο τους για τους πιο πάνω πίνακες (Λάβετε υπόψη ότι οι δύο πίνακες συσχετίζονται μεταξύ τους με ένα πεδίο) :

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ : Table		
	Field Name	Data Type
▶		

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ : Table		
	Field Name	Data Type
▶		

(2) Ποιο είναι το πρωτεύον κλειδί που ορίσατε;

α) Για τον πίνακα ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ :

β) Για τον πίνακα ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ:

(3) Με ποιο πεδίο συσχετίζονται οι δύο πίνακες;

Άσκηση 10

Σχεδιάστε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για το CINEMAX.

Ο πελάτης παίρνει τηλέφωνο στη γραμμή εξυπηρέτησης του πελάτη και δίνει την ημερομηνία για την οποία θέλει να μάθει τις ταινίες που προβάλλονται. Το σύστημα βρίσκει τα στοιχεία των ταινιών με βάση την ημερομηνία από το αρχείο ταινιών, και ενημερώνει τον πελάτη με το πρόγραμμα προβολών της ημέρας.

(Μον.8)

**ΜΕΡΟΣ Β΄ – Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι τρεις (3).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

Άσκηση 1

Ο μισθός ενός εργαζομένου εάν είναι μέχρι και 800 ευρώ θεωρείται χαμηλός, από 800 μέχρι και 1200 ικανοποιητικός, από 1200 μέχρι και 1500 ευρώ καλός και από 1500 και πάνω υψηλός.

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο :

(Α) να διαβάζει και να **καταχωρεί σ' ένα πίνακα** με το όνομα **Salary** το μισθό 200 εργαζομένων μιας επιχείρησης (κουμπί **cmdsalary**) (Μον.3)

(Β) να υπολογίζει και να τυπώνει το πλήθος των εργαζομένων που αμείβονται με χαμηλό (**plxamilomisthon**) (κουμπί **cmdPlithos**) (Μον.3)

(Γ) να βρίσκει και να τυπώνει τον χαμηλότερο μισθό. (κουμπί **cmdmin**) (Μον.3)

(Δ) να βρίσκει και να τυπώνει τον ψηλότερο μισθό. (κουμπί **cmdmax**) (Μον.3)

Σημείωση:

- Ο αριθμοδείκτης του πρώτου στοιχείου του πίνακα να αρχίζει από το 1.
- Τα αποτελέσματα να εμφανίζονται με τα κατάλληλα μηνύματα απ' ευθείας πάνω στη φόρμα χρησιμοποιώντας την εντολή **PRINT**.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

General (Δήλωση Γενικών Μεταβλητών)

Κουμπί: **cmdsalary** (**καταχώρηση Πίνακα**)

Κουμπί: **cmdPlithos** (**Επεξεργασία και Εκτύπωση**)

Κουμπί: ***cmdMin*** (Χαμηλότερος Μισθός)

Κουμπί: ***cmdMax*** (Ψηλότερος Μισθός)

Άσκηση 2

Το πρόγραμμα να δέχεται τον αριθμό των υπαλλήλων της εταιρείας. Για τον κάθε υπάλληλο να διαβάζει τον ετήσιο μισθό του. Ο ετήσιος μισθός του υπαλλήλου ελέγχεται εάν είναι μεγαλύτερος των 20000. Αν ναι, τότε θα υπολογίζει το φόρο ($\text{ΦΟΡΟΣ} = 0.05 * \text{ΜΙΣΘΟ}$) που θα πληρώσει ο υπάλληλος αυτός. Το πρόγραμμα να μετρά και να παρουσιάζει τον αριθμό των φορολογουμένων υπαλλήλων (αυτών που έχουν μισθό πάνω από 20000) στο Label lblNumofTaxable. Να υπολογίζει και να παρουσιάζει το συνολικό φόρο που θα πληρώσουν όλοι οι φορολογούμενοι υπάλληλοι στο Label lblTotalTax.

A) Να σχεδιάσετε το Λογικό Διάγραμμα

(Μον. 4)

Δίνεται η φόρμα του προγράμματος της Visual Basic.

Form1

ΕΤΑΙΡΕΙΑ Γ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΟΡΟΛΟΓΟΥΜΕΝΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΦΟΡΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

ΝΕΟ

ΕΞΟΔΟΣ

txtEmployees

lblNumofTaxable

lblTotalTax

cmdYpologise

cmdNeo

cmdExodos

(B) Να γράψετε τον κώδικα για όλα τα κουμπιά (Command Buttons) που υπάρχουν πάνω στη φόρμα και εκτελούν τις παρακάτω ενέργειες:

1. Κουμπί **Υπολόγισε:** (Μον.4)

Σημείωση: Να λάβετε υπόψη ότι οι μονάδες είναι ακέραιος αριθμός και το πρόγραμμά σας να ελέγχει ότι οι μονάδες είναι θετικός αριθμός. Αν οι μονάδες είναι αρνητικός αριθμός να τυπώνει το μήνυμα « Λάθος! Δώσε θετικό αριθμό »

2. Κουμπί **Καθάρισε:** (Μον.2)

- Καθαρίζει τις τιμές από τα αντικείμενα textbox και Label της φόρμας
- Τοποθετεί το δρομέα στο textbox

3. Κουμπί **Τύπωσε:** (Μον.1)

- Τυπώνει τη φόρμα

4. Κουμπί **Τέλος:** (Μον.1)

- Τερματίζει το πρόγραμμα δίνοντας το μήνυμα “Είστε σίγουρος ότι θέλετε να τερματίσετε?”

Κουμπί: **Υπολόγισε**

Κουμπί: **Καθάρισε**

Κουμπί: **Τύπωσε**

Κουμπί: **Τέλος**

Άσκηση 3

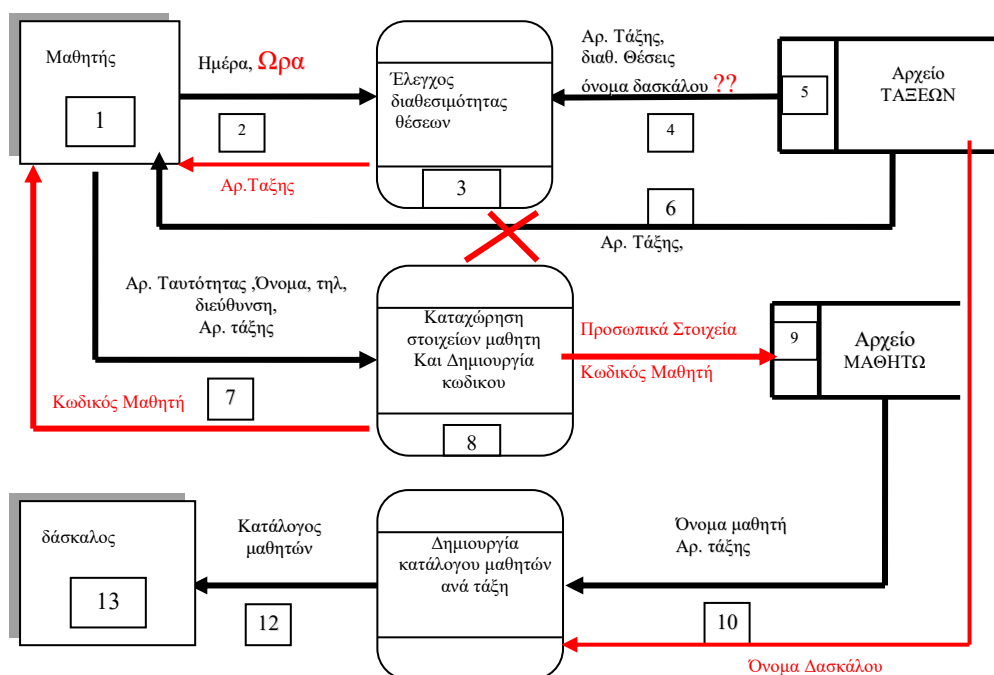
Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Σε μια σχολή καράτε λειτουργεί σύστημα λογισμικού στο οποίο είναι καταχωρημένα τα στοιχεία των διαφόρων τάξεων, που έχουν δημιουργηθεί για τις ανάγκες της νέας χρονιάς. Το **αρχείο τάξεων** περιλαμβάνει τον αριθμό τάξης, το όνομα του δασκάλου, τη μέρα και ώρα που θα διεξάγεται το μάθημα (η τάξη) και τον αριθμό διαθέσιμων θέσεων.

Όταν ένας νέος μαθητής ενδιαφέρεται να εγγραφεί στη σχολή, δίνει τη μέρα και ώρα που θέλει να παρακολουθεί τα μαθήματα. Το σύστημα ελέγχει το αρχείο τάξεων και αν υπάρχει διαθέσιμη θέση την επιθυμητή μέρα και ώρα, πληροφορεί το μαθητή με τον αριθμό της τάξης.

Ακολούθως, ο μαθητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (αριθμό ταυτότητας, όνομα, τηλέφωνο, διεύθυνση) τον αριθμό της τάξης καταγράφονται στο αρχείο μαθητών μαζί με ένα κωδικό μαθητή που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα και δίνεται στον μαθητή.

Όταν τελειώσουν οι εγγραφές ετοιμάζεται κατάλογος μαθητών για κάθε τάξη που περιλαμβάνει τον αριθμό της τάξης, το όνομα του δασκάλου και τα ονόματα των μαθητών. Ο κατάλογος αυτός δίνεται στο δάσκαλο.



Να αναφέρετε τέσσερα από τα λάθη που υπάρχουν στο διάγραμμα

(Μον. 6)

1. Μαύρη Τρύπα: Διαδικασία 3
2. Ελλιπή Στοιχεία στη ροή δεδομένων 2
3. Μαύρη Τρύπα: Διαδικασία 8
4. Γκρίζα Τρύπα: Η διαδικασία «Δημιουργία καταλόγου μαθητών ανά τάξη»

β) Να κάνετε τις απαραίτητες διορθώσεις στο ΔΡΔ

(Μον. 6)

Άσκηση 4

(Μον.12)

Το Τμήμα Διαχείρισης Εισιτηρίων (ΤΔΕ) της αεροπορικής εταιρείας «ΠΗΓΑΣΟΣ» λειτουργεί ως εξής:

Στην αρχή κάθε τριμήνου λαμβάνει από το Τμήμα Προγραμματισμού τον προγραμματισμό του επόμενου τριμήνου. Με βάση αυτόν τον προγραμματισμό το Τμήμα Διαχείρισης Εισιτηρίων (ΤΔΕ) είναι σε θέση να προχωρήσει στην πραγματοποίηση κρατήσεων και πωλήσεων εισιτηρίων. Το Τμήμα Διαχείρισης Εισιτηρίων καταχωρεί όλες τις πληροφορίες (κωδικός πτήσης, προορισμός, τιμή, συνολικός αριθμός θέσεων) στο **Αρχείο Πτήσεων**.

Οι πωλήσεις εισιτηρίων γίνονται σε ιδιώτες που προσέρχονται στα γραφεία και τα υποκαταστήματα της εταιρείας. Επίσης οι πωλήσεις γίνονται και μέσω τουριστικών πρακτορείων. Τα τουριστικά πρακτορεία δίνουν στο ΤΔΕ τα στοιχεία τους για καταχώρηση στο **Αρχείο των Πρακτορείων**.

Ο πελάτης προσέρχεται στο γραφείο για να κάνει κράτηση. Όταν ο πελάτης πάει στο πρακτορείο για κράτηση/πώληση, δίνει το ονοματεπώνυμο, το φύλο και την ηλικία του. Επίσης σημειώνεται ο κωδικός του υπαλλήλου του Τουριστικού Πρακτορείου που έκανε την κράτηση/πώληση. Συλλέγονται επίσης και πληροφορίες όπως η διεύθυνση, το τηλέφωνο και το e-mail του πελάτη για να λαμβάνει ενημέρωση και προσφορές από την εταιρεία. Όλα τα στοιχεία του πελάτη καταχωρούνται στο **Αρχείο Πελατών**.

Ο υπάλληλος του Τουριστικού Πρακτορείου κάνει την κράτηση/πώληση με βάση την επιθυμία του πελάτη τα στοιχεία της οποίας εισάγονται στο **Αρχείο Κρατήσεων/Πωλήσεων**.

Στο τέλος κάθε εβδομάδας, το ΤΔΕ στέλνει στο Τμήμα Προγραμματισμού έναν απολογισμό πληρότητας των πτήσεων για να τον αξιολογήσει και να κάνει τις εκτιμήσεις του για τους μελλοντικούς προγραμματισμούς.

Επίσης στο τέλος κάθε μήνα το ΤΔΕ στέλνει στο Τμήμα Ανάπτυξης οικονομικό απολογισμό, μαζί με τις αναλυτικές καταστάσεις πελατών.

Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο πάνω σύστημα.

Διάγραμμα Ροής Δεδομένων :

Ο Διευθυντής:

Δημήτρης Ταλιαδώρας

Εισηγητές:

Κωνσταντίνου – Καντόρ Μαργαρίτα

Πατσαλίδης Αντώνης

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

**ΛΥΚΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ
ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ**

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Μάθημα: **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

Τάξη: **Β' ΛΥΚΕΙΟΥ**

Ημερομηνία: **5 Ιουνίου 2014**

Διάρκεια: **2 ώρες**

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικώς:

Ολογράφως:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : **ΤΜΗΜΑ :** **ΑΡ. :**

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 22 ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη Α και Β.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από **10 ερωτήσεις** από τις οποίες **πρέπει να επιλύσετε μόνο τις 8.**

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **8 μονάδες**.

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από **4 ερωτήσεις** από τις οποίες **πρέπει να επιλύσετε μόνο τις 3.**

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **12 μονάδες**.

- ✓ Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- ✓ Τα διαγράμματα καθώς και το περιεχόμενο τους μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε μόνο σε 8 από τις 10 παρακάτω ερωτήσεις (8 μονάδες η κάθε μια).

Ερώτηση 1

(α) Σε ποια από τις φάσεις του κύκλου ζωής και ανάπτυξης Πληροφοριακού συστήματος ο Αναλυτής μπορεί να χρησιμοποιήσει Ερωτηματολόγια για να συλλέξει πληροφορίες για τη λειτουργία ενός οργανισμού ή μιας εταιρείας;

(1 Μονάδες)

(β) Ποια είναι η μεγαλύτερη φάση του κύκλου ζωής και ανάπτυξης Πληροφοριακού συστήματος;
(1 Μονάδες)

(γ) Γράψε τις τρεις πρώτες φάσεις του κύκλου ζωής και ανάπτυξης Πληροφοριακού συστήματος.
(3 Μονάδες)

(δ) Να αναφέρετε 3 από τα προσόντα που πρέπει να διαθέτει ο αναλυτής πληροφοριακών συστημάτων.
(3 Μονάδες)

Ερώτηση 2

Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας:

Table1						
ID	Categoria	Car_Type	Kivika	Portes	Costos	
1	A	FORD	1400	5	50,00 €	
2	A	ROVER	1600	4	60,00 €	
3	B	PEGEOT	1400	4	40,00 €	
4	C	FORD Sierra	1800	5	70,00 €	
5	A	FONDA JAZZ	1400	5	55,00 €	
6	C	RVVER MONTE	1600	5	75,00 €	
7	C	MERCEDES SL	20000	5	100,00 €	

(α) Να απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις:
(2 Μονάδες)

I. Πόσες εγγραφές έχει ο πιο πάνω πίνακας (Table1);

II. Γράψε το όνομα 2 πεδίων που έχει ο πιο πάνω πίνακας (Table1);

(β) Με βάση τον πιο πάνω πίνακα (Table1) να γίνει ερώτημα που να βρίσκει όλα τα αυτοκίνητα της κατηγορίας A. (2 Μονάδες)

Field:						
Table:	Table1	Table1	Table1	Table1	Table1	Table1
Sort:						
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

(γ) Με βάση τον πιο πάνω πίνακα (Table1) να γίνει ερώτημα που να βρίσκει όλα τα αυτοκίνητα που έχουν περισσότερες από 4 πόρτες και κυβισμό μικρότερο από 1500. (2 Μονάδες)

Field:						
Table:	Table1	Table1	Table1	Table1	Table1	Table1
Sort:						
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

(δ) Με βάση τον πιο πάνω πίνακα (Table1) να γίνει ερώτημα που να βρίσκει όλους τους τύπους αυτοκινήτων (Car_Type) που να κοστίζουν από 55 σε 70 ευρώ (συμπεριλαμβανομένων) και να έχουν 5 πόρτες. (2 Μονάδες)

Field:						
Table:	Table1	Table1	Table1			
Sort:						
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

Ερώτηση 3

- (α) Ο ιδιοκτήτης κάποιου εργοστασίου έχει αποφασίσει να δημιουργήσει βάση δεδομένων για να αποθηκεύει τα στοιχεία των προϊόντων που παράγει και τα στοιχεία των πελατών του.

Η βάση δεδομένων θα αποτελείται από δυο πίνακες. Στον πρώτο πίνακα θα καταχωρούνται τα στοιχεία των **πελατών**: *Όνομα εταιρείας, ονοματεπώνυμο ατόμου επικοινωνίας, Διεύθυνση και Τηλέφωνο*. Στο δεύτερο πίνακα θα καταχωρούνται τα **προϊόντα**: *Όνομα, Περιγραφή, Ποσότητα, Πελάτης που το αγοράζει*. Σημειώνεται ότι, ένας πελάτης μπορεί να αγοράσει πολλά προϊόντα. Ένα προϊόν όμως μπορεί να το αγοράσει μόνο ένας πελάτης για να έχει την αποκλειστικότητα.

Για τη δημιουργία της πιο πάνω βάσης δεδομένων, να δημιουργήσετε τους ανάλογους πίνακες (**Tables**) και τα πεδία (**Fields**) τους. Για τον κάθε πίνακα να δώσετε το όνομα του πίνακα, τα πεδία του και τον τύπο δεδομένων τους και το πρωτεύον κλειδί.

(6 Μονάδες)

Όνομα Πίνακα:

Field Name	Data Type

Πρωτεύον Κλειδί:

Όνομα Πίνακα:

Field Name	Data Type

Πρωτεύον Κλειδί:

(β)

- i. Γιατί χρησιμοποιούμε **Σχέσεις (Relationships) μεταξύ Πινάκων**;
(1 Μονάδα)
- ii. Ποια είδη σχέσεων (**Relationships**) γνωρίζετε;
(1 Μονάδα)
- iii. Ποια είναι η σχέση των πιο πάνω πινάκων;
(1 Μονάδα)

Ερώτηση 4

Να υπολογίσετε το αποτέλεσμα των πιο κάτω πράξεων, λαμβάνοντας υπόψη τη σειρά προτεραιότητας. Παρακαλώ να δείξετε αναλυτικά τους υπολογισμούς.

Θεωρήστε ότι: $A = 3$, $B = 4$, $C = 8$, $D = 2$

	Πράξη	Αποτέλεσμα
(α)	$B + A * A + C / D$	
(β)	$- 5 + C / B - 3 ^ D * (B - A)$	
(γ)	$(A > B) \text{ AND } (B <> C) \text{ OR } (C < 3)$	
(δ)	$((B > C) \text{ AND } (C = 8) \text{ OR } (B < A)) \text{ AND NOT } (C < A)$	

Ερώτηση 5

Δίνεται ο πιο κάτω κώδικας στην Visual Basic. Να εφαρμόσετε τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης (Dry Run) και να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα που προκύπτουν όταν εκτελεστεί ο κώδικας. Να γίνει ο σχετικός πίνακας προκαταρκτικής εκτέλεσης. Οι τιμές εισόδου είναι 12, 9, 14, 10, 15.

```
Dim inum As Integer
Dim icount As Integer

For icount= 1 to 5 step 1
    inum = inputbox("Δώσε βαθμό")
    if inum <=10 then
        print icount, "ΣΤΑΣΙΜΟΣ"
    end If
next icount

print inum, icount
```

Λύση

Ερώτηση 6

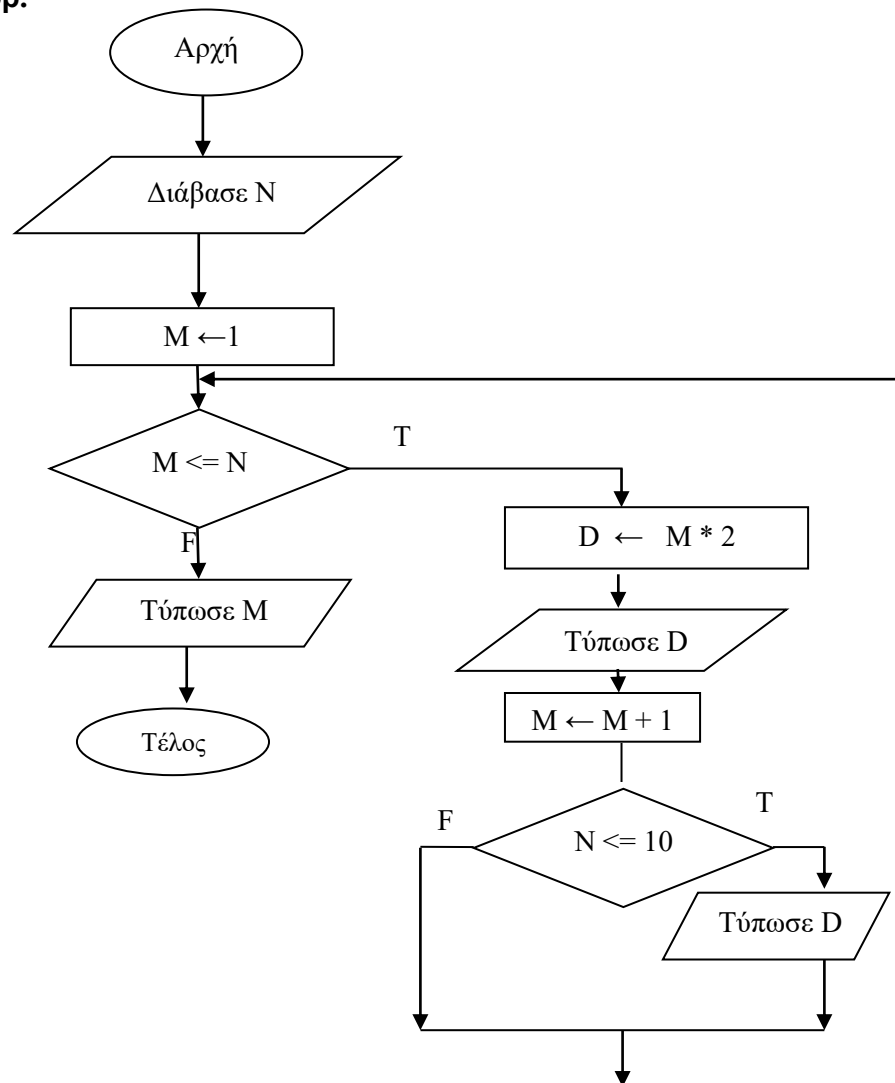
Στο Παγκόσμιο Πρωτάθλημα Ποδοσφαίρου 2018 (Mundial 2018) θα συμμετέχουν 36 χώρες. Νικήτρια είναι η χώρα που θα έχει συνολικά τις πιο πολλές νίκες.

Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα το οποίο να διαβάζει το όνομα της χώρας που συμμετέχει και τις νίκες που έκανε και να υπολογίζει και να τυπώνει τη νικητήρια χώρα.

Λύση

Ερώτηση 7

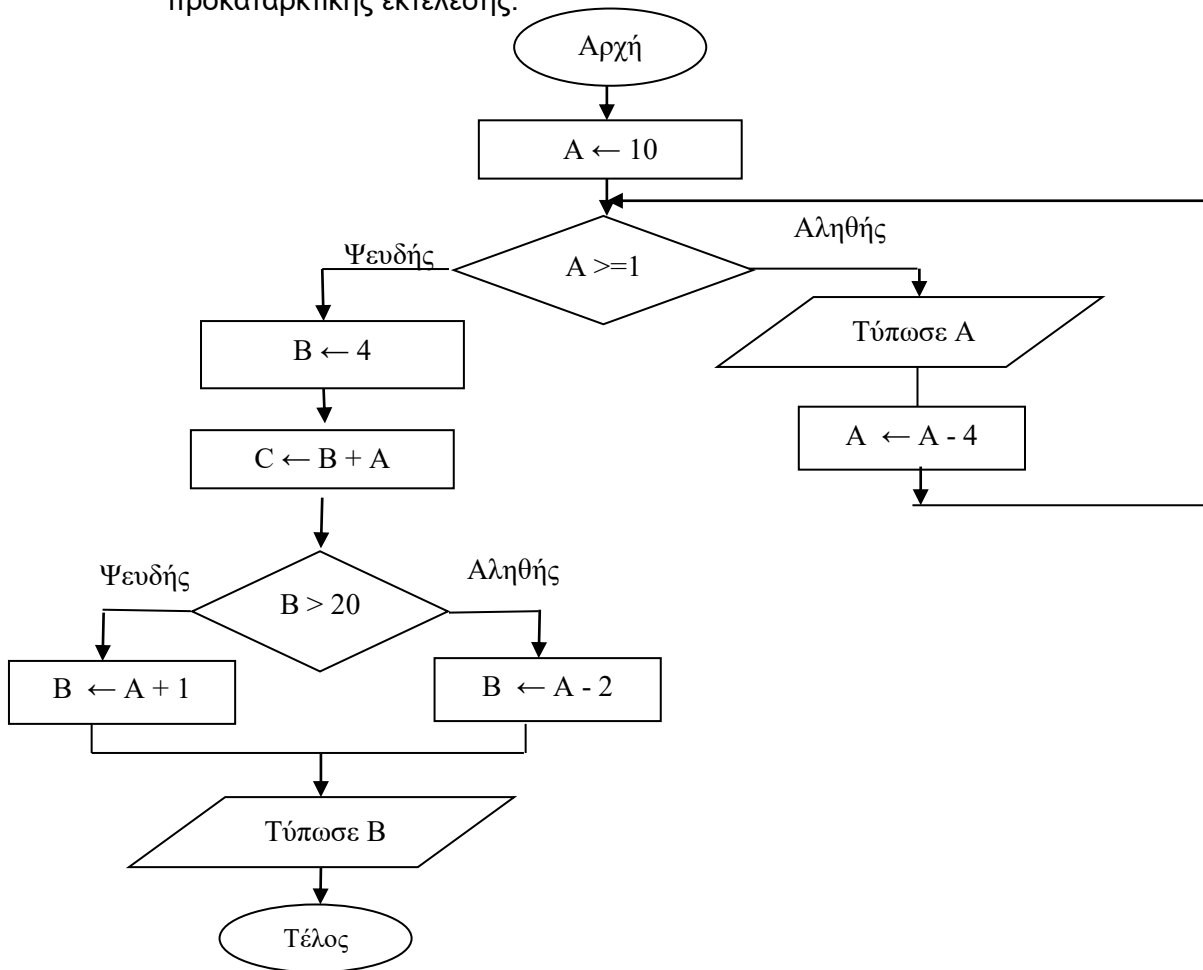
Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα σε προγράμματα στη Visual Basic. Στο ένα πρόγραμμα να χρησιμοποιηθεί η εντολή **For / Next** και στο άλλο η εντολή **Do While / Loop**.



Λύση

Ερώτηση 8

Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω Λογικού Διαγράμματος. Να γίνει ο σχετικός πίνακας προκαταρκτικής εκτέλεσης.



Λύση

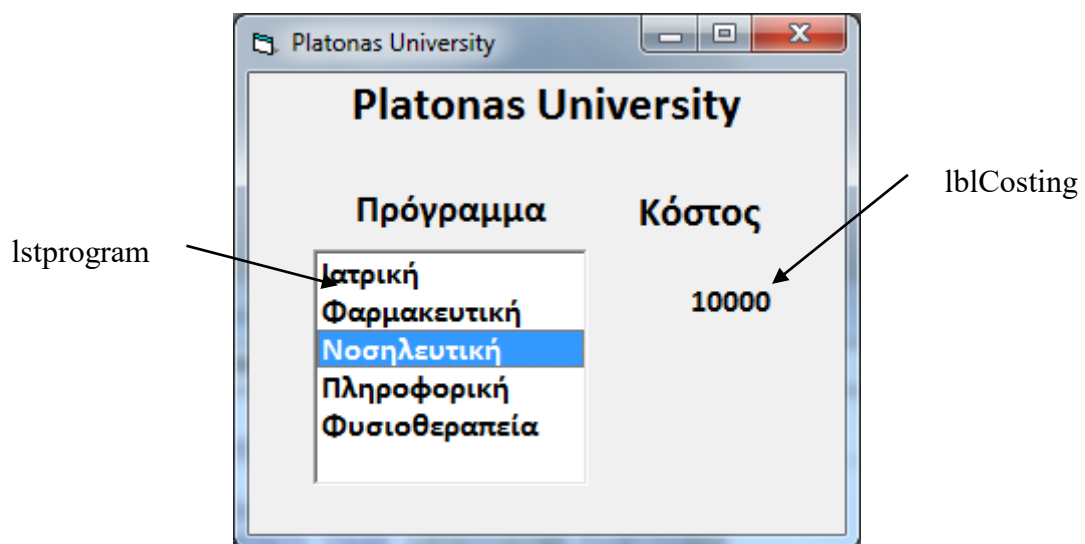
Ερώτηση 9

Το Ιδιωτικό Πανεπιστήμιο «Platonas University» προσφέρει τα πιο κάτω προγράμματα σπουδών με τα αντίστοιχα δίδακτρα:

Platonas University	
Πρόγραμμα	Ετήσια χρέωση (ευρώ)
Ιατρική	30000
Φαρμακευτική	15000
Νοσηλευτική	10000
Πληροφορική	12000
Φυσιοθεραπεία	13000

Να γράψετε τον κώδικα που πρέπει να έχει το list box με το όνομα **lstprogram** ώστε με οποιαδήποτε επιλογή κάνει ο χρήστης να παρουσιάζεται το αντίστοιχο κόστος στην ετικέτα **lblcosting**.

(Σημ.: Για την επίλυση του προβλήματος αυτού να χρησιμοποιηθεί η περιπτωσιακή δομή **Select Case**).



Λύση

Ερώτηση 10

Για τις προσλήψεις υπαλλήλων σε ένα μεγάλο οργανισμό χρησιμοποιείται αυτοματοποιημένο σύστημα και ακολουθείται η πιο κάτω διαδικασία:

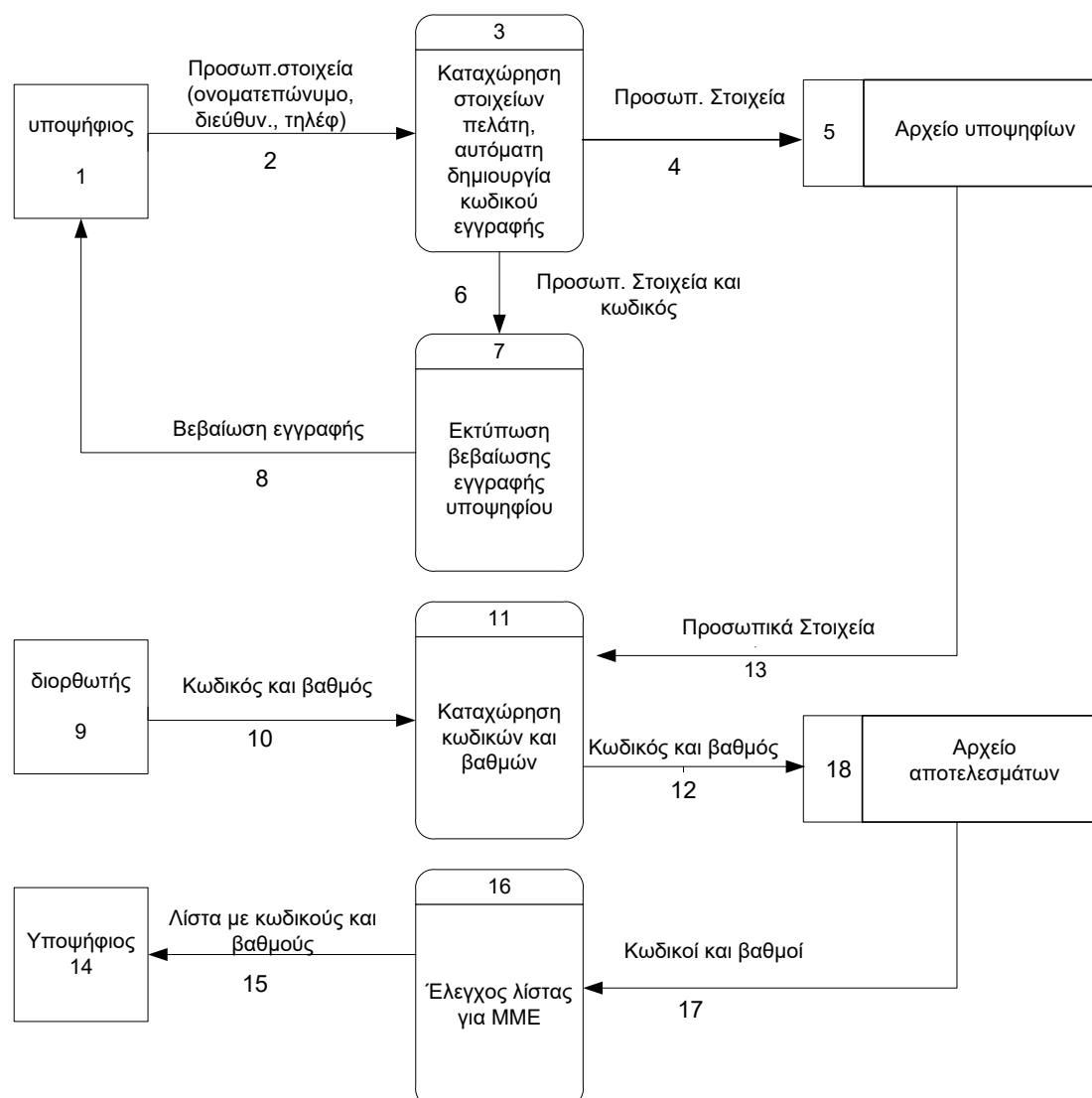
Οι υποψήφιοι για πρόσληψη προσέρχονται για εγγραφή και δίνουν τα προσωπικά τους στοιχεία (ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο), τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο υποψηφίων. Μαζί με τα στοιχεία αυτά καταχωρείται και ένας μοναδικός αριθμός (κωδικός εγγραφής), ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Αμέσως μετά παραδίδεται στον υποψήφιο η βεβαίωση εγγραφής του που περιλαμβάνει όλα του τα στοιχεία.

Σε μεταγενέστερο στάδιο οι υποψήφιοι παρακάθονται σε γραπτές εξετάσεις. Αφού τελειώσουν οι εξετάσεις και τα γραπτά διορθωθούν, οι διορθωτές παραδίδουν κατάσταση η οποία περιλαμβάνει τον κωδικό εγγραφής και τον βαθμό κάθε υποψηφίου τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο αποτελεσμάτων.

Μετά από μια εβδομάδα και με βάση τα αποτελέσματα των εξετάσεων, δημιουργείται μια λίστα που παραδίδεται στα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας (ΜΜΕ) για δημοσίευση. Για σκοπούς προστασίας των προσωπικών δεδομένων των υποψηφίων, η λίστα αυτή περιλαμβάνει μόνο τους κωδικούς τους και τους βαθμούς που πήραν στην εξέταση.

Να βρείτε τα τέσσερα (4) λάθη που υπάρχουν.

(4 Μονάδες)



Λύση

ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε μόνο σε 3 από τις 4 παρακάτω ερωτήσεις (12 μονάδες η κάθε μια).

Ερώτηση 1

Ο Σύνδεσμος Καθηγητών Πληροφορικής αποφάσισε να διοργανώσει στην Πάφο, ένα πενθήμερο εκπαιδευτικό σεμινάριο για τους Καθηγητές Πληροφορικής. Το **κόστος συμμετοχής** κάθε καθηγητή στο σεμινάριο ανέρχεται στα **50.00** ευρώ, ενώ το κόστος **διαμονής** του σε **200.00** ευρώ. Στην περίπτωση που δυο (2) ή τρεις (3) καθηγητές συμφωνήσουν να διαμείνουν σε δίκλινο ή τρίκλινο δωμάτιο, τότε δικαιούνται έκπτωση στο ποσό διαμονής, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί. Οι καθηγητές που θα διαμείνουν σε μονόκλινο δωμάτιο δε δικαιούνται έκπτωση.

Αριθμός Ατόμων ανά δωμάτιο	Ποσοστό Έκπτωσης
1 άτομο (μονόκλινο)	0 %
2 άτομα (δίκλινο)	15 %
3 άτομα (τρίκλινο)	25 %

Ο χρήστης εισάγει σε ένα πλαίσιο κειμένου (textbox), τον αριθμό Καθηγητών Πληροφορικής που θα παρακολουθήσουν το σεμινάριο και θα διαμείνουν στο ίδιο δωμάτιο. Αφού ελεγχθεί ότι, η τιμή που δίνεται είναι μεγαλύτερη του μηδενός (>0) και μικρότερη ή ίση του τρία (<=3), τότε υπολογίζονται και παρουσιάζονται σε ετικέτες (labels) τα πιο κάτω:

- το συνολικό κόστος συμμετοχής στο σεμινάριο,
- το συνολικό αρχικό κόστος διαμονής για τον/τους καθηγητή/τές σε ένα δωμάτιο,
- η συνολική έκπτωση βάσει του πιο πάνω πίνακα,
- το τελικό κόστος διαμονής (συνολικό αρχικό κόστος διαμονής – συνολική έκπτωση) και
- το τελικό οφειλόμενο ποσό (συνολικό κόστος συμμετοχής + τελικό κόστος διαμονής).

Στην περίπτωση που δίνεται λανθασμένος αριθμός Καθηγητών Πληροφορικής, να εμφανίζεται το μήνυμα “ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ” σε ένα παράθυρο μηνύματος (msgbox) και να σταματά η διαδικασία.

Στη φόρμα πιο κάτω είναι τοποθετημένα όλα τα χειριστήρια (αντικείμενα) που χρειάζονται και δίπλα από το καθένα αναγράφεται το όνομά του. Να προγραμματίσετε τα κουμπιά διαταγής “ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ”, “ΝΕΟ”, “ΕΞΟΔΟΣ”, όπως περιγράφεται πιο κάτω.

(α) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί διαταγής “**ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ**”. Το κουμπί αυτό υπολογίζει και παρουσιάζει όλα όσα αναφέρονται πιο πάνω.

(8 Μονάδες)

(β) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί διαταγής “**ΝΕΟ**”. Το κουμπί αυτό διαγράφει τις τιμές που εμφανίζονται στο πλαίσιο κειμένου (textbox) και τις ετικέτες (labels) της φόρμας και τοποθετεί την εστίαση στο textbox.

(3 Μονάδες)

(γ) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί διαταγής “**ΕΞΟΔΟΣ**”, το οποίο τερματίζει την εκτέλεση της εφαρμογής.

(1 Μονάδα)

Ερώτηση 2

Ένα φωτογραφείο διαθέτει προς πώληση τρία (3) μοντέλα φωτογραφικών μηχανών και διάφορα αξεσουάρ (accessories), στις τιμές που καθορίζονται στον πίνακα πιο κάτω. Επίσης, προσφέρει μείωση 30.00 ευρώ στην αρχική τιμή της φωτογραφικής μηχανής, σε όλους τους πελάτες που επιστρέφουν την παλιά τους φωτογραφική. Ο πελάτης επιλέγει το μοντέλο φωτογραφικής μηχανής που επιθυμεί και σημειώνει κατά πόσο επιστρέφει την παλιά του φωτογραφική. Επίσης, επιλέγει τα αξεσουάρ που χρειάζεται, με πρόσθετο κόστος.

Υπολογίζονται και εμφανίζονται τα πιο κάτω:

- η αρχική τιμή της φωτογραφικής μηχανής,
- η τελική τιμή της φωτογραφικής μηχανής (χωρίς τα αξεσουάρ), ανάλογα με τη μείωση στην αρχική τιμή λόγω της επιστροφής της παλιάς φωτογραφικής,
- η συνολική τιμή των αξεσουάρ και
- το συνολικό ποσό πληρωμής (Τελική τιμή φωτογραφικής + συνολική τιμή αξεσουάρ).

(α) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί διαταγής **Υπολόγισε (cmdCalculate)**, στον καθορισμένο χώρο πιο κάτω, ώστε να υπολογίζεται και να παρουσιάζεται η αρχική τιμή της φωτογραφικής μηχανής στην ετικέτα **lblArhiki**, η τελική τιμή της φωτογραφικής στην ετικέτα **lblTeliki**, η συνολική τιμή των αξεσουάρ στην ετικέτα **lblAccessories**, και το συνολικό ποσό πληρωμής στην ετικέτα **lblPliromi**. Για τους υπολογισμούς να λάβετε υπόψη τις τιμές στους πιο κάτω πίνακες.

(11 Μονάδες)

Μοντέλο Φωτογραφικής Μηχανής	Κόστος (Ευρώ)
CANON PowerShot SX280 HS (319.00 ευρώ)	319.00
NIKON CoolPix S6800 (199.00 Ευρώ)	199.00
SONY DSC-WX80 (179.00 Ευρώ)	179.00

Αξεσουάρ (Accessories)	Κόστος (Ευρώ)
Κάρτα Μνήμης 8GB (55 Ευρώ)	55.00
Θήκη Φωτογραφικής (45 Ευρώ)	45.00
Τρίποδας Φωτογραφικής (35 Ευρώ)	35.00

(β) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί διαταγής **Εκτύπωση (cmdPrint)** που εκτυπώνει τη φόρμα.

(1 Μονάδα)

The screenshot shows a Windows form titled "ΦΩΤΟΓΡΑΦΕΙΟ" with the following elements:

- optCanon**, **optNikon**, **optSony**: Radio buttons for selecting the camera model.
- chkEpistrofi**: Check box for "Επιστροφή παλιάς Φωτογραφικής Μηχανής (-30.00 Ευρώ)".
- Accessories** section with check boxes:
 - chkKarta**: "Κάρτα Μνήμης 8GB (+55 Ευρώ)"
 - chkThiki**: "Θήκη Φωτογραφικής (+45 Ευρώ)"
 - chkTripodas**: "Τρίποδας Φωτογραφικής (+35 Ευρώ)"
- Four text boxes for calculations:
 - lblArhiki**: "Αρχική Τιμή Φωτογραφικής"
 - lblTeliki**: "Τελική Τιμή Φωτογραφικής"
 - lblAccessorie**: "Τιμή για Accessories"
 - lblPliromi**: "Ποσό Πληρωμής"
- ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΙΜΗΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ**: A button labeled **cmdCalculate**.
- ΕΚΤΥΠΩΣΗ**: A button labeled **cmdPrint**.

Λύση

Ερώτηση 3

Σε ένα σχολείο της Λεμεσού αποφάσισαν να κατασκευάσουν πρόγραμμα για να κρατούν τα αποτελέσματα των εκλογών για συμβούλιο τμήματος.

Να γράψετε ένα πρόγραμμα που θα κάνει τα ακόλουθα:

- (α) Εισάγονται από το χρήστη τα ονόματα των 25 μαθητών του τμήματος και ο αριθμός των ψήφων που πήρε ο καθένας τους, με τη χρήση του **InputBox** και καταχωρούνται σε δύο παράλληλους μονοδιάστατους πίνακες με τα ονόματα **NAMES** και **PSIFOI** αντίστοιχα. (3 Μονάδες)
- (β) Παρουσιάζεται το περιεχόμενο των πινάκων **NAMES** και **PSIFOI** στην οθόνη, σε διάταξη, ο ένας δίπλα από τον άλλο, με τη χρήση της εντολής **Print**. (3 Μονάδες)
- (γ) Εντοπίζεται και παρουσιάζεται το όνομα του μαθητή που πήρε τους περισσότερους ψήφους και πόσοι είναι οι ψήφοι αυτοί. (3 Μονάδες)
- (δ) Υπολογίζεται και παρουσιάζεται ο αριθμός μαθητών που πήραν λιγότερους από 2 ψήφους. (3 Μονάδες)

Στη λύση που θα δώσετε, να δηλώσετε όλες τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιήσετε.

Λύση

Ερώτηση 4

Μια εταιρεία η οποία πωλεί μεταχειρισμένα αυτοκίνητα αποφάσισε να μηχανογραφηθεί. Θέλει λοιπόν να διατηρεί μια βάση δεδομένων με όλα τα στοιχεία των αυτοκινήτων που διαθέτει προς πώληση καθώς επίσης τα στοιχεία των πελατών της.

Για κάθε αυτοκίνητο που έρχεται στην εταιρεία προς πώληση, ο πρώην ιδιοκτήτης του, δίνει τα στοιχεία του αυτοκινήτου για να καταγραφούν στο αρχείο αυτοκινήτων (Αρ. εγγραφής, μοντέλο, χρονολογία εγγραφής). Όταν ένας πελάτης αγοράσει ένα αυτοκίνητο, καταγράφονται τα προσωπικά του στοιχεία στο αρχείο πελατών (Αρ. Ταυτότητας, Ονοματεπώνυμο, Αρ. Τηλεφώνου και Αρ Εγγραφής του αυτοκινήτου που αγόρασε) και το αυτοκίνητο που έχει πουληθεί, διαγράφεται από το αρχείο Αυτοκινήτων, βάσει του Αριθμού Εγγραφής του. Στο τέλος του μήνα θα δημιουργείται ένας κατάλογος με τα στοιχεία των αυτοκινήτων που πουλήθηκαν (Αρ. Εγγραφής αυτοκινήτου, μοντέλο και ονοματεπώνυμο πελάτη) και ο οποίος θα παραδίδεται στον διευθυντή της εταιρείας.

Να σχεδιάσετε ένα ΔΡΔ (Διάγραμμα Ροής Δεδομένων) για τη δημιουργία του πιο πάνω πληροφοριακού.

(12 Μονάδες)

Λύση

Η Διευθύντρια

(Ελένη Μαρκίδου - Σοφοκλέους)

ΤΕΛΟΣ

Εισηγητές

Μιχάλης Μενοίκου

Μαρία Φιλίππου

Ελένη Μιχαήλ-Αγιάς

Η Διευθύντρια

(Ελένη Μαρκίδου - Σοφοκλέους)

ΤΕΛΟΣ



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Μάθημα: Πληροφορική/Επιστήμη Ηλεκτρ. Υπολογιστών

Τάξη: Β'

Χρόνος: 2 ώρες

Ημερομηνία: Δευτέρα, 2 Ιουνίου 2014

Ονοματεπώνυμο: Τμήμα: Αριθμός:

Το δοκίμιο αυτό αποτελείται από δεκαοκτώ (18) σελίδες.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη, Α' και Β'.

ΜΕΡΟΣ Α' – Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντηθούν **μόνο** οι **οκτώ** (8).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Β' – Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντηθούν **μόνο** οι **τρεις** (3).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

Θα διορθώνονται οι πρώτες ερωτήσεις που ικανοποιούν το ζητούμενο αριθμό από κάθε μέρος. Οι υπόλοιπες θα αγνοούνται.

- Να γράφετε μόνο με πένα μαύρη ή μπλε.
- **Δεν** επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
- Επιτρέπεται η χρήση **μη** προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!

ΜΕΡΟΣ Α'

Αποτελείται από 10 ασκήσεις. Να επιλύσετε ΜΟΝΟ τις 8.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΑΣΚΗΣΗ 1

A. Να γράψετε τις αντίστοιχες εκφράσεις στη γλώσσα προγραμματισμού VISUAL BASIC για τις πιο κάτω μαθηματικές εκφράσεις:

i.	$z = \sqrt{x+2} + \frac{y}{x^2}$	.....
ii.	$y = \frac{x+5c}{|a+b|}$	.....

(Mov. 2)

B. Δίνονται **K = 4** **L = 9** **M = -3** **N = False**

Για την κάθε μια από τις πιο κάτω εκφράσεις να γράψετε το αποτέλεσμα (True / Αληθής ή False / Ψευδής) σύμφωνα με τις πιο πάνω τιμές. Οι πράξεις να φαίνονται αναλυτικά.

i.	K = L+3	
ii.	K<L OR M>=L	
iii.	K<M OR N AND L=K	
iv.	M<=5 AND NOT N	

(Mov. 4)

Γ. Κάνοντας αναλυτικά τις πράξεις, να υπολογίσετε την τιμή της μεταβλητής M στην πιο κάτω έκφραση:

i.	M = 11 MOD 3 + SQR(49) * 2 ^ 2 + 10 DIV 3	
----	--	--

(Mov. 2)

ΑΣΚΗΣΗ 2

Δίνεται η αξία των προϊόντων που αγόρασε κάποιος πελάτης από ένα κατάστημα.

Εάν η αξία των προϊόντων είναι μεγαλύτερη των 200€ **τότε** να υπολογίζεται έκπτωση 20% πάνω στην αξία των προϊόντων (Έκπτωση= Αξία Προϊόντων \times 20%) και στη συνέχεια να εμφανίζεται το μήνυμα «ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΗΡΩΣΗ» **διαφορετικά** να υπολογίζεται έκπτωση 5% πάνω στην αξία των προϊόντων (Έκπτωση= Αξία Προϊόντων \times 5%) και στη συνέχεια να εμφανίζεται το μήνυμα «ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΗΡΩΣΗ».

Στο τέλος, να υπολογίζεται και να εμφανίζεται η τελική τιμή των προϊόντων που θα πληρώσει ο πελάτης (Τελική Τιμή Προϊόντων = Αξία προϊόντων – Έκπτωση).

Να σχεδιάσετε το Λογικό Διάγραμμα για το πιο πάνω πρόβλημα.

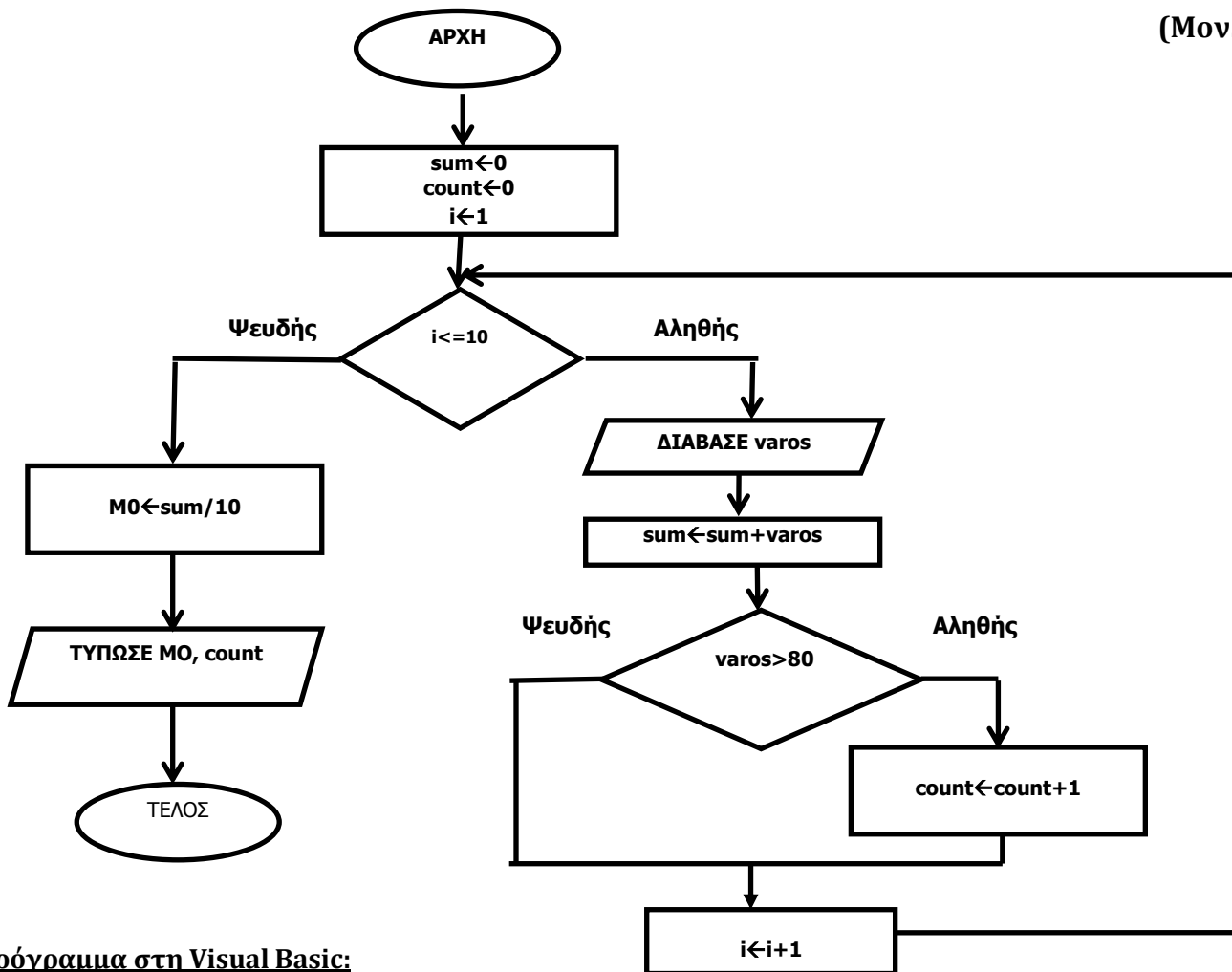
(Μον. 8)

ΑΣΚΗΣΗ 3

Το ακόλουθο λογικό διάγραμμα διαβάζει το βάρος 10 ατόμων, υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο τους και το πλήθος αυτών που έχουν βάρος περισσότερο από 80 κιλά.

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic που να αντιστοιχεί στο πιο κάτω Λογικό Διάγραμμα. Τα δεδομένα να διαβάζονται μέσω της εντολής InputBox και τα ζητούμενα να εκτυπώνονται μέσω της εντολής Print.

(Mov. 8)



Πρόγραμμα στη Visual Basic:

Private Sub CmdCalculate_Click()

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slightly textured appearance and is set against a dark background.

End Sub

ΑΣΚΗΣΗ 4

Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης, να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω προγράμματος: **(Μov. 8)**

Dim i, Sum, Num As Integer

Sum = 0

Num = 3

FOR i=1 to 3

Sum = Sum + i

if Sum >= 4 then

Num = Sum * 2

Else

Num = Sum + 3

End if

Print Num, Sum

Next i

Print "Αθροισμα="; Sum

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ			ΣΥΝΘΗΚΕΣ				ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ
i	Sum	Num	i<=3	A/Ψ	Sum >= 4	A/Ψ	

ΑΣΚΗΣΗ 6

A. Το πιο κάτω πρόγραμμα στη VISUAL BASIC χρησιμοποιεί τη δομή επανάληψης **FOR..NEXT**. Να γράψετε ξανά το πρόγραμμα μετατρέποντας αυτή τη δομή σε ισοδύναμη δομή **DO..WHILE**.

(Mov. 4)

```
Dim i As Integer
Dim Sum As Integer
Sum = 0
For i = 3 To 60 Step 3
    Sum = Sum + i
Next i
Print "-----"
Print Sum
```

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features ten horizontal rows, each consisting of two parallel dotted lines. The rows are evenly spaced across the entire page, providing a guide for letter height and placement. There are no margins, text, or other markings on the paper.

B. Το πιο κάτω πρόγραμμα χρησιμοποιεί την ένθετη μορφή της **δομής διακλάδωσης (If... then...Elseif...)**.
Να γράψετε ξανά το πρόγραμμα μετατρέποντας αυτήν τη δομή σε ισοδύναμη **περιπτωσιακή δομή (Select Case)**

(Mov. 4)

```
Dim MO As Currency

MO = Val(InputBox("Δώσε Μέσο Όρο  
Βαθμολογίας", "ΕΙΣΟΔΟΣ  
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ"))

If MO >= 18.5 And MO <= 20 Then
    Print "Άριστος Μαθητής"
ElseIf MO >= 15.5 And MO <= 18.49
Then
    Print "Πολύ Καλός Μαθητής"
ElseIf MO >= 12.5 And MO <= 15.49 Then
    Print "Αρκετά Καλός Μαθητής"
ElseIf MO >= 9.5 And MO <= 12.49 Then
    Print "Καλός Μαθητής"
ElseIf MO < 9.5 Then
    Print "Αδύνατος Μαθητής"
End If
```

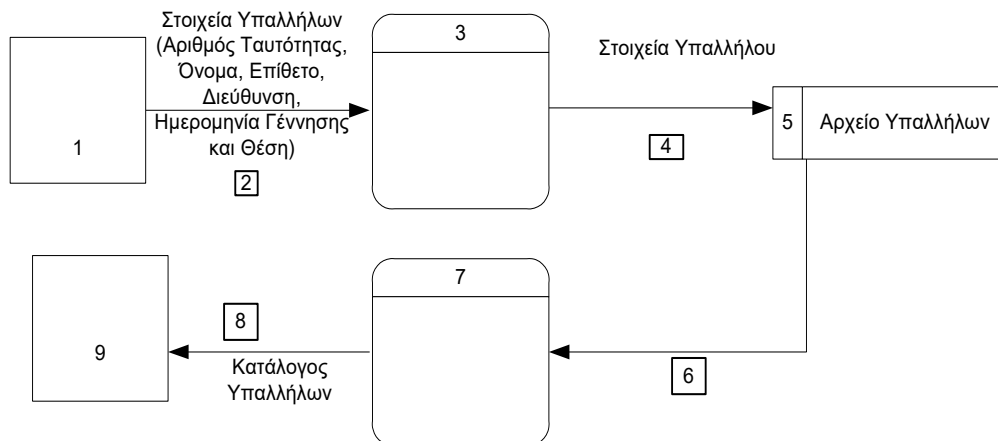
[illegible]

ΑΣΚΗΣΗ 7

ΑΣΚΗΣΗ 8

Όταν ένας νέος Υπάλληλος προσέλθει σε μια εταιρία για δουλειά τα προσωπικά του στοιχεία (Αριθμός ταυτότητας Όνομα, Επίθετο, Διεύθυνση, Ημερομηνία Γέννησης και η Θέση του Υπαλλήλου) καταχωρούνται στο Αρχείο Υπαλλήλων. Στο τέλος κάθε εξαμήνου δημιουργείται ένας κατάλογος με τα στοιχεία των υπαλλήλων που καταχωρήθηκαν και δίνονται στο Διευθυντή της εταιρίας.

A. Να συμπληρώσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων σύμφωνα με την πιο πάνω περιγραφή συστήματος. **(Μον. 4)**



B. Να αναλύσετε το διάγραμμα ροής δεδομένων συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

(Μον. 4)

Εξωτερικοί Πράκτορες	Αποθηκευτική Μονάδα	Διαδικασίες	Ροές Δεδομένων

ΑΣΚΗΣΗ 9

Σε ένα σχολείο κατά τις εγγραφές ο κάθε μαθητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, διεύθυνση, τηλέφωνο, τμήμα), τα οποία καταχωρούνται από τη γραμματέα του σχολείου στο αρχείο μαθητών αφού προηγουμένως δημιουργηθεί για τον κάθε μαθητή ένας κωδικός.

Καθημερινά, κατά τη διάρκεια της χρονιάς οι απουσίες του κάθε μαθητή με βάση τα απουσιολόγια που δίνουν οι καθηγητές, εισάγονται στο αρχείο απουσιών (κωδικός μαθητή, αριθμός απουσιών, ημερομηνία), αφού προηγηθεί έλεγχος των προσωπικών του στοιχείων.

Στο τέλος κάθε τριμήνου ετοιμάζεται κατάσταση απουσιών για όλους τους μαθητές, που περιλαμβάνει τον κωδικό, το όνομα, το επίθετο και τον αριθμό απουσιών του κάθε μαθητή και η οποία δίδεται στο διευθυντή.

Το σύστημα μπορεί να δημιουργήσει κατάλογο όλων των μαθητών του σχολείου κατά τμήμα, που περιλαμβάνει τον κωδικό, το όνομα και το επίθετο του κάθε μαθητή, ο οποίος δίδεται στο διευθυντή.

Στο Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) υπάρχουν 4 λάθη-ελλείψεις.

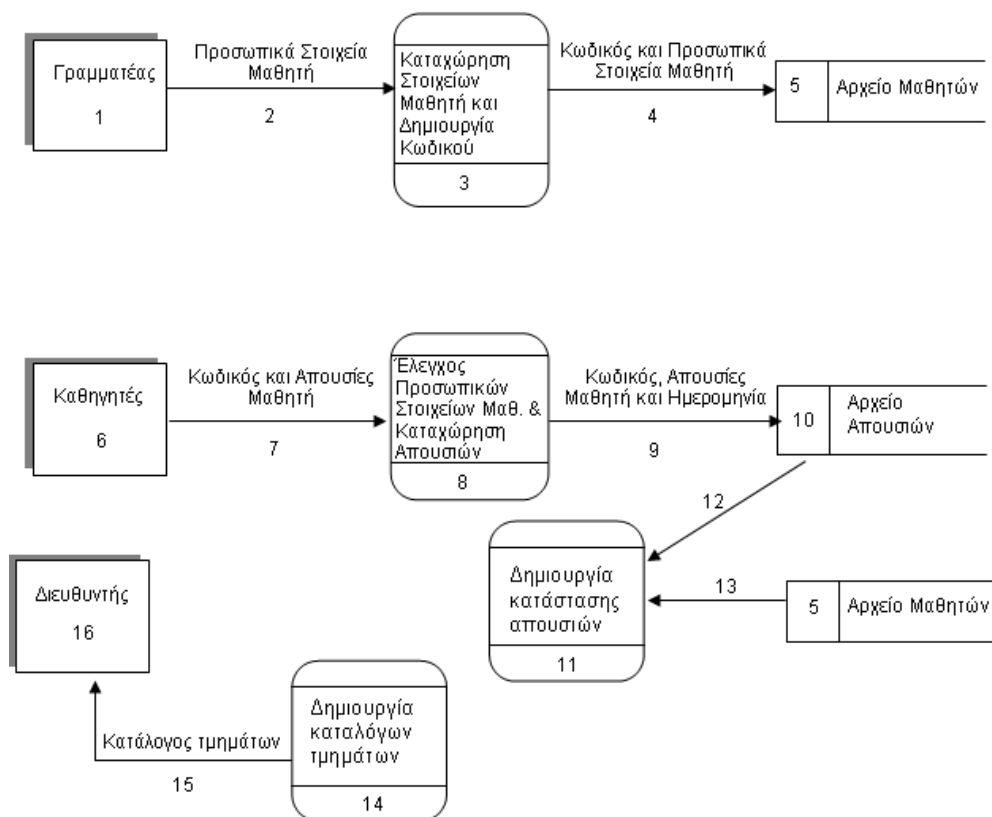
A. Να αναφέρετε τέσσερα (4) λάθη-ελλείψεις (τύπος/είδος λάθους)

(Μον. 4)

1.	2.
3.	4.

B. Να γίνουν οι διορθώσεις στο πιο κάτω ΔΡΔ για τα λάθη –ελλείψεις που έχετε εντοπίσει στο προηγούμενο ερώτημα.

(Μον. 4)



ΑΣΚΗΣΗ 10

A. Να αναφέρετε 2 πλεονεκτήματα χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων.

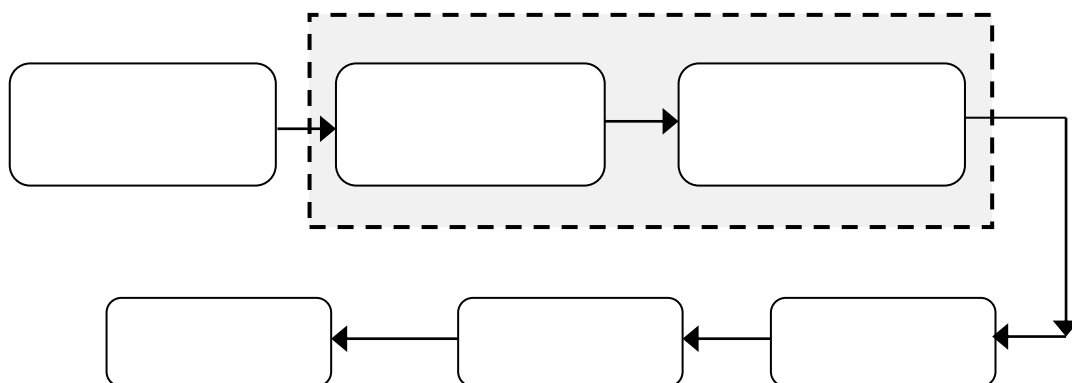
(Μον. 2)

B. Να αναφέρετε τρία από τα προσόντα που πρέπει να διαθέτει ένας Αναλυτής Συστημάτων για να ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις του.

(Μον. 3)

Γ. Να συμπληρώσετε, με τη σωστή σειρά, τους τίτλους των έξι φάσεων του κύκλου ζωής ενός Πληροφοριακού Συστήματος.

(Μον. 3)



ΜΕΡΟΣ Β'

Αποτελείται από 4 ασκήσεις. Να επιλύσετε ΜΟΝΟ τις 3.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

ΑΣΚΗΣΗ 1

Ο ιδιοκτήτης κάποιου καταστήματος ενοικίασης ταινιών χρειάζεται ένα πρόγραμμα για τον υπολογισμό του ολικού κόστους όταν γίνεται μία ενοικίαση από κάποιον πελάτη του.

Το πρόγραμμα θα πρέπει:

Να διαβάζει μέσα σε τρία ξεχωριστά textbox:

- το όνομα του πελάτη,
- τον αριθμό των ταινιών που θα ενοικιάσει
- και την τιμή ανά ταινία

Να υπολογίζει και να εμφανίζει σε τρία ξεχωριστά label:

- το κόστος ενοικίασης των ταινιών χωρίς την έκπτωση (Αριθμός Ταινιών x Τιμή ανά Ταινία)
- την έκπτωση που είναι €0,50 ανά ταινία (Αριθμός Ταινιών x 0.50)
- και το συνολικό κόστος που θα πληρώσει ο πελάτης. (Κόστος ταινιών χωρίς την έκπτωση - Έκπτωση)

A. Να καθορίσετε τα Δεδομένα και τα Ζητούμενα του προβλήματος.

(Μον.: 1)

Δεδομένα	Ζητούμενα
.....
.....
.....
.....

B. Να σχεδιάσετε το Λογικό Διάγραμμα που θα επιλύει το πρόβλημα.

(Μον.: 2.5)

Γ. Να σχεδιάσετε τη φόρμα, η οποία θα χρησιμοποιηθεί για την επίλυση του προβλήματος.

(Mov. :2)



Δ. Να γράψετε τον κώδικα για όλα τα κουμπιά **Command Buttons** που υπάρχουν πάνω στη φόρμα:

Υπολόγισε (cmdCalculate)

(Mov. 5)

- Να υπολογίζει και να παρουσιάζει στη φόρμα όλα τα ζητούμενα.

Νέο/Clear (cmdNew)

(Mov. 1)

- Να καθαρίζει τις τιμές από τα αντικείμενα textbox και Label της φόρμας.

Εκτύπωση (cmdPrint)

(Mov. 0.5)

- Να εκτυπώνει τη φόρμα.

Private Sub cmdCalculate_click()

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible][illegible]

Private Sub cmdPrint_Click()

.....

.....

.....

ΑΣΚΗΣΗ 2

Σε έναν πρόσφατο έρανο στον οποίο συμμετείχε το Λύκειο Σολέας το κάθε τμήμα του σχολείου συγκέντρωσε από ένα χρηματικό ποσό. Τα τμήματα του σχολείου είναι 11 και αυτό που έχει συγκεντρώσει το μεγαλύτερο χρηματικό ποσό θα επιβραβευθεί με μία επιπλέον εκδρομή.

Μία αναπαράσταση των δεδομένων φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα:

	Class	Amount
1	A1	40.10
2	A2	50.30
3	A3	35.70
4	B1	29.80
..	B2	25.10
..
..
..
..
..
11	...	...

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο:

(α) να διαβάζει τα **11 τμήματα** και να τα καταχωρεί σε ένα **μονοδιάστατο πίνακα** με το όνομα **Class** και τα **χρηματικά ποσά** που συγκέντρωσε το κάθε τμήμα και να τα καταχωρεί σε ένα **μονοδιάστατο πίνακα** με το όνομα **Amount**. (cmdInput). **(Mov. 4)**

(β) να **υπολογίζει** και να **εμφανίζει** το **σύνολο όλων των χρημάτων** από όλα τα τμήματα. (cmdSynolo). **(Mov. 4)**

(γ) να **βρίσκει** και να **εμφανίζει** το τμήμα που έχει μαζέψει τα περισσότερα χρήματα, καθώς επίσης και το χρηματικό ποσό που έχει συλλέξει. (cmdWinner) **(Mov. 4)**

Για την εισαγωγή των δεδομένων να χρησιμοποιήσετε την εντολή **InputBox** και για την εμφάνιση των αποτελεσμάτων την εντολή **Print**.

Για τα πιο πάνω θα χρησιμοποιηθεί η ακόλουθη φόρμα:

Μαθητική Πρόνοια

ΕΠΑΝΟΣ

Είσοδος Δεδομένων

Σύνολο Χρημάτων

Νικητές

CmdInput

CmdSynolo

CmdWinner

Δήλωση γενικών μεταβλητών (Global Variables Declaration)

.....

.....

.....

.....

Private Sub CmdInput_click()

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

End Sub

Private Sub CmdSynolo_click()

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

End Sub

Private Sub CmdWinner_click()

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

End Sub

ΑΣΚΗΣΗ 3

Το νέο φορολογικό πακέτο που ψηφίστηκε από τη Βουλή των Αντιπροσώπων είναι το ακόλουθο:

Ετήσιος Μισθός Υπαλλήλου σε Ευρώ	Φόρος Εισοδήματος επί τοις εκατόν (%) του Ετήσιου μισθού
0 – 10,000	0%
10,001 – 15,000	20%
15,001 – 20,000	25%
> 20,000	30%

π.χ για έναν υπάλληλο του οποίου ο μισθός είναι 25,000 Ευρώ θα πληρώσει φόρο:

$$25,000 \times 0.30 = 7.500 \text{ Ευρώ}$$

Λαμβάνοντας υπόψη τον πιο πάνω πίνακα και τη φόρμα που φαίνεται παρακάτω, να γράψετε τον κώδικα για όλα τα κουμπιά **Command Buttons** που υπάρχουν πάνω στη φόρμα:

A) Υπολόγισε (cmdCalculate)

(Μον. 9)

- Να υπολογίζει και να παρουσιάζει το Φόρο Εισοδήματος (lblForos) και τον Καθαρό Μισθό του Υπαλλήλου (lblKatharos).

Σημειώσεις:

- Φόρος Εισοδήματος = Μισθός Υπαλλήλου * Αντίστοιχο Ποσοστό φόρου εισοδήματος σύμφωνα με τον πιο πάνω πίνακα.
- Καθαρός μισθός = Μισθός Υπαλλήλου – Φόρος Εισοδήματος
- Για τον υπολογισμό του φόρου εισοδήματος να χρησιμοποιηθεί η εντολή **Select Case** ή η **ένθετη δομή διακλάδωσης**.

B) Νέο / Clear (cmdNew)

(Μον. 2)

- Να καθαρίζει τα αντικείμενα της οθόνης από τις τιμές.

Γ) Έξοδος (cmdExit)

(Μον. 1)

- Να τερματίζει το πρόγραμμα.

A. Private Sub cmdCalculate_click()

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with ten horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

.....

.....

.....

ΑΣΚΗΣΗ 4

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για την ακόλουθη περιγραφή συστήματος:

Οι μαθητές που λαμβάνουν μέρος στο διαγωνισμό Πληροφορικής δίνουν τα προσωπικά τους στοιχεία (αρ. ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, όνομα σχολείου, τηλέφωνο) τα οποία μαζί με τον κωδικό εγγραφής που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα καταχωρούνται στο αρχείο μαθητών.

Αμέσως μετά εκτυπώνεται δελτίο εγγραφής, που περιλαμβάνει τα στοιχεία του μαθητή και τον κωδικό εγγραφής του και το δελτίο παραδίδεται στο μαθητή.

Όταν πραγματοποιηθούν οι γραπτές εξετάσεις του διαγωνισμού και εφόσον διορθωθούν, οι διορθωτές δίνουν τους βαθμούς των μαθητών μαζί με τον αντίστοιχο κωδικό εγγραφής τους. Στη συνέχεια αφού πραγματοποιηθεί έλεγχος του κωδικού εγγραφής του μαθητή, οι βαθμοί των μαθητών με τον αντίστοιχο κωδικό εγγραφής τους καταχωρούνται στο αρχείο αποτελεσμάτων.

Σε μεταγενέστερο στάδιο ετοιμάζεται κατάσταση βαθμολογίας, που περιλαμβάνει τα προσωπικά στοιχεία των μαθητών καθώς επίσης και τους βαθμούς τους και παραδίδεται στον υπεύθυνο του διαγωνισμού.

(Μον. 12)

Ο Διευθυντής

Αντρέας Λοΐζου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β' Λυκείου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Δευτέρα, 2 Ιουνίου 2014

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΩΡΑ: 7:45-9:45

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικώς:

Ολογράφως:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΟΝΟΜΑ: **ΤΜΗΜΑ:**..... **ΑΡ.:**

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **17 σελίδες** και χωρίζεται σε δύο μέρη, Α και Β.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από **10 ασκήσεις** από τις οποίες **πρέπει να επιλύσετε μόνο τις 8.**

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **8 μονάδες**.

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από **4 ασκήσεις** από τις οποίες **πρέπει να επιλύσετε μόνο τις 3.**

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **12 μονάδες**.

Όλες οι απαντήσεις να γίνουν πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.

- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Τα διαγράμματα μπορούν να σχεδιαστούν με μολύβι.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

ΜΕΡΟΣ Α'

Να επιλύσετε μόνο τις 8 από τις 10 παρακάτω ασκήσεις (8 μονάδες η κάθε μια)

Άσκηση 1

α) Να μετατρέψετε τις παρακάτω μαθηματικές εκφράσεις σε εκφράσεις στη Visual Basic :

$j = \frac{a^3 + b.c}{a + b}$	
$Z = \frac{3X}{\sqrt{4(X-2)}}$	

(Mov. 2)

β) X, Y και Z είναι μεταβλητές τύπου Boolean και παίρνουν τις τιμές: **X=True, Y= True, Z=False** .

Να γράψετε την τιμή της πιο κάτω έκφρασης κάνοντας αναλυτικά τις πράξεις:

Z OR NOT Y AND X OR (9<=5)	
--------------------------------------	--

(Mov. 2)

γ) Κάνοντας αναλυτικά τις πράξεις, να υπολογίσετε την τιμή της μεταβλητής M στο πιο κάτω τμήμα προγράμματος :

M =3+ 5 * 4 /10 - 3 ^ 2 + 7 MOD 2	
--	--

(Mov. 2)

δ) Το πιο κάτω είναι το δηλωτικό τμήμα ενός προγράμματος σε Visual Basic. Να υπογραμμίσετε
όσα ονόματα μεταβλητών είναι λανθασμένα:

Dim i4os as currency
Dim kagel# as currency
Dim 8ermokrasia as integer
Dim integer1 as integer
Dim ONOMAAA as string
Dim next as integer
Dim mesos oros as currency

(Mov. 2)

Άσκηση 2

Να σχεδιάσετε **λογικό διάγραμμα** το οποίο:

(α) Να διαβάζει τα μήκη A και B των πλευρών ενός ορθογωνίου παραλληλόγραμμου.

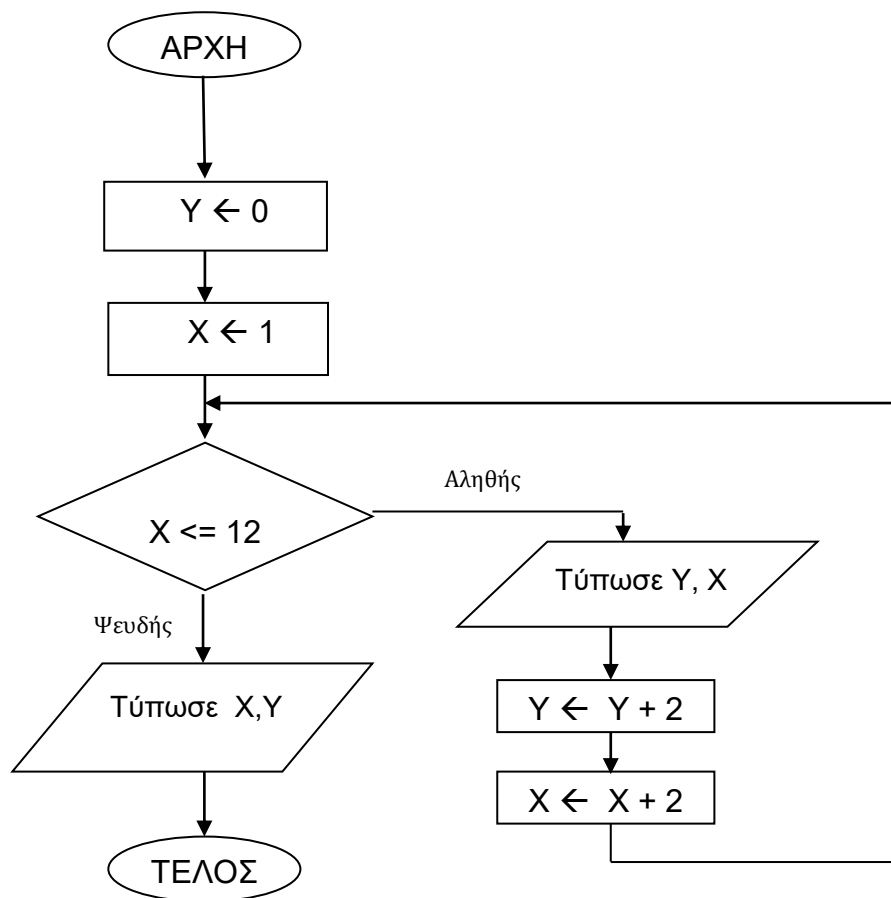
(β) Εάν και οι δύο τιμές των A και B είναι θετικές, να υπολογίζει και να τυπώνει το εμβαδόν E του ορθογωνίου παραλληλογράμμου, διαφορετικά να τυπώνει το μήνυμα «ΤΙΜΕΣ ΕΚΤΟΣ ΟΡΙΩΝ».

Το εμβαδόν ορθογωνίου δίνεται από τον τύπο $E = A * B$.

(Μον. 8)

Άσκηση 3

Να γράψετε στη Visual Basic τα προγράμματα που αντιστοιχούν στο παρακάτω Λογικό Διάγραμμα, χρησιμοποιώντας την εντολή For/Next και την εντολή Do While/Loop.



For/Next

(Mov. 4)

Do While/Loop

(Mov. 4)

(Mov. 8)

Άσκηση 4

Να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω τμήματος προγράμματος χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης.

...

```
A = 0  
B = 1  
C = 20
```

```
Do while B<=13
```

```
    A = A + B
```

```
    If A < 15 then  
        C = C - 5  
    End If
```

```
    Print A, B  
    B = B + 4
```

```
Loop
```

```
Print "C="; C
```

(Mov. 8)

Άσκηση 5

Το πιο κάτω πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic διαβάζει ακέραιους αριθμούς και υπολογίζει το γινόμενό τους. Η είσοδος δεδομένων σταματά όταν δοθεί αρνητικός αριθμός ή το μηδέν. Σε περίπτωση που το γινόμενο είναι πολλαπλάσιο του 4 τυπώνει το γινόμενο και το μήνυμα «Το γινόμενο είναι πολλαπλάσιο του 4» διαφορετικά τυπώνει το γινόμενο και το μήνυμα «Το γινόμενο δεν είναι πολλαπλάσιο του 4».

Να συμπληρώσετε στην κατάλληλη θέση τα κενά:

Dim num As Integer

Dim ginomeno As Integer

ginomeno = _____

num = InputBox("Δώσε ακέραιο αριθμό")

Do While _____

 ginomeno = _____

 num = _____

Loop

If ginomeno _____ Then

 Print ginomeno, "Το γινόμενο είναι πολλαπλάσιο του 4"

Else

 Print ginomeno, "Το γινόμενο δεν είναι πολλαπλάσιο του 4"

End If

(Mov. 8)

Άσκηση 6

Το πιο κάτω πρόγραμμα τυπώνει όλους τους ζυγούς που περιλαμβάνονται ανάμεσα στο 1 και το 100. Επίσης υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

Στο πρόγραμμα υπάρχουν τουλάχιστον 4 λάθη (λογικά ή/και συντακτικά). Να ξαναγράψετε το πιο κάτω πρόγραμμα **διορθώνοντας τα λάθη** και **υπογραμμίζοντας τις διορθώσεις**. (Μον. 8)

```
Dim i As Integer
Dim sum As integer
sum=1
for i=1 to 100 step 2
    print i
    sum=sum+1
Loop
Print "to a8rimsa einai", SUM
```

Άσκηση 7

Να γράψετε πρόγραμμα χρησιμοποιώντας τη δομή SELECT CASE, το οποίο θα παίρνει σαν είσοδο τον αριθμό φανέλας ενός ποδοσφαιριστή και να εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα για τη θέση που αγωνίζεται σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα:

Αριθμός Φανέλας	Μήνυμα
1	ΤΕΡΜΑΤΟΦΥΛΑΚΑΣ
2-5	ΑΜΥΝΤΙΚΟΣ
6-8	ΜΕΣΟΣ
9-11	ΕΠΙΘΕΤΙΚΟΣ
Άλλος αριθμός	ΛΑΘΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΑΝΕΛΑΣ

(Μον. 8)

Άσκηση 8

Α. Ένα φροντιστήριο καταχωρεί τους μαθητές του σε ένα αρχείο (Βάση Δεδομένων). Πιο κάτω φαίνονται κάποιες εγγραφές από αυτό το αρχείο:

Αριθμός Μητρώου	Ονοματεπώνυμο	Ημερομηνία Εγγραφής	Τηλέφωνο	Υπόλοιπο Διδάκτρων €
3200	Ανδρέας Γεωργίου	20/03/1992	99748484	258
1142	Κούλα Μιχαήλ	29/12/1991	96874848	65
4826	Άντρη Νικολάου	05/07/2013	99843774	0
2847	Γιώργος Περικλέους	18/09/2010	99646464	0
5001	Μαρία Αποστόλου	04/11/1993	99555500	0
1111	Κώστας Κώστα	01/01/2017	97100011	75

Η κάθε εγγραφή περιέχει τις πιο κάτω πληροφορίες:

- Τον αριθμό Μητρώου από (1000 μέχρι 5000 συμπεριλαμβανομένων)
- Το ονοματεπώνυμο του μαθητή
- Την ημερομηνία που εγγράφηκε
- Τηλέφωνο
- Υπόλοιπο διδάκτρων

1. Να καθορίσετε το όνομα και τον τύπο του κάθε πεδίου.

(2,5 Μον)

Όνομα	Τύπος

2. Πόσες εγγραφές (records) έχει ο πιο πάνω πίνακας;

(0,5 Μον)

3. Υπάρχουν 2 λάθη στις πιο πάνω εγγραφές. Εντοπίστε και αναφέρετέ τα:

(1 Μον)

- ☐
- ☐

(Η άσκηση συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα)

4. I) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα, το οποίο να παρουσιάζει όλους τους μαθητές με υπόλοιπο πάνω από 0 ευρώ που έχουν εγγραφεί μετά την 1/1/2005.

(1, 5Mov)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

- II) Σε περίπτωση που εφαρμοστεί το πιο πάνω κριτήριο, ποιοι αριθμοί λογαριασμού θα εμφανιστούν;

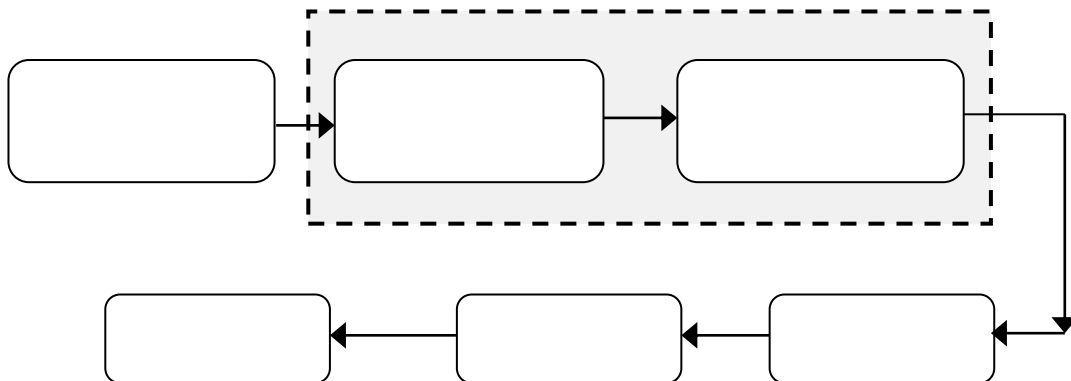
(0,5 Mov)

☐

B. Στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί:

Να συμπληρώσετε, με τη σωστή σειρά, τους τίτλους των έξι φάσεων του κύκλου ζωής ενός Πληροφοριακού Συστήματος.

(Mov. 2)



Άσκηση 9

Σε μία Βάση Δεδομένων για τα μέλη ενός club έχει δημιουργηθεί ο πιο κάτω πίνακας:

members : Table							
Αρ. Μητρώου	Όνομα	Επώνυμο	Ημερ. Γεννησης	Διεύθυνση	Τηλέφωνο	Περιοχή	
1020	Ανδρέας	Ανδρέου	5/7/1990	Ελευθερίας 9	99555333	Στρόβολος	
1021	Μαρία	Μιχαήλ	5/12/1990	Πρέσπας 8	99225522	Αγλαντζιά	
1022	Στέλλα	Συμεωνίδου	8/3/1990	Ιθάκης 2	99228855	Στρόβολος	
1023	Μάριος	Αντωνίου	6/5/1990	Μακεδονίας 1	99668892	Στρόβολος	
1024	Άννα	Ορφανού	11/5/1990	Σαλαμίνας 33	99887747	Αγλαντζιά	
1025	Φάνος	Λάμπρου	6/2/1990	Μακαρίου 5	99852963	Στρόβολος	

a) Ποια είναι τα πεδία του πιο πάνω πίνακα;

(Μον. 1)

b) Από πόσες εγγραφές αποτελείται ο πιο πάνω πίνακας; _____

(Μον. 1)

c) Ποιο πεδίο από τα πιο πάνω θα μπορούσε να θεωρηθεί σαν πρωτεύον κλειδί; Δικαιολογήστε την επιλογή σας.

(Μον. 1)

d) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω ερώτημα, το οποίο θα εμφανίζει το όνομα, επώνυμο και τον αρ. μητρώου όλων των μελών που κατοικούν στην περιοχή Στρόβολος ή το επώνυμό τους να αρχίζει από «Α».

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

(Μον. 2)

- Να συμπληρώσετε το πιο κάτω ερώτημα, το οποίο θα εμφανίζει το όνομα, επώνυμο και την διεύθυνση των μελών που έχουν γεννηθεί μεταξύ 1/3/1990 και 31/5/1990.

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

(Μον. 2)

- Αν εφαρμοσθούν τα κριτήρια που συμπλήρωσε πιο πάνω, ποιου/ποίων μελών θα εμφανισθούν τα ονόματα; Γράψετε την απάντηση πιο κάτω:

(Μον. 1)

□

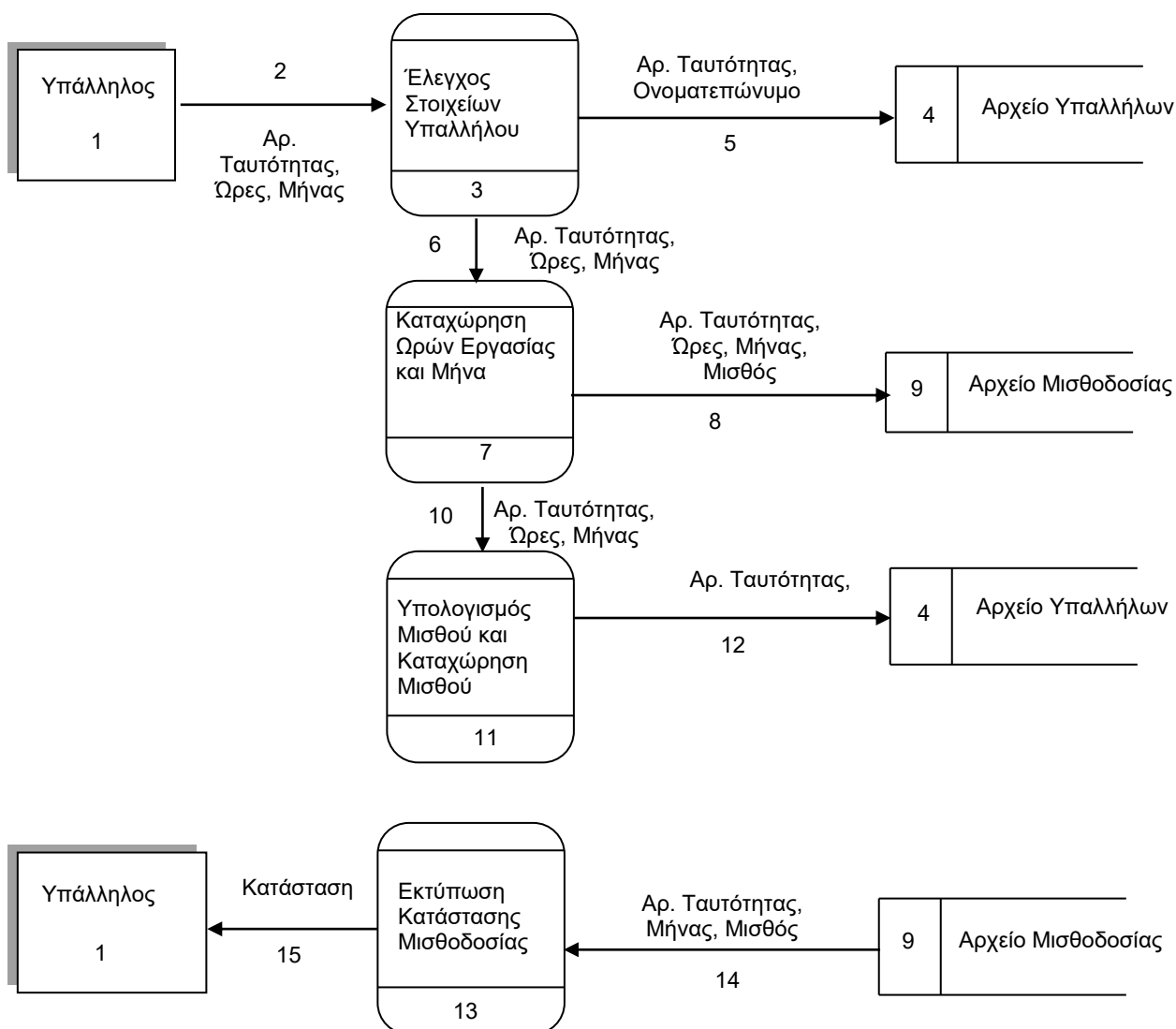
Άσκηση 10

Στην εταιρεία «ABC Limited», στο αρχείο υπαλλήλων είναι αποθηκευμένα τα στοιχεία των υπαλλήλων, τα οποία είναι: ο αριθμός ταυτότητας, το ονοματεπώνυμο, η θέση που κατέχουν στην εταιρεία και η αμοιβή ανά ώρα που τους αντιστοιχεί.

Στο τέλος κάθε μήνα, κάθε υπάλληλος δίνει μαζί με τον αριθμό ταυτότητας, τις ώρες που εργάστηκε και τον τρέχοντα μήνα. Αρχικά γίνεται έλεγχος του ονοματεπωνύμου του υπαλλήλου με βάση τον αριθμό ταυτότητας. Στη συνέχεια καταχωρούνται στο αρχείο μισθοδοσίας ο αριθμός ταυτότητας του υπαλλήλου, οι ώρες εργασίας του και ο τρέχον μήνας.

Στη συνέχεια υπολογίζεται ο μισθός κάθε υπαλλήλου για τον τρέχοντα μήνα με βάση τις ώρες εργασίας και την αμοιβή ανά ώρα του υπαλλήλου και καταχωρείται στο αρχείο μισθοδοσίας.

Κάθε τρεις μήνες εκτυπώνεται κατάσταση μισθοδοσίας των υπαλλήλων, η οποία περιλαμβάνει αριθμό ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, μήνα και μισθό και παραδίδεται στο διευθυντή του τμήματος μισθοδοσίας.



Το πιο πάνω ΔΡΔ περιέχει 4 λάθη. Να τα εντοπίσετε και να τα αναφέρετε:

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

ΜΕΡΟΣ Β'

Να επιλύσετε τις 3 από τις 4 παρακάτω ασκήσεις (12 μονάδες η κάθε μια)

Άσκηση 1

Ένα κατάστημα ρούχων δίνει έκπτωση 20% στο συνολικό ποσό αγοράς σε όλους τους πελάτες που κάνουν αγορές 200€ ή περισσότερα. Σε αντίθετη περίπτωση δίνει έκπτωση 5% στο συνολικό ποσό αγοράς.

1. Να σχεδιάσετε το **Λογικό Διάγραμμα**, το οποίο:

(α) να διαβάζει το συνολικό ποσό αγοράς του πελάτη.

(β) να υπολογίζει και να εμφανίζει την έκπτωση που θα γίνει στον πελάτη, σύμφωνα με το συνολικό ποσό αγοράς.

(γ) να υπολογίζει και να εμφανίζει το τελικό ποσό που θα πληρώσει ο πελάτης (τελικό ποσό = συνολικό ποσό αγοράς – έκπτωση).

(Μον. 4)

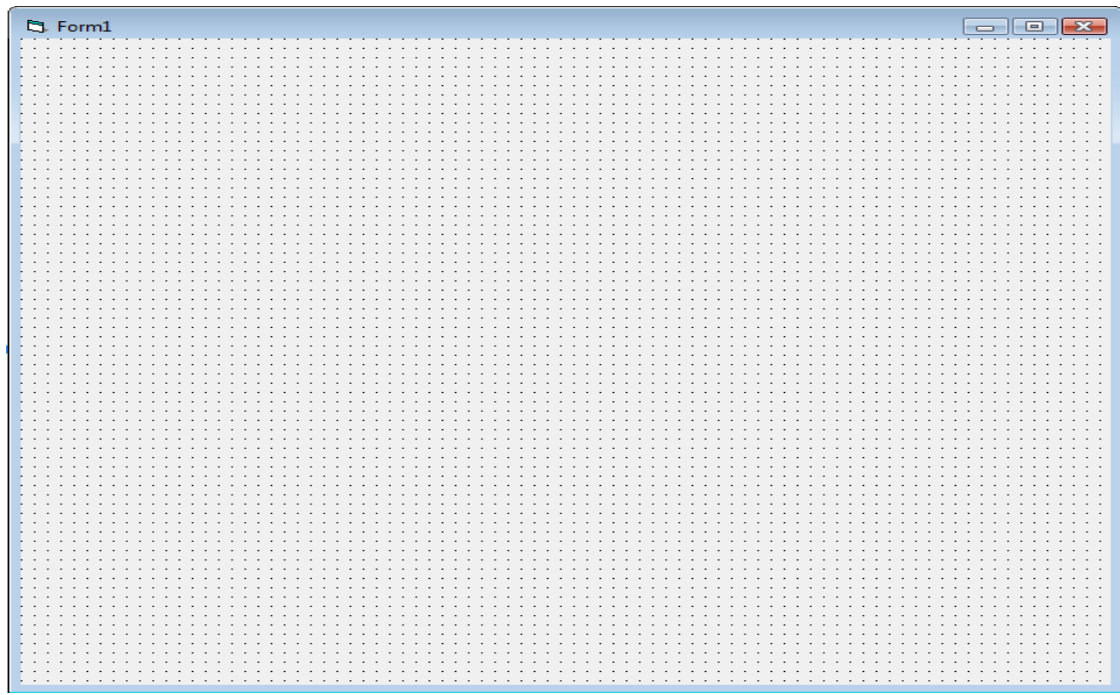
2. Να σχεδιάσετε τη φόρμα, η οποία θα χρησιμοποιηθεί για την επίλυση του προβλήματος, όπως έχει παρουσιαστεί στο πιο πάνω λογικό διάγραμμα.

Να χρησιμοποιήσετε **textboxes** για είσοδο δεδομένων και **labels** για εμφάνιση αποτελεσμάτων.

Η φόρμα σας να διαθέτει τα πιο κάτω κουμπιά (command buttons):

- **Υπολόγισε** (cmdCalculate)
- **Νέο/Clear** (cmdNew)
- **Έξοδος** (cmdExit)

(Μον. 2)



3. Στο χώρο που ακολουθεί να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί **Υπολόγισε** (cmdCalculate), το οποίο να υπολογίζει και να εμφανίζει την έκπτωση και το τελικό ποσό πληρωμής του πελάτη.
(Μον. 4)

4. Στο χώρο που ακολουθεί να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί **Νέο/Clear** (cmdNew).
(Μον. 1)

5. Στο χώρο που ακολουθεί να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί **Έξοδος** (cmdExit).
(Μον. 1)

Άσκηση 2

Η Κυπριακή κυβέρνηση, σε μια προσπάθεια εναρμόνισής της με τις πρόνοιες του μνημονίου που ετοίμασε η Τρόικα, προώθησε στη Βουλή των Αντιπροσώπων νομοσχέδιο για φορολόγηση της ακίνητης ιδιοκτησίας.

Ο φόρος ακίνητης ιδιοκτησίας υπολογίζεται σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα:

Τιμή Ακίνητης Ιδιοκτησίας (χιλιάδες €)	Φορολογικός Συντελεστής
< 150	0 %
150 – 500	6 %
> 500	10 %

Να δίνεται από τον χρήστη η τιμή της ακίνητης ιδιοκτησίας και να υπολογίζεται και να παρουσιάζεται ο φόρος ακίνητης ιδιοκτησίας. Να χρησιμοποιηθεί ή ένθετη δομή διακλάδωσης **else-if**

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα για την πιο πάνω άσκηση.

Λογικό διάγραμμα

(Μον. 6)

Πρόγραμμα

(Μον. 6)

Άσκηση 3

Η εταιρεία RecycleMore διοργάνωσε ανάμεσα σε σχολεία της Κύπρου, διαγωνισμό συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών από μαθητές στο χώρο του σχολείου. Το σχολείο που θα συγκεντρώσει το μεγαλύτερο βάρος ανακυκλώσιμων υλικών, παίρνει βραβείο ένα χρηματικό ποσό, το οποίο οι μαθητές μπορούν να αξιοποιήσουν όπως αποφασίσουν για το σχολείο τους.

Στο διαγωνισμό αυτό συμμετείχαν 20 σχολεία. Τα ονόματα των 20 σχολείων καταχωρούνται σε ένα μονοδιάστατο πίνακα με το όνομα **Sxoleia**. Σε ένα άλλο παράλληλο πίνακα, με το όνομα **Varos**, καταχωρείται το βάρος των ανακυκλώσιμων υλικών που έχει συλλέξει το κάθε σχολείο. Μια τυχαία αναπαράσταση των δεδομένων φαίνεται πιο κάτω:

	Sxoleia	Varos
1	Λύκειο Αρχαγγέλου	110
2	Λύκειο Κύκκου Α	80
3	Λύκειο Πολεμιδιών	120
4	Γυμνάσιο Αραδίππου	79
5	Γυμνάσιο Αρχαγγέλου	95

19	...	...
20	...	...

Να γράψετε πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic, το οποίο:

A) Να διαβάζει τα ονόματα των σχολείων και το αντίστοιχο βάρος ανακυκλώσιμων υλικών και να τα αποθηκεύει στους παράλληλους πίνακες **Sxoleia** και **Varos** αντίστοιχα.

(Μον. 3)

Στη συνέχεια να υπολογίζει και να τυπώνει:

B) Το συνολικό βάρος των ανακυκλώσιμων υλικών από όλα τα σχολεία που έλαβαν μέρος στον διαγωνισμό.

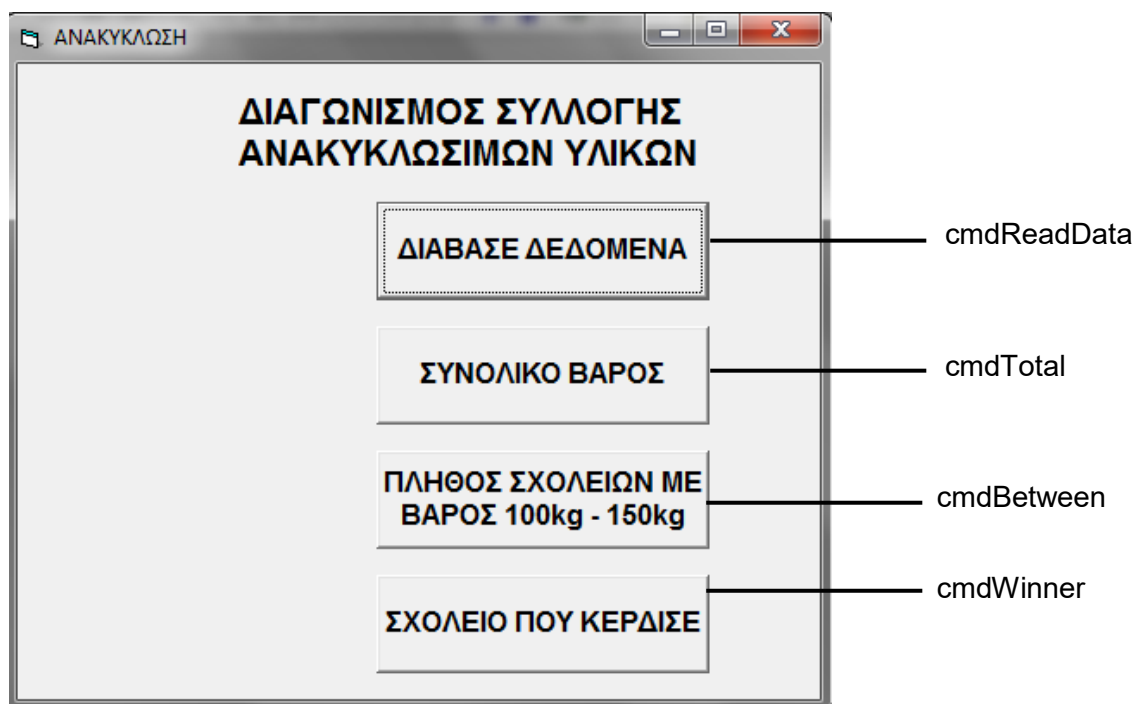
(Μον. 3)

Γ) Το πλήθος των σχολείων που έχουν συγκεντρώσει βάρος μεταξύ 100 και 150 κιλών.

(Μον. 3)

Δ) Το όνομα του σχολείου που κέρδισε στο διαγωνισμό.

(Μον. 3)



Δήλωση μεταβλητών (Declaration)

(A) **Private Sub CmdReadData_click()**

(B) **Private Sub cmdTotal_click()**

(Γ) **Private Sub cmdBetween_click()**

(Δ) **Private Sub cmdWinner_click()**

Άσκηση 4

Η δημοτική βιβλιοθήκη του δήμου μας πρόκειται να μηχανογραφηθεί. Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για τη λειτουργία που περιγράφεται πιο κάτω:

Όταν ένα μέλος προσέλθει για πρώτη φορά στη βιβλιοθήκη, δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (ονοματεπώνυμο, φύλο, διεύθυνση, τηλέφωνο και ημερομηνία γέννησης), τα οποία μαζί με ένα κωδικό που θα δημιουργηθεί αυτόματα από το σύστημα, θα καταχωρηθούν στο Αρχείο Μελών.

Αφού καταχωρηθούν τα στοιχεία αυτά, εκδίδεται ατομική κάρτα μέλους, η οποία περιλαμβάνει όλα τα προσωπικά του στοιχεία και τον κωδικό και δίδεται στο μέλος και η οποία θα του εξασφαλίζει την είσοδο του στη βιβλιοθήκη.

Κάθε φορά που το μέλος προσέρχεται στη βιβλιοθήκη παρουσιάζει την κάρτα του και ο υπάλληλος καταχωρεί τον κωδικό μέλους και την ημερομηνία προσέλευσης στο Αρχείο Προσέλευσης Μελών.

Στο τέλος κάθε μήνα, το σύστημα θα δημιουργεί κατάλογο με τους κωδικούς και τα ονόματα των μελών που επισκέφτηκαν τη βιβλιοθήκη και θα παραδίδεται στον υπεύθυνο της βιβλιοθήκης.

(Μονάδες 12)

Η Διευθύντρια

Χριστίνα Δ. Καρατζιά

Άσκηση 4

Η δημοτική βιβλιοθήκη του δήμου μας πρόκειται να μηχανογραφηθεί. Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για τη λειτουργία που περιγράφεται πιο κάτω:

Όταν ένα μέλος προσέλθει για πρώτη φορά στη βιβλιοθήκη, δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (ονοματεπώνυμο, φύλο, διεύθυνση, τηλέφωνο και ημερομηνία γέννησης), τα οποία μαζί με ένα κωδικό που θα δημιουργηθεί αυτόματα από το σύστημα, θα καταχωρηθούν στο Αρχείο Μελών.

Αφού καταχωρηθούν τα στοιχεία αυτά, εκδίδεται ατομική κάρτα μέλους, η οποία περιλαμβάνει όλα τα προσωπικά του στοιχεία και τον κωδικό και δίδεται στο μέλος και η οποία θα του εξασφαλίζει την είσοδο του στη βιβλιοθήκη.

Κάθε φορά που το μέλος προσέρχεται στη βιβλιοθήκη παρουσιάζει την κάρτα του και ο υπάλληλος καταχωρεί τον κωδικό μέλους και την ημερομηνία προσέλευσης στο Αρχείο Προσέλευσης Μελών.

Στο τέλος κάθε μήνα, το σύστημα θα δημιουργεί κατάλογο με τους κωδικούς και τα ονόματα των μελών που επισκέφτηκαν τη βιβλιοθήκη και θα παραδίδεται στον υπεύθυνο της βιβλιοθήκης.

(Μονάδες 12)

Οι Εισηγητές

Κωνσταντίνος Γεωργιάδης
Πελοπίδας Πελοπίδα
Χρίστος Παπαχριστοδούλου
Έλενα Μιχαήλ

Η Διευθύντρια

Χριστίνα Δ. Καρατζιά

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30/5/2014

ΒΑΘΜΟΣ:

ΤΑΞΗ: Β'

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: **ΤΜΗΜΑ:** **Αρ.**

ΤΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 23 ΣΕΛΙΔΕΣ**ΟΔΗΓΙΕΣ**

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη **A** και **B**.

Μέρος A: Αποτελείται από 10 ερωτήσεις. Να λύσετε μόνο τις 8. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Μέρος B: Αποτελείται από 4 προβλήματα. Να λύσετε μόνο τα 3. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο χώρο που έχει δοθεί πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.

Να γράψετε μόνο με ΜΠΛΕ μελάνι (τα λογικά διαγράμματα και τα διαγράμματα ροής δεδομένων μπορούν να γίνουν με μολύβι)

Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής που φέρει τη σφραγίδα του σχολείου.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α:

Να απαντήσετε μόνο σε οκτώ από τις δέκα ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

Ερώτηση 1

(Α) Για τις πιο κάτω προτάσεις να γράψετε ΜΟΝΟ τις συνθήκες (if statement) σε Visual Basic: (3 μονάδες)

I. Αν η ηλικία (age) είναι από 18 μέχρι 80 συμπεριλαμβανομένων

II. Αν ο τελικός βαθμός (telikos) είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 10 και αν οι απουσίες (apousies) είναι λιγότερες από 29.

III. Αν ο αριθμός X είναι ζυγός και δεν ισούται με 12

(Β) X, Y και Z είναι μεταβλητές τύπου BOOLEAN και παίρνουν τις πιο κάτω τιμές: (3 μονάδες)

X = False, Y = True, Z = True

Να βρείτε τις τιμές των πιο κάτω εκφράσεων:

I) (NOT X) OR (Y AND Z)

II) NOT ((X AND Z) OR (X OR Y))

III) Z OR Y AND X

(Γ) A, B και C είναι μεταβλητές τύπου Boolean και παίρνουν τις ακόλουθες τιμές:

A = True B = False C = False

Να γράψετε την αριθμητική τιμή της μεταβλητής X στο πιο κάτω τμήμα προγράμματος:

If (A OR NOT B AND C) then

X = 20 + 5 mod 3

else

X = 20 – 5 mod 3

End if

Η τιμή του X είναι _____

(2 μονάδες)

Ερώτηση 2

Ένα κατάστημα πώλησης ηλεκτρικών ειδών προσφέρει έκπτωση ανάλογα με το ποσό αγοράς. Αν ο πελάτης αγοράσει προϊόντα αξίας μεγαλύτερης ή ίσης των €300 τότε προσφέρεται έκπτωση €50 αλλιώς προσφέρεται έκπτωση €20. Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα και να γράψετε κώδικα, για το κουμπί ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ, που να διαβάζει το ποσό αγοράς, να υπολογίζει και να τυπώνει την τελική τιμή που θα πληρώσει ο πελάτης (τελική τιμή= ποσό αγοράς – έκπτωση).

Υπολογισμός τελικής τιμής

Dazoo Electrics

Δώσε το ποσό αγοράς

Η τελική πληρωμή είναι:

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

txtposo

lblteliki

cmdYpologise

Λογικό Διάγραμμα (4 μονάδες)

Κώδικας (4 μονάδες)

Private Sub cmdYpologise_click()

End Sub

Ερώτηση 3

(α) Η εταιρία “Dazoo Mobiles” που εξειδικεύεται στην πώληση κινητών τηλεφώνων αποτελεί ένα Σύστημα.

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

(I) Αναφέρετε 2 παραδείγματα του εξωτερικού περιβάλλοντος του πιο πάνω συστήματος. (1 μονάδα)

(II) Αναφέρετε 2 υποσυστήματα του πιο πάνω συστήματος. (1 μονάδα)

(β) Να αναφέρετε δύο (2) τύπους πληροφοριακών συστημάτων. (2 μονάδα)

(γ) Μετά την παράδοση ενός πληροφοριακού συστήματος στον πελάτη έχουν εντοπισθεί κάποια λάθη. Για το λόγο αυτό ενημερώθηκε η εταιρεία ανάπτυξης του συστήματος έτσι ώστε να προβεί σε διορθωτικά μέτρα.

Να αναφέρετε σε ποια φάση του κύκλου ζωής και ανάπτυξης βρίσκεται το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα. (1 μονάδα)

(δ) Η εταιρία αποφάσισε να εκσυγχρονίσει το πληροφοριακό της σύστημα γι αυτό επικοινωνήσε με μια εταιρία ανάπτυξης λογισμικού. Αναφέρετε 3 τεχνικές που θα χρησιμοποιήσει ο αναλυτής για την συλλογή πληροφοριών για το παρόν σύστημα στη φάση εξακρίβωσης αναγκών και καθορισμού απαιτήσεων.

(3 μονάδες)

Ερώτηση 4

Για τα ερωτήματα από (α) μέχρι (γ) βάλτε σε κύκλο τη σωστή απάντηση:

(3 μονάδες)

(α) Ποιο θεωρείται το βασικότερο συστατικό μιας βάσης δεδομένων;

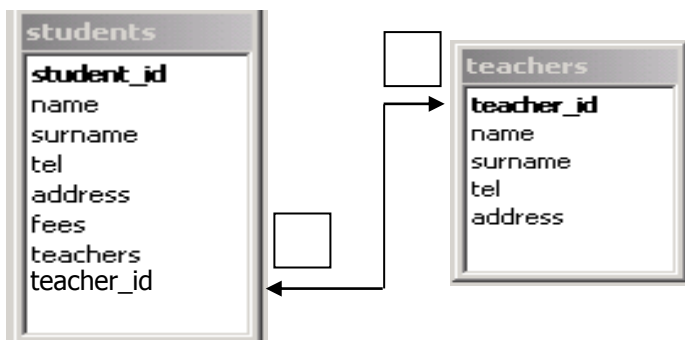
1. Η φόρμα
2. Η έκθεση
3. Το ερώτημα
4. Ο πίνακας

(β) Ένα πρωτεύον κλειδί;

1. Προσδιορίζει την μοναδικότητα μιας εγγραφής
2. Προσδιορίζει την μοναδικότητα ενός πίνακα
3. Προσδιορίζει την μοναδικότητα μιας φόρμας
4. Προσδιορίζει την μοναδικότητα μιας βάσης δεδομένων

(γ) Σας δίδονται πιο κάτω οι ακόλουθοι πίνακες. Να κυκλώσετε το σωστό και να τοποθετήσετε τη σχέση στα κουτάκια των πινάκων που φαίνονται πιο κάτω:

1. Ένα προς Ένα (1:1)
2. Ένα προς Πολλά (1:M)
3. Πολλά προς Ένα (M:1)
4. Πολλά προς Πολλά (M:M)



(δ) Ένα σχολείο διατηρεί μια βάση δεδομένων με τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό της κάθε αίθουσας διδασκαλίας. Πιο κάτω φαίνονται κάποιες εγγραφές από τη βάση αυτή. Να δημιουργήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα:

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ					
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΗΜΕΡ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ	ΑΙΘΟΥΣΑ	ΤΙΜΗ ΑΓΟΡΑΣ
MO002	Monitor	PHILIPS	30/1/2010	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	150,00 €
MO101	Monitor	PHILIPS	12/5/2012	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	250,00 €
MO105	Monitor	PHILIPS	25/5/2012	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	250,00 €
MO1453	Monitor	NOC	1/9/2005	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	120,00 €
MO5674	Monitor	NOC	1/9/2005	ΦΥΣΙΚΗΣ	120,00 €
MO6521	Monitor	BRIDGE	14/10/2002	ΦΥΣΙΚΗΣ	80,00 €
MO9758	Monitor	NOC	15/12/2008	ΧΗΜΕΙΑΣ	80,00 €
NB5462	NoteBook	HP	20/3/2011	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	450,00 €
NB6832	NoteBook	HP	20/3/2011	ΦΥΣΙΚΗΣ	450,00 €
PC0100	PC	IBM	15/2/2002	ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΙΑΣ	350,00 €
PC0200	PC	IBM	18/6/2003	ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΙΑΣ	280,00 €
PC0300	PC	ARROW	14/10/2002	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	400,00 €
PC1400	PC	ARROW	25/10/2002	ΧΗΜΕΙΑΣ	400,00 €
PC2450	PC	IBM	21/5/2008	ΦΥΣΙΚΗΣ	450,00 €
PC5040	PC	HP	30/1/2010	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	480,00 €
PC6079	PC	HP	30/1/2010	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	480,00 €
PC6532	PC	ARROW	21/5/2008	ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΙΑΣ	300,00 €
PC7844	PC	HP	4/12/2012	ΧΗΜΕΙΑΣ	400,00 €
PI6583	Printers	HP	20/3/2011	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	250,00 €
PI8976	Printers	HP	20/3/2011	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	250,00 €

- (I) Να εμφανίζει τον κωδικό, το είδος και την αίθουσα όπου το είδος είναι Monitor και η τιμή αγοράς είναι μικρότερη από 200€. (1 μονάδα)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

- (II) Να εμφανίζει το είδος, τον κατασκευαστή και την τιμή αγοράς όλων των PC ή PRINTERS, που έχουν καταχωρηθεί το έτος 2008. Οι εγγραφές να είναι ταξινομημένες με την τιμή αγοράς σε φθίνουσα σειρά. (1 μονάδα)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

- (III) Να εμφανίζει το είδος, την αίθουσα και την τιμή αγοράς για όλες τις εγγραφές που ο κωδικός τους αρχίζει με τους χαρακτήρες PC0 και μετά ακολουθούν οποιοιδήποτε χαρακτήρες ή που ο κατασκευαστής είναι HP. (1 μονάδα)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

- (IV) Σας δίνεται το πιο κάτω ερώτημα. Γράψετε επακριβώς τις εγγραφές με τη σειρά με την οποία θα εμφανιστούν στην οθόνη όταν εκτελεστεί το πιο κάτω ερώτημα (Query):

(2 μονάδες)

Field:	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΗΜΕΡ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ	ΑΙΘΟΥΣΑ
Table:	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
Sort:				Ascending
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:		"PC"	>=#1/1/2005#	"ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ"
or:				"ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ"

Ερώτηση 5

Να σχεδιάσετε ένα λογικό διάγραμμα που να διαβάξει τις δικαιολογημένες και αδικαιολόγητες απουσίες ενός μαθητή στο τέλος της σχολικής χρονιάς και στη συνέχεια:

- (α) Αν οι αδικαιολόγητες απουσίες που σημείωσε είναι 42 έως 50 ή το σύνολο των απουσιών (δικαιολογημένων και αδικαιολόγητων) είναι μεταξύ 152 και 160 τότε να εμφανίζεται το μήνυμα «Παραπέμπεται σε εξέταση τον Σεπτέμβριο» αλλιώς
- (β) Αν οι αδικαιολόγητες απουσίες που σημείωσε είναι μεγαλύτερες από 50 ή το σύνολο των απουσιών (δικαιολογημένων και αδικαιολόγητων) είναι μεγαλύτερο από 160 τότε να εμφανίζεται το μήνυμα «Παραμένει Στάσιμος» αλλιώς
- (γ) Να εμφανίζεται το μήνυμα «Εξετάζεται τον Ιούνιο»

Ερώτηση 6

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο διαβάζει μια σειρά από ακέραιους αριθμούς από το πληκτρολόγιο (Με τη χρήση InputBox) και βρίσκει το πλήθος των αριθμών που είναι ταυτόχρονα **ζυγοί** και **θετικοί**. Το πρόγραμμα τερματίζεται όταν ο χρήστης δώσει την τιμή 0.

Στο πρόγραμμα υπάρχουν λάθη ή παραλείψεις (συντακτικά ή/και λογικά), να βρείτε **4 (τέσσερα)** από αυτά.

Να ξαναγράψετε το πρόγραμμα διορθώνοντας τα λάθη ή παραλείψεις και να υπογραμμίσετε τις διορθώσεις.

<pre>Private Sub cmdΥπολογise_Click() Dim num As Currency Dim plithos As Integer num = InputBox("Δώσε ένα ακέραιο αριθμό") Do While num = 0 If (num Mod 2 = 0) OR (num > 0) Then plithos = plithos + 1 Loop Print "Πλήθος ζυγών και θετικών = "; plithos End Sub</pre>	
---	--

Ερώτηση 7

(α) Σας δίνεται ένα μέρος κώδικα ενός προγράμματος στη Visual Basic. Χωρίς να αλλοιωθεί το τελικό αποτέλεσμα μετατρέψετε την ένθετη δομή (IF/ELSEIF) σε περιπτωσιακή δομή (SELECT CASE)

(4 μονάδες)

<u>Κώδικας σε ένθετη δομή:</u>	<u>Κώδικας σε περιπτωσιακή δομή:</u>
<pre>x=val(inputbox("δώσε το βαθμό του μαθητή")) if (x >= 0) and (x <=4) then print "Αποτυχία" elseif (x >= 5) and (x <=8) then print "Καλά" elseif (x >= 9) and (x <=10) then print "Άριστα" else print "Βαθμός εκτός ορίων" end if</pre>	

(β) Δίνεται κώδικας σε μορφή FOR...NEXT. Να το μετατρέψετε σε DO WHILE...LOOP

(4 μονάδες)

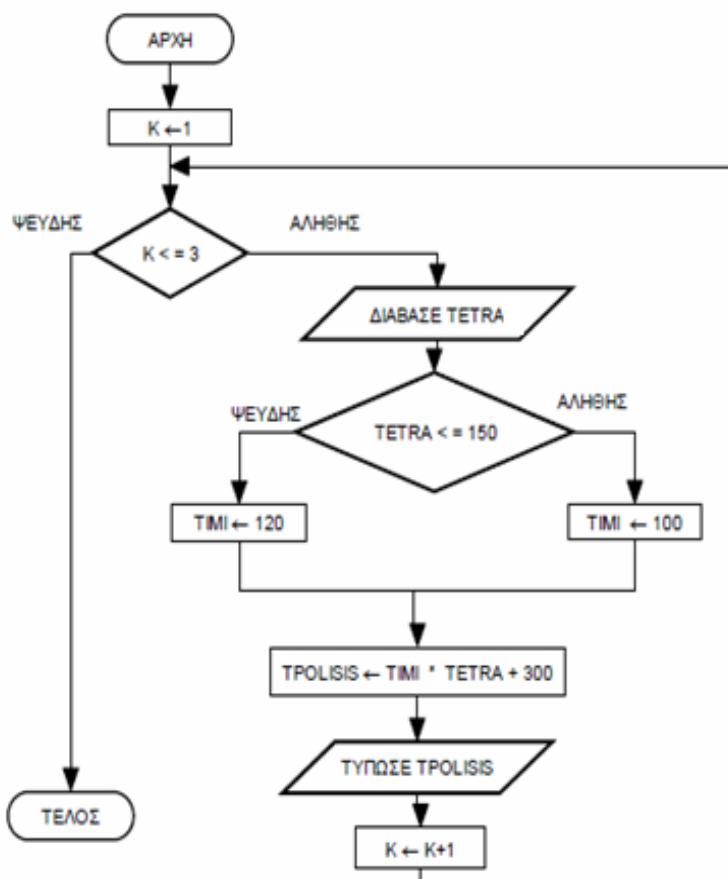
<u>Κώδικας σε For..Next:</u>	<u>Κώδικας σε Do While..Loop:</u>
<pre>sum = 0 For c = 1 To 10 Step 2 num = val(InputBox("Δώσε αριθμό:")) sum = sum + num If num < 0 Then Print "Αρνητικός" End If Next c Print sum</pre>	

Ερώτηση 8

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα.

(A) Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε κώδικα (να γίνει δήλωση μεταβλητών)

(4 μονάδες)



(A) Κώδικας

(B) Με τη χρήση προκαταρκτικής εκτέλεσης να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του λογικού διαγράμματος χρησιμοποιώντας τα πιο παρακάτω δεδομένα (TETRA) με τη σειρά που δίνονται: **100, 150, 200**

(4 μονάδες)

Μεταβλητές				Συνθήκη	Απόφαση	Συνθήκη	Απόφαση	Παρουσίαση

Ερώτηση 9

Το γραφείο πώλησης αυτοκινήτων CARS διατηρεί ηλεκτρονικό αρχείο αυτοκινήτων. Ο ιδιοκτήτης καταγράφει κάθε νέο αυτοκίνητο στο αρχείο αυτοκινήτων όπου δίνει τα στοιχεία: κωδικός αυτοκινήτου, μάρκα αυτοκινήτου, είδος αυτοκινήτου (ΙΧ, εμπορικό, φορτηγό, κλπ), αριθμός κυβικών, χρώμα και τιμή πώλησης.

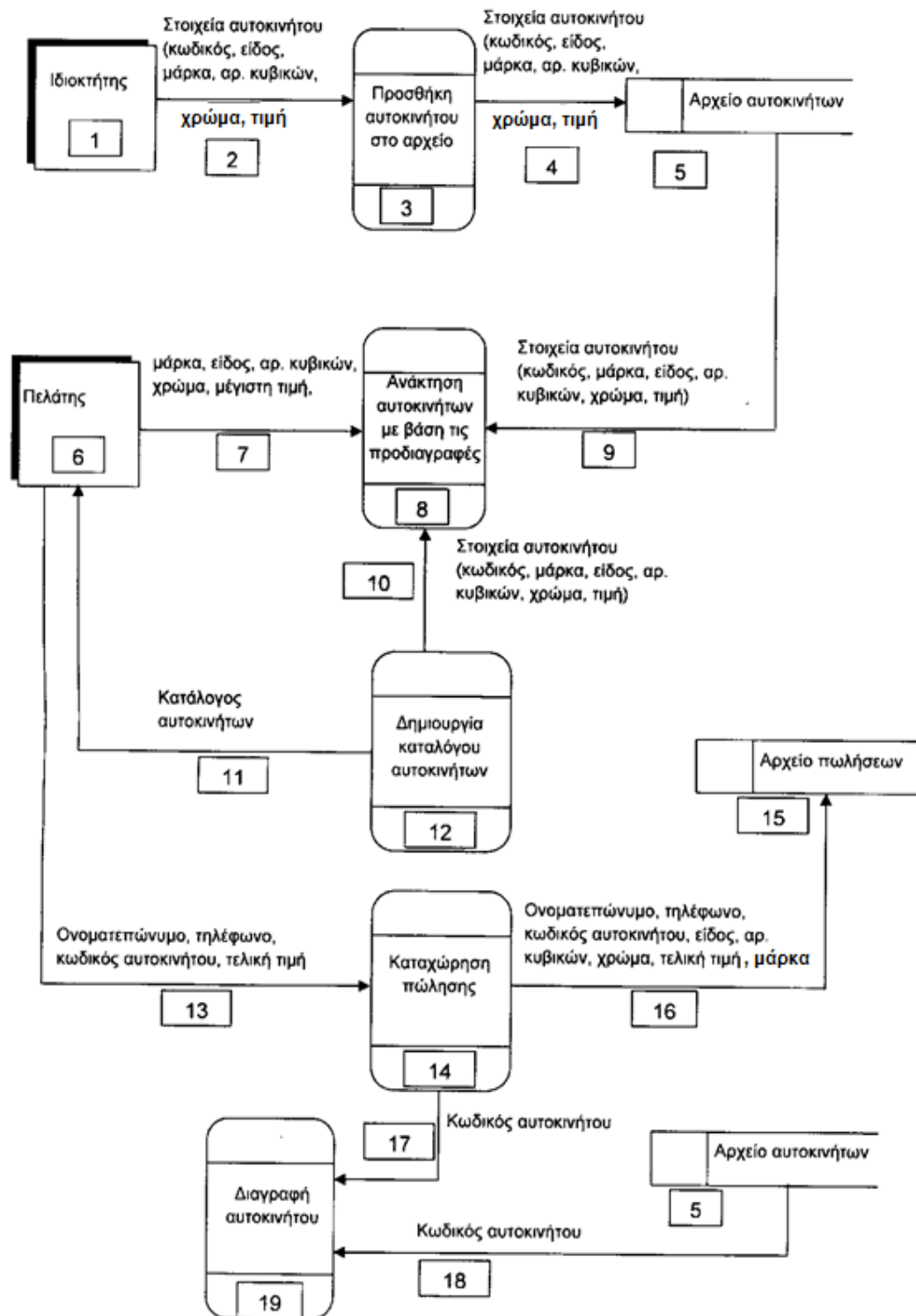
Ο υποψήφιος πελάτης σε φόρμα οθόνης παρέχει τα στοιχεία για το αυτοκίνητό που θέλει να αγοράσει (μάρκα αυτοκινήτου, είδος αυτοκινήτου, αριθμός κυβικών, χρώμα και μέγιστη τιμή που προτίθεται να πληρώσει). Εφόσον υπάρχουν εγγραφές αυτοκινήτων που πληρούν τα κριτήρια του πελάτη, αυτές ανακτώνται από το αρχείο αυτοκινήτων και δημιουργείται κατάλογος με τα στοιχεία τους (κωδικός αυτοκινήτου, μάρκα, είδος, αριθμός κυβικών, χρώμα και τιμή), ο οποίος παραδίνεται στον πελάτη. Στην περίπτωση που ο πελάτης βρει κάτι που τον ενδιαφέρει, σε φόρμα οθόνης πληκτρολογεί τον κωδικό του αυτοκινήτου, το ονοματεπώνυμο του, το τηλέφωνο του και την τελική τιμή αγοράς που συμφωνήθηκε, πληροφορίες οι οποίες μαζί με τα υπόλοιπα στοιχεία του αυτοκινήτου (μάρκα αυτοκινήτου, είδος αυτοκινήτου, αριθμός κυβικών, χρώμα) που ανακτώνται από το αρχείο αυτοκινήτων, καταχωρούνται στο αρχείο πωλήσεων. Ακολούθως, το αυτοκίνητο διαγράφεται από το αρχείο αυτοκινήτων με βάση τον κωδικό του.

Να εντοπίσετε 3 από τα λάθη που υπάρχουν στο ΔΡΔ (Διάγραμμα Ροής Δεδομένων) το οποίο ακολουθεί στην επόμενη σελίδα, αναφέροντας το συγκεκριμένο αριθμό διαδικασίας και το είδος του λάθους αιτιολογώντας την απάντησή σας.

Λάθος 1.

Λάθος 2.

Λάθος 3.



Ερώτηση 10

Με την χρήση δομής επανάληψης γράψετε ένα πρόγραμμα στην Visual Basic που να διαβάζει 30 θερμοκρασίες σε βαθμούς Κελσίου (τύπου Integer) για τον μήνα Ιούνιο. Το πρόγραμμα να υπολογίζει και να τυπώνει:

(α) το μέσο όρο των θερμοκρασιών

(β) το πλήθος των θερμοκρασιών που ήταν μεγαλύτερες από 35 βαθμούς κελσίου.

Σημείωση: Τα πιο πάνω ερωτήματα εκτελούνται στο ίδιο κουμπί διαταγής.

Κώδικας:

Private Sub cmdrun_click()

End Sub

ΜΕΡΟΣ Β:

Να απαντήσετε μόνο σε τρεις από τις τέσσερις ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

Ερώτηση 1

Στις εξετάσεις για πρόσληψη σε μια αεροπορική εταιρία έλαβαν μέρος 250 διαγωνιζόμενοι που πήραν βαθμολογία από 1-100.

Να σχεδιάσετε ένα **λογικό διάγραμμα** (6 μονάδες) και να γράψετε τον αντίστοιχο **κώδικα** (6 μονάδες) στην Visual Basic που:

- α) να δέχεται από το χρήστη τη βαθμολογία για κάθε διαγωνιζόμενο. Να γίνεται έλεγχος ότι η βαθμολογία βρίσκεται μεταξύ 1 και 100. Διαφορετικά να εμφανίζει μήνυμα λάθους και να ξαναζητά βαθμολογία.
- β) να υπολογίζει και να τυπώνει το μέσο όρο των βαθμών όλων των διαγωνιζομένων.
- γ) να υπολογίζει και να τυπώνει το πλήθος των διαγωνιζομένων με βαθμολογία 100.
- δ) να βρίσκει και να τυπώνει τη μικρότερη βαθμολογία των διαγωνιζομένων.

Λογικό Διάγραμμα:

Κώδικας:

Private Sub cmdcalc_click()

End Sub

Ερώτηση 2

Να γράψετε το πρόγραμμα στη Visual Basic για τα ζητούμενα της φόρμας που δίνεται πιο κάτω:

Κάποιος πελάτης προσέρχεται σε μια εταιρία πώλησης μεταχειρισμένων αυτοκινήτων και επιλέγει αυτοκίνητο. Ο πωλητής καταχωρεί τη τιμή του αυτοκινήτου στο πλαίσιο κειμένου **txtPrice**. Ανάλογα με τη μάρκα του αυτοκινήτου υπολογίζεται η φορολογία. (Foros).

Μάρκα	Ποσοστό Φορολογίας
Mercedes	40 %
BMW	35 %
Audi	25 %
Honda	20 %

Επιπλέον ο πελάτης πρέπει να επιλέξει είτε Εμπορικό είτε Οικογενειακό αυτοκίνητο. Αν ο πελάτης επιλέξει Εμπορικό τότε έχει επιχορήγηση (bonus) 500 Ευρώ αλλιώς αν επιλέξει Οικογενειακό τότε έχει επιχορήγηση 800 Ευρώ.

Ο πελάτης μπορεί να προσθέσει στο αυτοκίνητο του κάποια έξτρα:

- το Bluetooth στοιχίζει 400 Ευρώ (extra1)
- το Parking Sensor στοιχίζει 300 Ευρώ (extra2)

Να υπολογίσετε και να εμφανίσετε στη φόρμα τη φορολογία και τη τελική τιμή.

Φορολογία = Τιμή Αυτοκινήτου * Ποσοστό Φορολογίας

Τελική Τιμή = Τιμή Αυτοκινήτου + Φορολογία – Επιχορήγηση + Έξτρα1+ Έξτρα2

(Μονάδες 12)

Private Sub cmdCalculate_click()

End Sub

Ερώτηση 3

Ο Κυπριακός Οργανισμός Τουρισμού (ΚΟΤ) θέλει να καταγράψει τις αφίξεις τουριστών στην Κύπρο κατά την περσινή τουριστική περίοδο από τις 28 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για το σκοπό αυτό έχουν δημιουργηθεί 2 παράλληλοι πίνακες (Countries, Tourists) στους οποίους καταχωρούνται οι χώρες και ο αντίστοιχος αριθμός τουριστών που επισκέφτηκαν την Κύπρο.

Μία τυχαία αναπαράσταση των δεδομένων φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα:

	Countries	Tourists
1	Αγγλία	15000
2	Ελλάδα	11000
3	Γερμανία	6500
4	...	...
5	...	...

26	...	...
28	...	...

A) Να δηλώσετε τους πίνακες Countries και Tourists (1 μονάδα)

B) Στη συνέχεια να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει τα ονόματα των 28 χωρών της ευρωπαϊκής ένωσης, και τον αριθμό των τουριστών και να τα καταχωρεί στους δύο παράλληλους πίνακες Countries και Tourists. (2 μονάδες)

Το πρόγραμμα να υπολογίζει και να τυπώνει:

Γ) Το μέσο όρο όλων των τουριστών που επισκέφτηκαν την Κύπρο (2 μονάδες)

Δ) Το πλήθος των χωρών όπου ο αριθμός των τουριστών που επισκέφτηκαν την Κύπρο είναι μεγαλύτερος από 10000. (3 μονάδες)

Ε) Τον μεγαλύτερο αριθμό τουριστών που επισκέφτηκαν την Κύπρο και το όνομα της χώρας αυτής (3 μονάδες)

ΣΤ) Να εκτυπώνει στη φόρμα τα δεδομένα και των δύο πινάκων σε 2 στήλες (1 μονάδα)

Σημείωση

- 1) Όλα τα αποτελέσματα να εκτυπωθούν πάνω στη φόρμα.
- 2) Οι δηλώσεις να γίνουν στο General
- 3) Ο κώδικας να γραφεί ξεχωριστά για κάθε κουμπί διαταγής όπως φαίνεται στη φόρμα

(A) Δήλωση πινάκων tourist, countries και μεταβλητών (**General**)

(B) Εισαγωγή Δεδομένων

Private Sub cmdInputData_Click()

End Sub

(Γ) Υπολογισμός Μέσου όρου

Private Sub cmdAverage_Click()

End Sub

(Δ) Πλήθος

```
Private Sub cmdPlithos_Click()
```

```
End Sub
```

(Ε) Μεγαλύτερος αριθμός τουριστών και χώρα

```
Private Sub cmdMax_Click()
```

```
End Sub
```

(ΣΤ) Εκτύπωση των δύο πινάκων

```
Private Sub cmdPrint_Click()
```

```
End Sub
```

Ερώτηση 4

Ιστοσελίδα ηλεκτρονικής πώλησης βιβλίων

Ένα βιβλιοπωλείο πωλεί βιβλία μέσω διαδικτύου. Για το σκοπό αυτό διατηρεί ιστοσελίδα. Ένας χρήστης όταν επισκεφτεί για πρώτη φορά την ιστοσελίδα, συμπληρώνει μια φόρμα με τα προσωπικά του στοιχεία (ονοματεπώνυμο, email, διεύθυνση, αριθμό πιστωτικής κάρτας) και μαζί με ένα κωδικό χρήστη που δημιουργείται αυτόματα, καταχωρούνται στο **αρχείο χρηστών**.

Όταν ο χρήστης θέλει να παραγγείλει κάποιο βιβλίο, συμπληρώνει ηλεκτρονικά μία φόρμα με τον κωδικό χρήστη, τον τίτλο του βιβλίου τα οποία καταχωρούνται μαζί με την ημερομηνία στο **αρχείο παραγγελιών**. Στη συνέχεια αποστέλλεται με email βεβαίωση παραγγελίας στο χρήστη που περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο, τη διεύθυνση, τον τίτλο του βιβλίου και την ημερομηνία παραγγελίας.

Στο τέλος της κάθε μέρας ο διευθυντής της ιστοσελίδας παίρνει κατάλογο με τις παραγγελίες της ημέρας ο οποίος περιλαμβάνει τον κωδικό χρήστη, το ονοματεπώνυμο και τον τίτλο του βιβλίου. Τον ίδιο κατάλογο λαμβάνει και ο υπεύθυνος παραγγελιών.

Να δημιουργήσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για το παραπάνω πρόβλημα.

Ο Διευθυντής

Ανδρέας Γεωργίου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 5 Ιουνίου 2014

ΤΑΞΗ: Β

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.

ΟΔΗΓΙΕΣ: 1. Οι απαντήσεις δίνονται μόνο με **μπλε μελάνι**.

(Η λύση διαγραμμάτων μπορεί να γίνει με μολύβι)

2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού (υγρού ή ταινίας/TippEx).

3. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

4. Να προσεχθεί ιδιαίτερα η εμφάνιση και η ορθογραφία.

5. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 12 σελίδες.

6. Το εξεταστικό δοκίμιο χωρίζεται σε δύο μέρη, Α και Β.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από **10 ασκήσεις** από τις οποίες **πρέπει να επιλύσετε τις 8**.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **8 μονάδες**.

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από **4 ασκήσεις** από τις οποίες **πρέπει να επιλύσετε τις 3**.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **12 μονάδες**.

ΝΑ ΜΗΝ ΑΠΑΝΤΗΘΕΙ ΚΑΜΙΑ ΕΡΩΤΗΣΗ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΓΡΑΠΤΟ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

ΜΕΡΟΣ Α΄
Να επιλύσετε τις 8 από τις 10 ασκήσεις (8 μονάδες η κάθε μια)

ΑΣΚΗΣΗ 1

α) Αν $x = 4$, $y = 2$, $z = 2$ να βρείτε το αποτέλεσμα της πιο κάτω αριθμητικής πράξης, χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας της γλώσσας προγραμματισμού Visual Basic (να δείξετε όλα τα στάδια).

$$y + x + x / z ^ 2 * 2 - 4$$

(Mov. 2)

β) Να μετατρέψετε την πιο κάτω αλγεβρική παράσταση σε παράσταση στην Visual Basic (να δείξετε όλα τα στάδια).

$$Z = \sqrt{\frac{x+r+2}{10}} + n^2$$

(Mov. 2)

γ) Δίδονται οι τιμές των μεταβλητών $X = -6$, $Y = 0$, $Z = 5$. Να υπολογίστε το αποτέλεσμα (TRUE/FALSE) των πιο κάτω εκφράσεων (να δείξετε όλα τα στάδια):

- i. $(X = 6) \text{ AND } (Y < 7)$
- ii. $\text{NOT } (Z = 5) \text{ AND } (Y > 0)$

(Mov. 2)

δ) Δίνονται οι τιμές των μεταβλητών:

$X = \text{TRUE}$
 $Y = \text{FALSE}$
 $Z = \text{TRUE}$

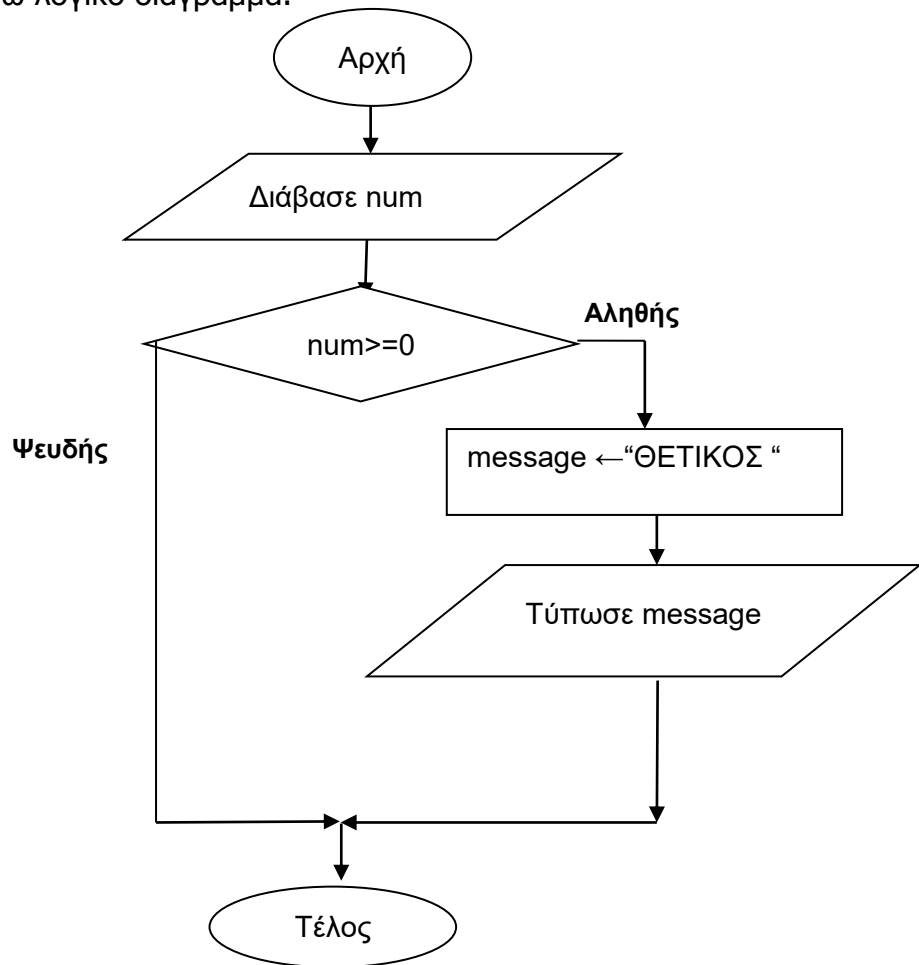
Κάνοντας αναλυτικά τις πράξεις να υπολογίσετε τα αποτελέσματα των πιο κάτω λογικών εκφράσεων (να δείξετε όλα τα στάδια):

- i. $X \text{ OR } Y \text{ AND } Y$
- ii. $(X \text{ OR } Z) \text{ AND } (Y \text{ OR } Z)$

(Mov. 2)

ΑΣΚΗΣΗ 2

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα.



Ζητείται:

α) Να πραγματοποιηθεί η προκαταρκτική εκτέλεση με τιμές num: 2 και -2.

(Μον. 4)

β) Να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic.

(Μον. 4)

ΑΣΚΗΣΗ 3

Ένας καταθέτης έχει στο λογαριασμό του 2000 €. Κάνει ανάληψη ένα ποσό (X). Εάν το ποσό ανάληψης είναι μεγαλύτερο από το ποσό που έχει στο λογαριασμό του, να τυπώνει το μήνυμα «ΑΔΥΝΑΤΗ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗ», διαφορετικά να υπολογίζει και να τυπώνει το υπόλοιπο του λογαριασμού του μετά την ανάληψη.

Για την πιο πάνω άσκηση ζητείται να σχεδιάσετε το **λογικό διάγραμμα**.

(Mov. 8)

ΑΣΚΗΣΗ 4

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic.

```
Dim X, Y, Z As Integer
X = 1
Y = 20
Do While X <=7
    Y = Y - X
    If Y > 10 then
        Z = X *2
    Else
        Z = X-1
    End if
    X = X + 3
    Print X
Loop
Z=Z+X
Print "Z=", Z
```

Ζητείται:

α) Να σχεδιάσετε το αντίστοιχο λογικό διάγραμμα.

(Mov. 3)

β) Να πραγματοποιηθεί η προκαταρκτική εκτέλεση.

(Mov. 2)

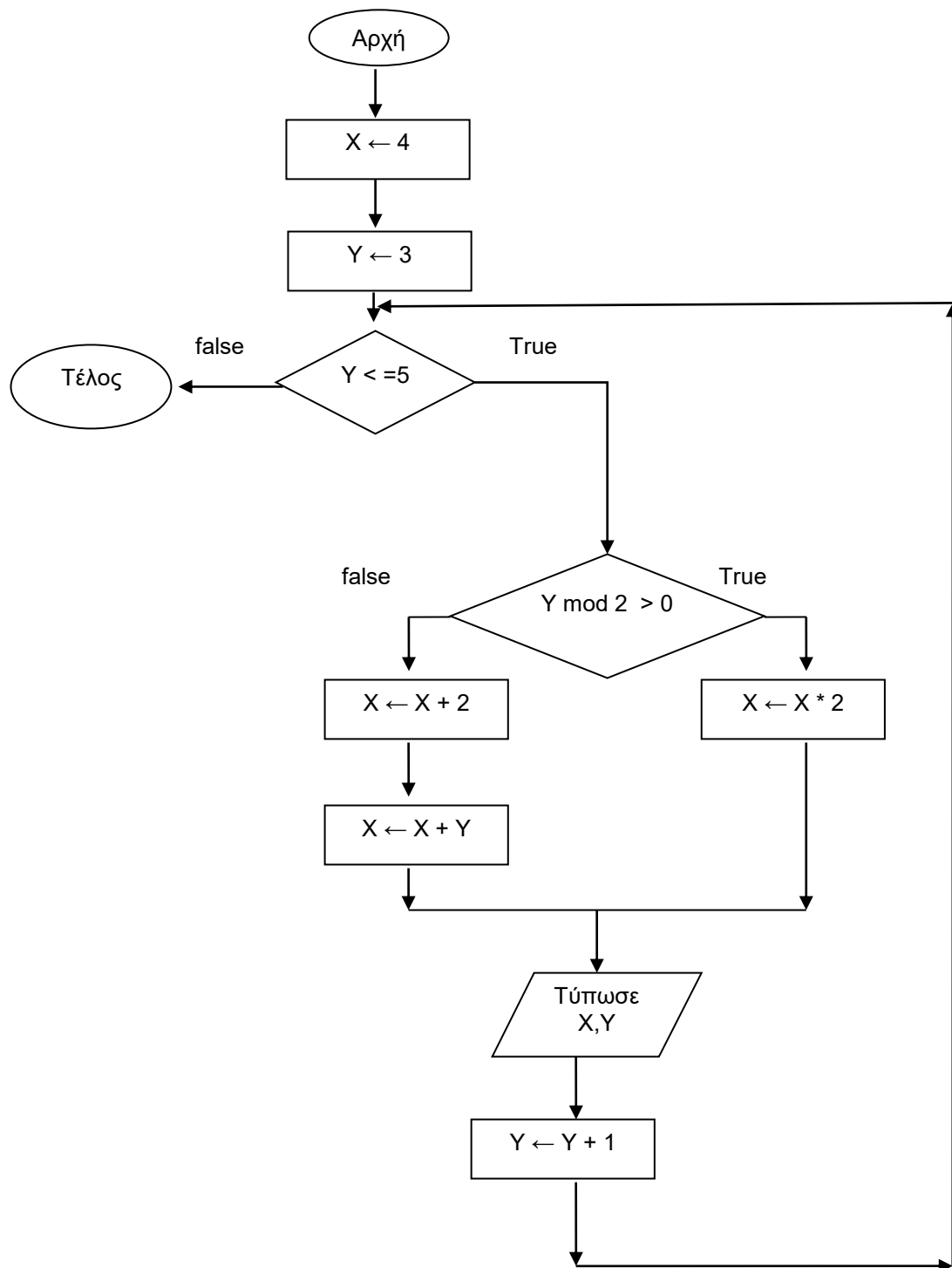
γ) Να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic , χρησιμοποιώντας την εντολή **For/Next**.

(Mov. 3)

ΑΣΚΗΣΗ 5

Να γράψετε στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic τα προγράμματα που αντιστοιχούν στο παρακάτω Λογικό Διάγραμμα, χρησιμοποιώντας την εντολή **While/Loop**.

(Μov. 8)



ΑΣΚΗΣΗ 6

Ένας πατέρας έδωσε ένα ευρώ στο παιδί του με την ευχή κάθε μέρα που περνά το ποσό αυτό να διπλασιάζεται. Εάν η ευχή πραγματοποιηθεί, σε πόσες μέρες το παιδί θα γίνει εκατομμυριούχος (δηλαδή το ποσό θα γίνει μεγαλύτερο από 1,000,000);

Ζητείται να συμπληρωθούν τα κενά του πιο κάτω προγράμματος, ώστε να πραγματοποιηθεί η ευχή του πατέρα.

Σημείωση: Το τελικό πρόγραμμα να το γράψετε στο τετράδιο απαντήσεων.

(Mov. 8)

Dim poso as currency

Dim meres as _____

Poso=1

Meres=0

DO WHILE _____

Poso=_____

meres=_____

LOOP

PRINT "θα γίνει εκατομμυριούχος σε: " , _____, "μέρες"

ΑΣΚΗΣΗ 7

Η γραμματεία ενός σχολείου κάθε χρόνο καταγράφει τις απουσίες που έκαναν οι 650 μαθητές του σχολείου.

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο να διαβάζει τις απουσίες του κάθε μαθητή και να τυπώνει τα ακόλουθα με τα κατάλληλα μηνύματα:

α) Το μέσο όρο των απουσιών όλων των μαθητών.

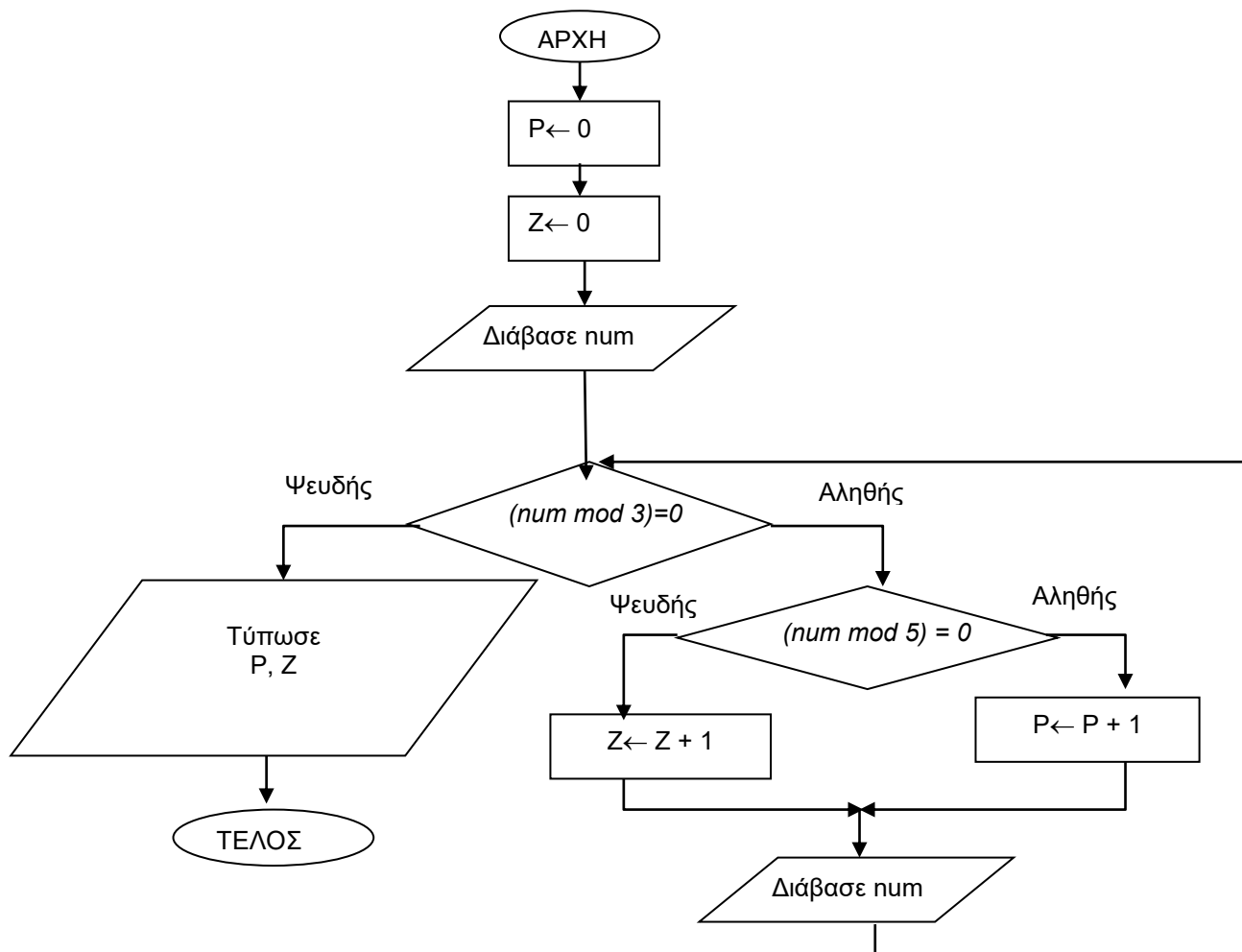
β) Το πλήθος των μαθητών (αριθμός μαθητών) που είχαν περισσότερες από 150 απουσίες.

γ) Το πλήθος των μαθητών (αριθμός μαθητών) που δεν απουσίασαν καθόλου.

(Mov. 8)

ΑΣΚΗΣΗ 8

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα:



Ζητείται:

- (α) Με τη χρήση προκαταρκτικής εκτέλεσης να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του λογικού διαγράμματος χρησιμοποιώντας τα δεδομένα με την ακόλουθη σειρά: 3, 30, 9, 8, 0.
- (β) Να μετατρέψετε το πιο πάνω λογικό διάγραμμα στο αντίστοιχο πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic.

(Μον. 8)

ΑΣΚΗΣΗ 9

Το πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

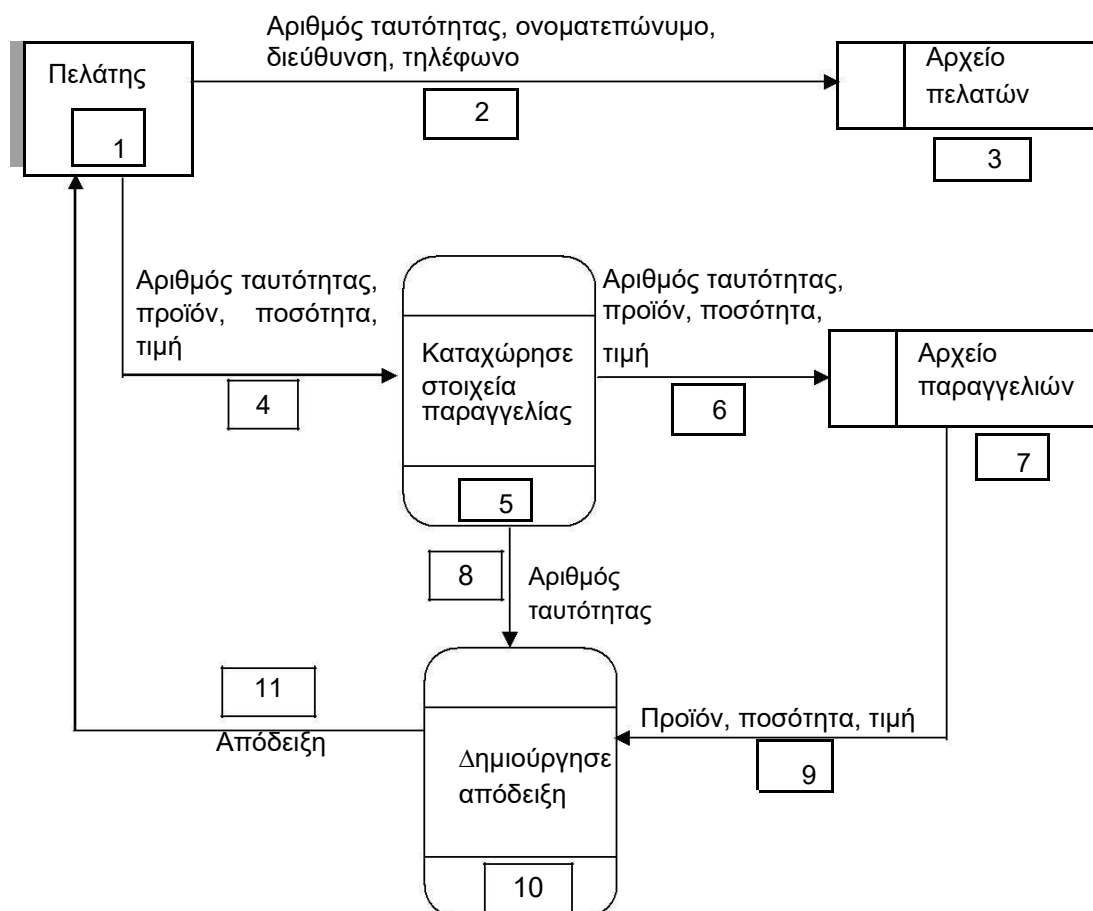
Σε κάποιο κατάστημα λειτουργεί σύστημα λογισμικού το οποίο καταχωρεί τους πελάτες στο αρχείο πελατών με τα εξής στοιχεία: Αριθμό ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο. Ένας πελάτης κάνει μια παραγγελία δίνοντας τον αριθμό ταυτότητάς του και τα ακόλουθα στοιχεία παραγγελίας: Προϊόν, ποσότητα, τιμή.

Η παραγγελία του καταχωρείται στο αρχείο παραγγελιών και στη συνέχεια το σύστημα ετοιμάζει και παραδίδει στον πελάτη μια απόδειξη η οποία περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο και τη διεύθυνση του πελάτη, το προϊόν και την ποσότητα που παραγγέλθηκε καθώς επίσης και την τιμή.

Στο διάγραμμα υπάρχουν δύο (2) λάθη-ελλείψεις. Να τα αναφέρετε και να περιγράψετε τις απαραίτητες διορθώσεις.

Σημείωση: Να μεταφέρετε τις απαντήσεις στο τετράδιο απαντήσεων.

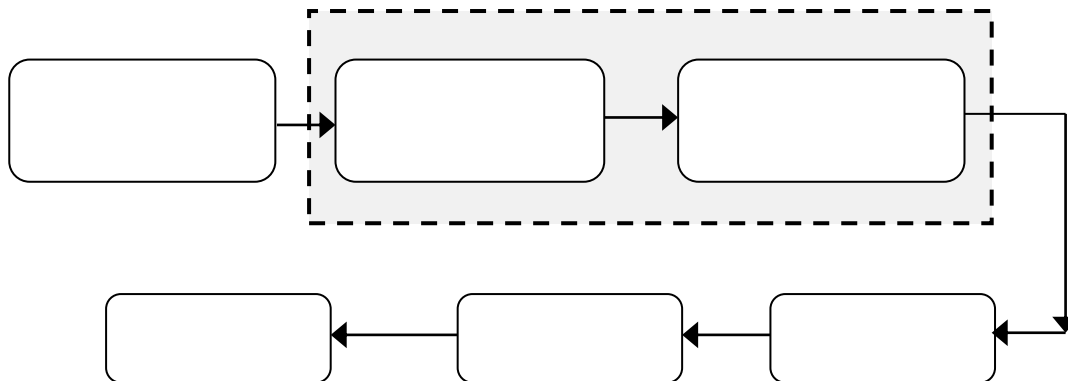
(Μον. 8)



ΑΣΚΗΣΗ 10

α) Να συμπληρώσετε, με τη σωστή σειρά, τα ονόματα των έξι φάσεων του κύκλου ζωής ενός Πληροφοριακού Συστήματος.

Σημείωση: Να μεταφέρετε το σχεδιάγραμμα στο τετράδιο απαντήσεων.



(Mov. 3)

β) Ποιος είναι ο ρόλος του αναλυτή συστημάτων; Να αναφέρετε 2 προσόντα που πρέπει να διαθέτει.

(Mov. 2)

γ) Να αναφέρετε τη φάση κατά την οποία γίνεται η συλλογή των διαφόρων εντύπων από τον αναλυτή π.χ έντυπο καταγραφής των στοιχείων ενός πελάτη.

(Mov. 1)

δ) Να αναφέρετε και να εξηγηθείτε 3 λόγους για τους οποίους γίνεται η συλλογή των εντύπων.

(Mov. 2)

ΜΕΡΟΣ Β΄

Να επιλύσετε τις 3 από τις 4 παρακάτω ασκήσεις (12 μονάδες η κάθε μια)

ΑΣΚΗΣΗ 1

Σε ένα φροντιστήριο παρακολουθούν μαθήματα παιδιά ηλικίας 6 μέχρι 18 χρονών. Τα παιδιά ηλικίας 6-10 πληρώνουν 15 ευρώ την ώρα και τα παιδιά ηλικίας 11-18 πληρώνουν 20 ευρώ την ώρα ως δίδακτρα. Εάν τα δίδακτρα ξεπερνούν τα 100 ευρώ τότε γίνεται **έκπτωση** 10%.

Ζητείται:

α) Να σχεδιάσετε το Λογικό Διάγραμμα το οποίο να δέχεται **την ηλικία ενός παιδιού** και **τον αριθμός των ωρών** που παρακολούθησε. Ακολουθώς να υπολογίζει και παρουσιάζει τα **δίδακτρα** , **την έκπτωση** και **το τελικό ποσό** που θα πληρώσει. **(Μον. 3)**

β) Να σχεδιάσετε τη φόρμα η οποία θα χρησιμοποιηθεί για την επίλυση του προβλήματος. **(Για την είσοδο των δεδομένων να χρησιμοποιήσετε το χειριστήριο Textbox και για την εμφάνιση των αποτελεσμάτων να χρησιμοποιήσετε το χειριστήριο Label)**

(Μον. 4)

γ) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί εντολής (cmdCalculate) που θα εμφανίζει τα αποτελέσματα. **(Μον. 5)**

ΑΣΚΗΣΗ 2

Σε ένα πολυκατάστημα αποφασίστηκε να γίνεται έκπτωση στους πελάτες ανάλογα με το ποσό των αγορών τους, με βάση τον παρακάτω πίνακα:

Ποσό Αγορών	Έκπτωση
Έως και 300 €	2%
Πάνω από 300 έως και 400 €	5%
Πάνω από 400 €	7%

Να γράψετε το πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic που:

α) Για κάθε πελάτη:

- i. Να διαβάζει το όνομα του και το ποσό των αγορών του.
- ii. Να υπολογίζει την έκπτωση που δικαιούται.
- iii. Να εμφανίζει το όνομα του , το ποσό των αγορών, την έκπτωση και το ποσό που θα πληρώσει μετά την έκπτωση.

Σημείωση: Τα δεδομένα και οι πληροφορίες να παρουσιάζονται με την πιο κάτω μορφή.

No.	Όνομα	Αγορά	Έκπτωση	Τελικό ποσό
1	Αντρέας	100,00	2,00	98,00
2	Νικολέτα	400,00	20,00	380,00
3	Γιώργος	500,00	35,00	465,00
Συνολική Έκπτωση: 57 ευρώ				

β) Το πρόγραμμα να τερματίζεται όταν δοθεί ως όνομα πελάτη η λέξη "ΤΕΛΟΣ".

γ) Να εμφανίζει μετά το τέλος τη συνολική έκπτωση που έγινε για όλους τους πελάτες.

(Μον. 12)

ΑΣΚΗΣΗ 3

Σε κάποιο διαγωνισμό Eurovision πήραν μέρος 46 χώρες. Μετά τη λήξη του διαγωνισμού και στη διαδικασία της ψηφοφορίας η κάθε χώρα συγκέντρωσε έναν αριθμό ψήφων.

Μία αναπαράσταση των δεδομένων φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα:

	Country	Vote
1	Ιταλία	67
2	Ελλάδα	113
3	Μάλτα	165
4	Ισπανία	12
5	Ισραήλ	77

46	...	...

Ζητείται:

α) Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει το όνομα και τους ψήφους κάθε χώρας και να τα αποθηκεύει σε **δύο παράλληλους πίνακες**. Οι πίνακες να δηλωθούν στις γενικές δηλώσεις (General). **(Mov. 3)**

Στη συνέχεια να υπολογίζει και να τυπώνει:

β) Το σύνολο όλων των ψήφων **(Mov. 3)**

γ) Το πλήθος των χωρών που πήραν πάνω από 100 ψήφους **(Mov. 3)**

δ) Το όνομα της χώρας που κέρδισε και τους ψήφους που πήρε. **(Mov. 3)**

Σημείωση: Για είσοδο να γίνει η χρήση της εντολής **InputBox(" ")** και για την εκτύπωση να γίνει η χρήση της εντολής **Print**.

Για τα πιο πάνω θα χρησιμοποιηθεί η πιο κάτω φόρμα:

Form1

Eurovision

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΟΛΟ

ΠΑΝΩ ΑΠΟ 100

ΝΙΚΗΤΡΙΑ

CmdReadData

CmdSynolo

CmdOver100

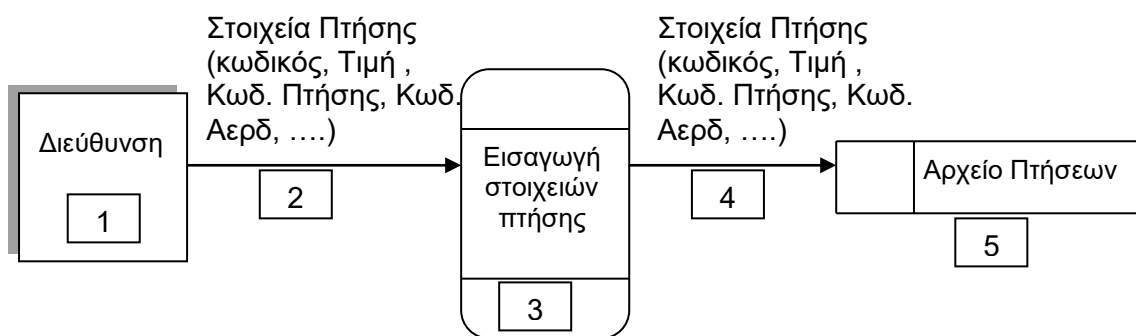
CmdWinner

ΑΣΚΗΣΗ 4

Η Αεροπορική Εταιρεία GLK θέλει να μηχανογράφηση το τμήμα έκδοσης αεροπορικών εισιτηρίων. Για τον σκοπό αυτό η διεύθυνση διατηρεί αρχείο Πτήσεων, το οποίο περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Κωδικός Πτήσης
- Τιμή
- Κωδ. Αεροδρομίου αναχώρησης
- Κωδ. Αεροδρομίου προσγείωσης
- Ημέρα και ώρα αναχώρησης
- Ημέρα και ώρα προσγείωσης
- Τύπος αεροσκάφους
- Αριθμός κρατημένων θέσεων

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων περιγράφει τη λειτουργία αυτή.



Επιπρόσθετα, το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργίες:

Ο πελάτης επισκέπτεται την ιστοσελίδα της GLK και επιλέγει τον Κωδ. Αεροδρομίου αναχώρησης και προορισμού, την ημερομηνία αναχώρησης και επιστροφής, καθώς και τα άτομα που θα ταξιδέψουν.

Όλες οι πτήσεις που ταιριάζουν στα πιο πάνω κριτήρια εμφανίζονται σε νέα οθόνη. Ο πελάτης επιλέγει πτήση (Κωδ. Πτήσης) και εισάγει τα προσωπικά του στοιχεία (Ονοματεπώνυμο, e-mail, διεύθυνση, κινητό), τα οποία αποθηκεύονται στο αρχείο πελατών.

Ακολουθώς γίνεται η πληρωμή δίνοντας τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας. Αυτόματα δημιουργείται από το σύστημα ο κωδικός εισιτηρίου που μαζί με το e-mail, τον αριθμό πιστωτικής κάρτας, Κωδ. Πτήσης καταγράφονται στο αρχείο εισιτηρίων. Αμέσως ενημερώνεται το αρχείο πτήσεων δηλαδή αφαιρείτε ο ανάλογος αριθμός θέσεων που κρατήθηκαν. Αποστέλλεται e-mail στον πελάτη με τα στοιχεία του εισιτηρίου.

Στο τέλος της ημέρας αποστέλλεται στη διεύθυνση συγκεντρωτική κατάσταση της διαθεσιμότητας των θέσεων για κάθε πτήση.

Να αντιγράψετε το ΔΡΔ που δόθηκε πιο πάνω και να σχεδιάσετε τις επιπρόσθετες λειτουργίες.

(Μov. 12)

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

Η Διευθύντρια

Ελένη Χαπέλη

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ:

Λοΐζος Γαβριήλ

Γεωργία Κορδάτου

Η Διευθύντρια

Ελένη Χαπέλη



ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟΝ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2013 – 2014

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 30 Μαΐου 2014

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΤΑΞΗ: Β' Ενιαίου Λυκείου

ΠΕΡΙΟΔΟΣ-ΩΡΑ: 7:45' - 9:45'


Βαθμός:

Υπογραφή:.....

Ονοματεπώνυμο:

Τμήμα:.....

Αριθμός:

Μέρος Α										Μέρος Β				Σύνολο
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	 100
.....	

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη Α και Β.

ΜΕΡΟΣ Α - Αποτελείται από 10 (δέκα) ερωτήσεις.

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟΝ** τις οκτώ (8).

Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Β - Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Να απαντήσετε **ΜΟΝΟΝ** τις τρεις (3).

Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

Να γράφετε μόνο με μπλε μελάνι

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού

Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν με μολύβι

Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο εξεταστικό δοκίμιο

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΙΚΟΣΙ (22) ΣΕΛΙΔΕΣ.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α'

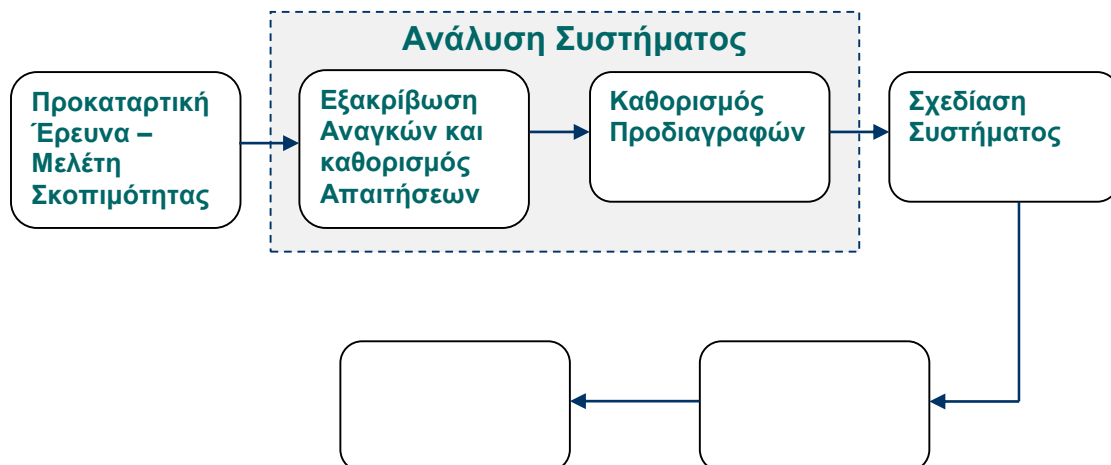
Να απαντήσετε ΜΟΝΟΝ τις οκτώ (8) από τις δέκα (10) ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

(βαθμοί 8)

α) Συμπληρώστε τις φάσεις που υπολείπονται στον κύκλο ζωής ενός πληροφοριακού συστήματος

(βαθμοί 4)



β) Αναφέρετε τέσσερα (4) προσόντα που πρέπει να έχει ένας αναλυτής συστημάτων

(βαθμοί 4)

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Ερώτηση 2**(βαθμοί 8)****A) Οι X, Y, Z είναι μεταβλητές τύπου Boolean και έχουν τιμές:****X=False, Y=True, Z=True****Να βρείτε το αποτέλεσμα των ακόλουθων λογικών εκφράσεων:****(βαθμοί 3)**

Λογική Έκφραση	Αποτέλεσμα
(X OR Y) AND (NOT(X) AND Z)	
Z AND Y OR X AND Z	
X AND Y OR NOT (Z)	

B) Αν $a=2$, $b=5$ και $c=1$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω εκφράσεων στη Visual Basic
(βαθμοί 3)

Εκφράσεις στη VB	Αποτέλεσμα
$3 * a^3 - 2 * b + c$	
$(a + 4 - 3 * (b + c)^2) / 4 * (b - a)$	
$b \bmod a + 2 * a^c - 1$	

Γ) Να μετατρέψετε τις πιο κάτω προτάσεις σε λογικές εκφράσεις:**(βαθμοί 2)**

(i) Η θερμοκρασία (temp) να είναι μεταξύ 20-30 βαθμούς.

(ii) Ο μισθός (salary) να είναι ίσος ή μικρότερος των 20000 ευρώ ή ο αριθμός των παιδιών (childno) να είναι 3 και άνω

Ερώτηση 3

(βαθμοί 8)

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση για τα πιο κάτω τμήματα κώδικα.

A)

(βαθμοί 5)

C=5

A=3

B=16

DO WHILE B>= 8

C=C+A

B=B-4

A=A+2

PRINT A, B, C

LOOP

A=B+C

PRINT «End», A

Μεταβλητές			Συνθήκη		Παρουσίαση
C	A	B	B>=8	A/Ψ	

B)

(βαθμοί 3)

X=4

FOR i=3 to 9 Step 2

print i, X*2

Next i

print i

Μεταβλητές		Συνθήκη		Παρουσίαση
X	i	i<=9	A/Ψ	

Ερώτηση 4**(βαθμοί 8)**

Το πιο κάτω πρόγραμμα δέχεται τις θερμοκρασίες ενός χρόνου(365 μέρες) και υπολογίζει και τυπώνει στη φόρμα πόσες θερμοκρασίες είναι κάτω από μηδέν(0) βαθμούς.

Στον πιο κάτω κώδικα υπάρχουν λογικά ή/και συντακτικά λάθη. Να βρείτε τέσσερα (4) από αυτά και να γράψετε **τον αριθμό της γραμμής** στην οποία εμφανίζεται το κάθε λάθος **μαζί με τη διορθωμένη εντολή.**

Αρ. γραμμής	Πρόγραμμα με λάθη
1	Private Sub cmdCalculate_Click()
2	Dim Temperature As Currency
3	Dim Less0 As Integer
4	Dim i As String
5	Less0 = 10
6	For i=0 to 365
7	temperature = Val(InputBox("Δώστε θερμοκρασία"))
8	If temperature <=0 then
9	Less0 = Less0 - 1
10	End If
11	Next i
12	Print "Θερμοκρασίες κάτω από 0" ; Less0
13	End Sub

Αρ. γραμμής	Διορθωμένη Εντολή

Ερώτηση 5

(βαθμοί 8)

Να γράψετε κώδικα στη Visual Basic, να σχεδιάσετε τη φόρμα, να ονομάσετε τα αντικείμενα που θα χρησιμοποιηθούν στον κώδικα και να γράψετε το πρόγραμμα το οποίο θα εκτελεί τα ακόλουθα:

- Ο χρήστης να εισάγει μια μέτρηση σε ίντσες και με το πάτημα ενός κουμπιού (cmdCalculate), το πρόγραμμα να μετατρέπει τη μέτρηση σε εκατοστά και να εκτυπώνει το αποτέλεσμα στην οθόνη.

Στο πρόγραμμα θα εισάγεται η μέτρηση σε ίντσες με τη χρήση ενός **πλαισίου κειμένου(textbox)** και θα υπολογίζεται και θα τυπώνεται η μέτρηση σε εκατοστά με τη χρήση μιας **ετικέτας(label)**.

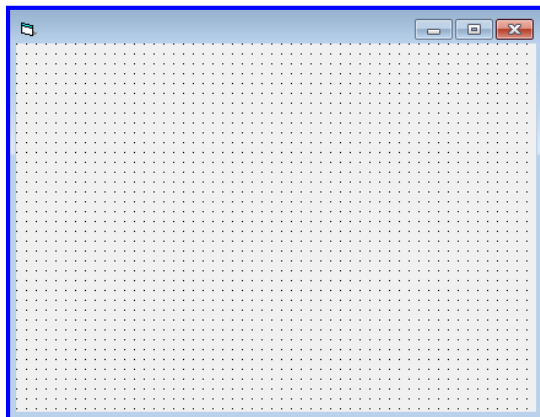
Εκατοστά = Ίντσες * 2.54

(1 ίντσα = 2.54 cm)

Να δηλωθούν μεταβλητές και σταθερές όπου χρειάζεται

Σχεδιασμός φόρμας και ονομασία αντικειμένων τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στον κώδικα
(Η ονομασία να λαμβάνει υπόψη τον άγραφο κανόνα ονομασίας αντικειμένων π.χ. txt... ή lbl...)

(βαθμοί 2)



ΚΩΔΙΚΑΣ

(βαθμοί 6)

```
Private Sub cmdCalculate_Click()
```

```
End
```

```
Sub
```

Ερώτηση 6

(βαθμοί 8)

(α) Να ξαναγράψετε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την περιπτωσιακή δομή SELECT CASE:
(βαθμοί 4)

```
If x=0 then
    MsgBox "ΜΗΔΕΝ"
elseif x> 0 then
    MsgBox "ΘΕΤΙΚΟΣ"
else
    MsgBox "ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ"
End if
```

(β) Να ξαναγράψετε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την δομή επανάληψης For...Next.
(βαθμοί 4)

```
i = 20
Do While i >= 1
    num = val(Inputbox ("Δώσε αριθμό"))
    If num mod 2 = 0 then
        print "Ζυγός αριθμός"
    End if
    i = i - 1
Loop
```

Ερώτηση 7**(βαθμοί 8)**

Μια αεροπορική εταιρεία παρέχει έκπτωση για αγορά εισιτηρίου στους πελάτες της που είναι κάτοχοι της κάρτας μέλους της. Το ποσοστό της έκπτωσης εξαρτάται από το υπόλοιπο των βαθμών που έχει κάποιος πιστωμένο στην κάρτα του. Το ποσοστό της έκπτωσης παραχωρείται βάσει του πιο κάτω πίνακα:

Υπόλοιπο Βαθμών	Ποσοστό Έκπτωσης
0 – 2500	0%
2501- 4000	5%
> 4000	10%

Σχεδιάστε το λογικό διάγραμμα που θα δέχεται την τιμή του εισιτηρίου και το υπόλοιπο των βαθμών ενός πελάτη και θα υπολογίζει και θα τυπώνει το ποσό της έκπτωσης.

Ποσό Έκπτωσης = Τιμή Εισιτηρίου * Ποσοστό Έκπτωσης

Ερώτηση 8**(βαθμοί 8)**

Η βάση δεδομένων μιας εταιρείας περιέχει τους πίνακες (tables) ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ και ΤΜΗΜΑ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ

Αριθμός Ταυτότητας	Επίθετο	Όνομα	Φύλο	ΗμερΓεν	FullTime	Κωδικός Τμήματος
222323	Θεοχάρους	Καλλιόπη	Θήλυ	29/4/1976	Yes	Acc2
457423	Αναστασίου	Χρίστος	Άρρεν	5/8/1957	No	Sal1
323467	Παπαδάκης	Ιωάννης	Άρρεν	16/7/1966	Yes	Acc2
761231	Χριστοφόρου	Ανδριανή	Θήλυ	5/10/1975	No	Sal1
784596	Ιερείδη	Θάλεια	Θήλυ	4/9/1982	Yes	Mark1

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΜΗΜΑ

Κωδικός Τμήματος	Όνομα Τμήματος	Κωδικός Διευθυντή	Αριθμός Υπαλλήλων	Κτίριο
Sal1	Sales	26	15	BlockA
Acc2	Accounting	13	8	BlockC
Mark3	Marketing	02	5	BlockB

A) Πόσα πεδία (fields) περιλαμβάνει ο πίνακας Υπάλληλοι; **(βαθμοί 2)**

B) Πόσες εγγραφές (records) περιέχει ο πίνακας Υπάλληλοι; **(βαθμοί 2)**

Γ) Ποιο τύπο πεδίου (data type) θα ορίζατε για το πεδίο FullTime στον πίνακα Υπάλληλοι;
..... **(βαθμοί 1)**

Δ) Ποιο πεδίο/πεδία θα επιλέγατε για πρωτεύον κλειδί (primary key) για τους πιο κάτω πίνακες;

Πίνακας Υπάλληλοι:

Πίνακας Τμήμα: **(βαθμοί 2)**

Ε) Δώστε ακόμα ένα πεδίο (field) και τον τύπο του (data type) που θα μπορούσε να ανήκει στον πίνακα Υπάλληλοι.

Πεδίο: Τύπος Πεδίου: **(βαθμοί 1)**

Ερώτηση 9**(βαθμοί 8)**

Δίνεται ο πίνακας Country που περιέχει τα προϊόντα μιας εταιρείας.

ID	cName	capital	river	cost	tripdate	visit
1	Ολλανδία	Άμστερνταμ	Ρήνος	350,00 €	01/06/2013	<input type="checkbox"/>
2	Ελλάδα	Αθήνα	Αλιάκμωνας	120,00 €	14/06/2013	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Γαλλία	Παρίσι	Σηκουάνας	370,00 €	25/06/2014	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Ιταλία	Ρώμη	Τίβερης	280,00 €	04/08/2015	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Αγγλία	Λονδίνο	Τάμεσης	330,00 €	06/06/2018	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Ισπανία	Βαρκελώνη	Έβρος	250,00 €	01/03/2014	<input type="checkbox"/>
7	Ουγγαρία	Βουδαπέστη	Δούναβης	190,00 €	30/12/2016	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Αυστρία	Βιέννη	Δούναβης	340,00 €	02/05/2015	<input checked="" type="checkbox"/>

Να δημιουργήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα(queries).

A) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει το Όνομα (cName) και την πρωτεύουσα (capital) όπου το κόστος επίσκεψης (cost) είναι μεγαλύτερο από 300,00€.

(βαθμοί 2)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

B) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει το Όνομα (cName), την πρωτεύουσα (capital) και το κόστος επίσκεψης (cost) των χωρών που τις διασχίζουν οι ποταμοί (river) Δούναβης ή Σηκουάνας

(βαθμοί 3)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Γ) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τον κωδικό (ID) και την Πρωτεύουσα (capital) των χωρών που το κόστος επίσκεψης (cost) είναι μεταξύ 250,00€ και 350,00€ συμπεριλαμβανομένων και των δύο αριθμών. Οι εγγραφές να είναι ταξινομημένες σε αύξουσα σειρά ως προς το πεδίο Πρωτεύουσα(capital).

(βαθμοί 3)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Ερώτηση 10

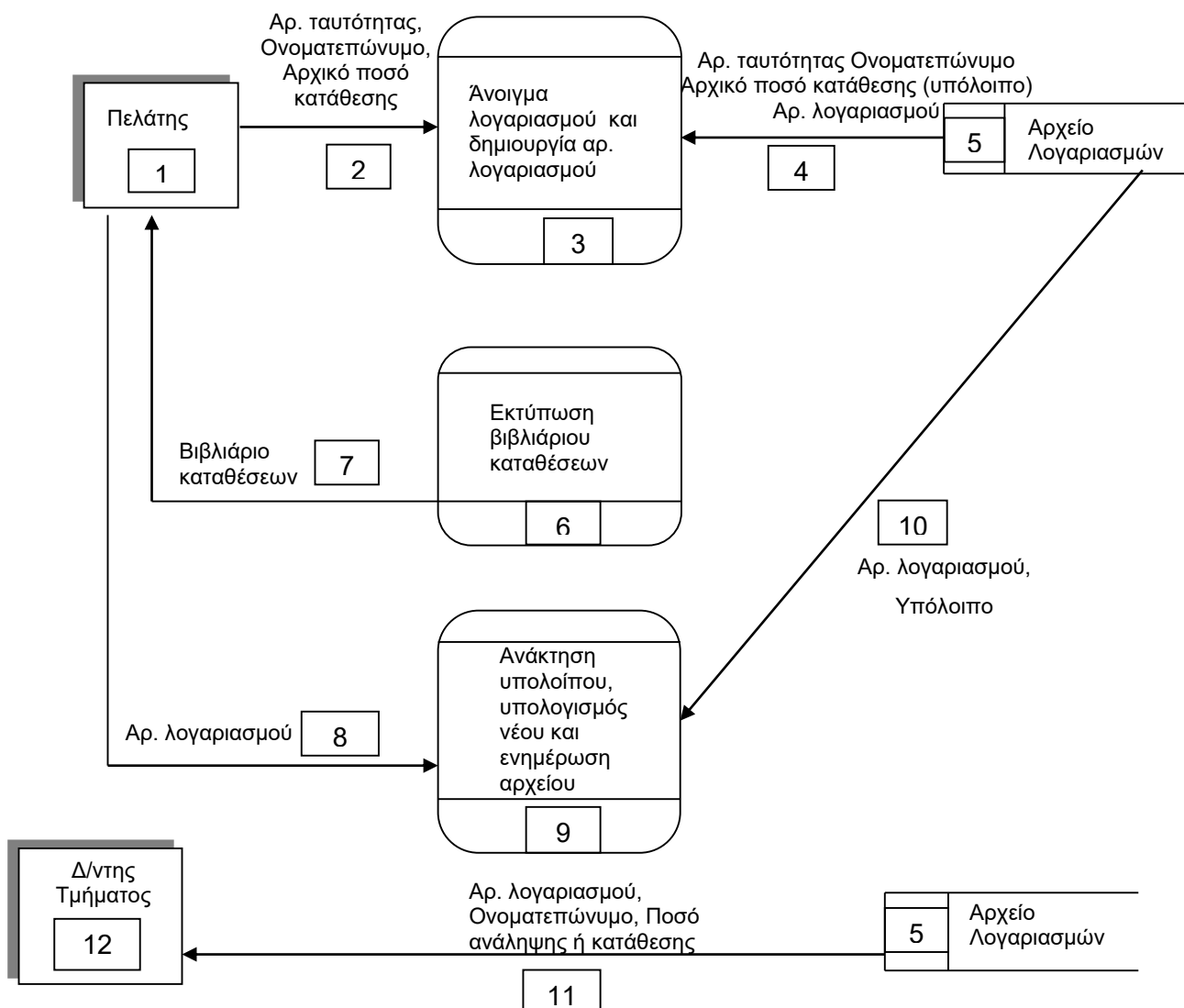
(βαθμοί 8)

Όταν κάποιος θέλει να γίνει πελάτης της τράπεζας, συμπληρώνει ένα έντυπο το οποίο περιλαμβάνει τον αριθμό ταυτότητας, το ονοματεπώνυμο καθώς και το αρχικό ποσό κατάθεσης. Ο υπάλληλος εισάγει τα στοιχεία του πελάτη τα οποία, μαζί με ένα μοναδικό αριθμό λογαριασμού που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα, αποθηκεύονται στο αρχείο λογαριασμών. Ακολούθως εκτυπώνεται βιβλιάριο αναλήψεων/καταθέσεων στο οποίο αναγράφεται ο αριθμός του λογαριασμού του και το υπόλοιπο και δίνεται στον πελάτη (το αρχικό ποσό που κατάθεσε ο πελάτης είναι το νέο υπόλοιπο χρημάτων του πελάτη).

Μελλοντικά ο πελάτης μπορεί να κάνει ανάληψη/κατάθεση ενός ποσού παρουσιάζοντας το βιβλιάριο του. Ο υπάλληλος εισάγει τον αριθμό λογαριασμού του πελάτη και το ποσό ανάληψης ή κατάθεσης. Χρησιμοποιώντας τον αριθμό λογαριασμού ανακτά το υπόλοιπο του πελάτη από το αρχείο λογαριασμών. Αφού γίνει η ανάληψη/κατάθεση, το νέο υπόλοιπο του λογαριασμού υπολογίζεται και ενημερώνεται το αρχείο λογαριασμών.

Για σκοπούς εσωτερικού ελέγχου στο τέλος της ημέρας δημιουργείται μια αναφορά, με τα στοιχεία για όλες τις αναλήψεις/καταθέσεις που έγιναν μέσα στην ημέρα. Η αναφορά αυτή θα περιλαμβάνει τον αριθμό λογαριασμού, το ονοματεπώνυμο και το ποσό. Η αναφορά αυτή παραδίδεται στο διευθυντή του τμήματος.

Να αναφέρετε στην επόμενη σελίδα, 4 (τέσσερα) από τα λάθη που υπάρχουν στο διάγραμμα.



Περιγραφή Λαθών

(2 βαθμοί για κάθε λάθος)

1.
2.
3.
4.

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α

ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε ΜΟΝΟΝ τις τρεις (3) ερωτήσεις.

Ερώτηση 1

(βαθμοί 12)

Μια εταιρεία ενοικιάσεως αυτοκινήτων παραχωρεί έκπτωση πάνω στην τιμή ενοικιάσεως του οχήματος, σύμφωνα με τον κυβισμό του οχήματος όπως δίνεται στον πιο κάτω πίνακα:

Κυβισμός	Έκπτωση
1 μέχρι 1500	5 %
1501 μέχρι 2000	10%
> 2000	15%

Ονομάστε τα αντικείμενα στη φόρμα που δίνεται πιο κάτω και γράψετε πρόγραμμα, το οποίο να δέχεται τον κυβισμό του αυτοκινήτου και την τιμή ενοικιάσεως με τη χρήση πλαισίων κειμένου (textboxes) και με το πάτημα ενός κουμπιού να υπολογίζει και να εκτυπώνει σε ετικέτες (labels), το ποσό της έκπτωσης και την τελική τιμή που θα πληρώσει ο πελάτης. Το πρόγραμμα να περιλαμβάνει τα ακόλουθα κουμπιά εντολής:

cmdCalculate	να υπολογίζει και να τυπώνει σε ετικέτες το ποσό της έκπτωσης και την τελική τιμή
cmdClear	να καθαρίζει όλα τα απαραίτητα πεδία της φόρμας και να εστιάζει το δρομέα στο πρώτο πλαίσιο κειμένου της φόρμας
cmdExit	να τερματίζει το πρόγραμμα

Σημειώσεις:

- Να γίνει χρήση της περιπτωσιακής δομής (Select Case...)
- $\text{Ποσό Έκπτωσης} = \text{Τιμής Ενοικιάσεως} * \text{Ποσοστό Έκπτωσης}$
- $\text{Τελική Τιμή} = \text{Τιμή Ενοικιάσεως} - \text{Ποσό Έκπτωσης}$

1. Δίνεται η φόρμα. Στα άδεια τετράγωνα να ονομάσετε τα αντικείμενα. (Η ονομασία να λαμβάνει υπόψη τον άγραφο κανόνα ονομασίας αντικειμένων π.χ. txt... ή lbl...)

(βαθμοί 2.75)

The form is titled "ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ". It contains four text boxes for input: "Τιμή", "Κυβισμός", "Έκπτωση", and "Τελική Τιμή". Below these are three buttons: "Υπολόγισε", "Νέο", and "Έξοδος". To the right of the form, there are four empty rectangular boxes with arrows pointing to them from the text boxes on the form. Below the form, there are three empty rectangular boxes with arrows pointing to them from the buttons on the form.

ΚΩΔΙΚΑΣ

Private Sub **cmdCalculate_Click()**

(βαθμοί 6.75)

End Sub

Private Sub **cmdClear_Click()**

(βαθμοί 1.5)

End Sub

Private Sub **cmdExit_Click()**

(βαθμοί 1)

End Sub

Ερώτηση 2

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε τον κώδικα στην Visual Basic για το κουμπί (**cmdYpologise**) (με βάση τη φόρμα που δίνεται πιο κάτω) για το ακόλουθο πρόβλημα.

Για 20 μαθητές δίνονται, το όνομα τους **Name** και η βαθμολογία τους **Vathmos** στο μάθημα της πληροφορικής. Να υπολογίσετε και εμφανίσετε στην οθόνη τα πιο κάτω

- α) Το μέσο όρο **Mesos** της βαθμολογίας των μαθητών
- β) Το πλήθος **Plithos** των μαθητών με βαθμολογία μεγαλύτερη του 17.

Λογικό Διάγραμμα

(βαθμοί 6)

Φόρμα

Project1 - Form1 (Form)

Form1

Vathmologio

Mesos Oros Einai

To Plithos me vathmo > 17 Einai

Υπολογισε

Neo

Κώδικας

(βαθμοί 6)

```
Private_sub cmdΥπολογισε_click()
```

```
End Sub
```

Ερώτηση 3

(βαθμοί 12)

Σε κάποια χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης διεξάγονται εκλογές για την ανάδειξη των μελών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και μετέχουν 10 κόμματα. Να γράψετε κώδικα στη Visual Basic, επιλέγοντας μία από τις δύο μεθόδους πιο κάτω.

Μέθοδος 1η

Ο κώδικας να περιλαμβάνει τα ακόλουθα κουμπιά:

cmdLoad: να καταχωρεί τα ονόματα των δέκα (10) κομμάτων και το σύνολο των ψήφων που πήρε το κάθε κόμμα σε δύο (2) μονοδιάστατους, παράλληλους πίνακες.

Πίνακας: Parties για τα κόμματα

Πίνακας: Votes για τις ψήφους

cmdPrint: να τυπώνει το όνομα του κάθε κόμματος και δίπλα τον αριθμό των ψήφων

π.χ. Νέα Πνοή 93

Μαζί μπροστά 87

cmdSum: να υπολογίζει και να τυπώνει το σύνολο των ψήφων που πήραν όλα τα κόμματα μαζί.

cmdWinner: να υπολογίζει και να τυπώνει το όνομα του κόμματος με τις πιο πολλές ψήφους (να θεωρηθεί πως μόνο ένα κόμμα μπορεί να έχει τις πιο πολλές ψήφους)

Δήλωση Πινάκα(Array) – General Declaration

(βαθμοί 2)

Private Sub cmdLoad_Click()

(βαθμοί 1.75)

End Sub

Private Sub cmdPrint_Click()

(βαθμοί 1.5)

End Sub

Private Sub cmdSum_Click()

(βαθμοί 2.75)

End Sub

Private Sub cmdWinner_Click()

(βαθμοί 4)

End Sub

Μέθοδος 2^η

Να γραφεί ο κώδικας του κουμπιού **cmdΥpologise** για να εκτελούνται τα ακόλουθα:

- Να καταχωρεί τα ονόματα των δέκα (10) κομμάτων και το σύνολο των ψήφων που πήρε το κάθε κόμμα σε δύο (2) μονοδιάστατους, παράλληλους πίνακες.

Πίνακας: Parties για τα κόμματα

Πίνακας: Votes για τις ψήφους

- Να τυπώνει το όνομα του κάθε κόμματος και δίπλα τον αριθμό των ψήφων
π.χ. Νέα Πνοή 93
Μαζί μπροστά 87
- Να υπολογίζει και να τυπώνει το σύνολο των ψήφων που πήραν όλα τα κόμματα μαζί.
- Να υπολογίζει και να τυπώνει το όνομα του κόμματος με τις πιο πολλές ψήφους

(να θεωρηθεί πως μόνο ένα κόμμα μπορεί να έχει τις πιο πολλές ψήφους).

Private sub cmdypologise_click ()

End sub

Ερώτηση 4

(βαθμοί 12)

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο κάτω Πληροφοριακό Σύστημα διαχείρισης κρατήσεων.

Η εταιρεία Let's Cruise διαθέτει ιδιόκτητο κρουαζιερόπλοιο για ταξίδια στα ελληνικά νησιά. Οι κρατήσεις γίνονται μόνο από τους αντιπροσώπους της εταιρείας σε κάθε πόλη. Ο πελάτης τηλεφωνεί ή επισκέπτεται το γραφείο ενός αντιπροσώπου, δίνει το όνομα, την ημερομηνία του ταξιδιού, τον αριθμό των ατόμων και τη θέση που θέλει να ταξιδεύσει. Ο υπάλληλος του γραφείου ελέγχει την ύπαρξη διαθέσιμων καμπίνων για τη συγκεκριμένη κρουαζιέρα από το Αρχείο Διαθέσιμων Καμπίνων και αν υπάρχει διαθέσιμη, επιστρέφεται η τιμή και ο κωδικός της καμπίνας. Ο υπάλληλος ενημερώνει τον πελάτη για την τιμή και, αν ο πελάτης θέλει να προχωρήσει με την κράτηση, τότε καταχωρούνται τα στοιχεία όλων των ατόμων που θα συνταξιδεύσουν στην ίδια καμπίνα (αρ. διαβατηρίου, όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο) στο Αρχείο Κρατήσεων μαζί με τον κωδικό της καμπίνας. Ακολούθως, αφαιρείται η καμπίνα από το Αρχείο Διαθέσιμων Καμπίνων χρησιμοποιώντας τον κωδικό της καμπίνας.

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Ο Διευθυντής

Σόλων Χαραλάμπους

Οι διδάσκουσες

Σταυρινίδου Μυροφόρα

Παύλου Νικολέττα

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The background is white, and there are no margins or additional markings.

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014
Α΄ Σειρά Εξετάσεων

Μάθημα : Πληροφορική

Τάξη: Β΄

Διάρκεια εξέτασης: 2 ώρες

Ημερομηνία: 05/06/2014

Ονοματεπώνυμο : Τμήμα Αριθμός: ...

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη, Α΄ και Β΄.

ΜΕΡΟΣ Α΄ - Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι οκτώ (8).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Β΄ - Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι τρεις (3).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες

Θα διορθώνονται οι πρώτες ερωτήσεις που ικανοποιούν το ζητούμενο αριθμό από κάθε μέρος. Οι υπόλοιπες θα αγνοούνται.

- Να γράφετε μόνο με πένα μπλε.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού (π.χ. TIREX).
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο
- Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν και με μολύβι.

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑΕΞΙ (16) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !

**ΜΕΡΟΣ Α' – Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι οκτώ (8)
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.**

Άσκηση 1

Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα, που να διαβάζει το όνομα μαθητή/τριας, τον κωδικό του και τον βαθμό του/της στις εξετάσεις για την Ολυμπιάδα της Βιολογίας. Αν ο βαθμός ξεπερνά το 80, τότε να εμφανίζει το μήνυμα « **Περνά στον 2^{ον} γύρο** », διαφορετικά να εμφανίζει το μήνυμα « **Δεν μπορεί να περάσει** ».

(Μον.8)

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Άσκηση 2

(Α) Αν $X=2$, $Y=10$ και $Z=5$, να υπολογίσετε τις τιμές των πιο κάτω μαθηματικών εκφράσεων δείχνοντας όλα τα ενδιάμεσα βήματα.

(Μον.4)

$X^3 \cdot 2 - Y/Z + 6$	
$18 - Z \cdot Y + Y/(X+3) - X^2$	

(B) Αν $A = \text{True}$, $B = \text{False}$ και $C = \text{True}$ να υπολογίσετε τις τιμές των πιο κάτω λογικών εκφράσεων δείχνοντας όλα τα ενδιάμεσα βήματα. (Μον. 4)

Λογική Έκφραση	Αποτέλεσμα
$C \text{ AND NOT } B \text{ OR NOT } A \text{ OR } B$	
$B \text{ OR } C \text{ AND NOT } A \text{ OR } C \text{ AND } B$	

Άσκηση 3

A) Να γράψετε την εντολή στη Visual Basic για τη δήλωση ενός πίνακα με το όνομα **Tickets**, ο οποίος είναι πίνακας ακέραιων αριθμών **6 θέσεων**. (Μον.2)

Tickets

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

B) Να δείξετε τις τιμές που θα εκχωρηθούν στις θέσεις του πιο πάνω πίνακα, όταν εκτελεστούν με τη σειρά οι πιο κάτω εντολές: (Μον.6)

1. $\text{Tickets}(1) = 30$

2. $\text{Tickets}(2) = \text{Tickets}(1)/2$

3. $\text{Tickets}(3) = \text{Tickets}(2) + 5$

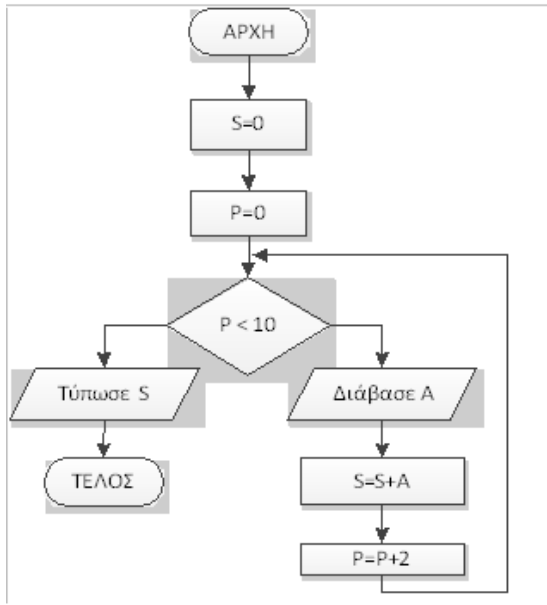
4. $\text{Tickets}(4) = \text{Tickets}(2) - \text{Tickets}(3)$

5. $\text{Tickets}(5) = \text{Tickets}(1+3)$

6. $\text{Tickets}(6) = \text{Tickets}(3)/10$

Άσκηση 4

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να γραφεί ο αντίστοιχος κώδικας στη Visual Basic.
(Μον. 8)



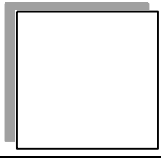
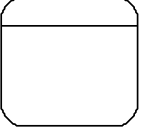
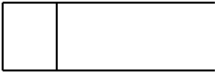

Άσκηση 5

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο πάνω λογικό διάγραμμα (άσκηση 4). Με δεδομένα εισόδου για την μεταβλητή A τις διαδοχικές τιμές: 5, 2, 10, 3, 7. (Μον.8)

Μεταβλητές			Συνθήκη	Παρουσίαση	

Άσκηση 6

A) Να ονομάσετε και να εξηγήσετε τη χρήση των πιο κάτω σχημάτων στα διαγράμματα Ροής Δεδομένων. (Μον.4)

B) Να γράψετε Σ για το Σωστό και Λ για το Λάθος στις πιο κάτω προτάσεις. (Μον.4)

A/α	Προτάσεις	Σ/Λ
1	Μία από τις μεθόδους καταγραφής προδιαγραφών ενός συστήματος είναι και τα ΔΡΔ.	
2	Θαύμα ονομάζεται η διαδικασία που έχει μόνο εισόδους ροών δεδομένων.	
3	Η ροή δεδομένων από εξωτερικό πράκτορα σε αρχείο θεωρείται μη έγκυρη.	
4	Γκριζα τρύπα είναι μια διαδικασία η οποία έχει μόνο εξόδους ροών δεδομένων.	

Άσκηση 7

A) Δίνεται το πιο κάτω τμήμα προγράμματος στη Visual Basic. Να ξαναγράψετε χωρίς να αλλάξετε τη λογική του προγράμματος χρησιμοποιώντας τη δομή πολλαπλής επιλογής **Case**

(Μον.4)

ΕΝΤΟΛΗ IF/Then/Elseif	Μετατροπή χρησιμοποιώντας την εντολή SELECT CASE
<pre>..... Num=Val(inputbox(" Δώστε Αριθμό :")) If (Num >= 1) AND (Num <= 20) Then X = 2 * Num Elseif (Num= 21) OR (Num =23) Then X = 3* Num Elseif Num =22 Then X= Num /2 Else X = Num End if</pre>	

B) Δίνεται το πιο κάτω τμήμα προγράμματος στη Visual Basic. Να ξαναγράψετε χωρίς να αλλάξετε τη λογική του προγράμματος χρησιμοποιώντας την δομή επανάληψης **Do While**

(Μον.4)

ΕΝΤΟΛΗ FOR	Μετατροπή χρησιμοποιώντας την εντολή DO WHILE
<pre>..... Athroisma = 0 For i = 4 TO 20 step 2 Age = val(inputbox(' Enter Age: ')) Athroisma = Athroisma + Age Print Athroisma Next i Print " END.... " </pre>	

Άσκηση 8

Δίνεται ένα δείγμα δεδομένων του πίνακα “ Στοιχεία Υπαλλήλων ” σε μια Βάση Δεδομένων Access ο οποίος περιλαμβάνει μερικούς υπαλλήλους.

Στοιχεία Υπαλλήλων : Table								
	Κωδικός Υπαλλήλου	Όνομα	Επίθετο	Πόλη	Τμήμα	Ημερομηνία Πρόσληψης	Μισθός	Παντρεμένος
	1	Σάββας	Κωνσταντίνου	Λάρνακα	Πωλήσεις	14/12/1197	1,450.00 €	<input type="checkbox"/>
	2	Μάριος	Πέτρου	Λευκωσία	Αποθήκη	25/2/1995	1,200.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Γεώργιος	Πετρόπουλος	Λευκωσία	Λογιστήριο	14/10/2000	2,000.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	Δημήτριος	Μωράτογλου	Λευκωσία	Πωλήσεις	23/8/2002	1,500.00 €	<input type="checkbox"/>
	5	Μαρία	Θεοφίλου	Λεμεσός	Αποθήκη	28/1/2004	1,350.00 €	<input type="checkbox"/>
	6	Ανδρέας	Κωνσταντίνου	Λεμεσός	Αποθήκη	25/5/2004	1,400.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
	7	Άντρια	Γεωργίου	Πάφος	Μάρκετινγκ	25/2/2005	1,500.00 €	<input type="checkbox"/>
	8	Κωνσταντίνος	Ευθυβούλου	Λάρνακα	Πωλήσεις	30/6/2005	1,600.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
	9	Πέτρος	Ανδρέου	Πάφος	Πωλήσεις	17/5/2006	2,100.00 €	<input type="checkbox"/>
	10	Λάζαρος	Χρυσοστόμου	Λάρνακα	Μάρκετινγκ	3/9/2007	1,750.00 €	<input type="checkbox"/>

α) Πόσες έγγραφές περιέχει ο πίνακας Στοιχεία Υπαλλήλων;(Μον.0.5)

β) Ποιο πεδίο είναι το πιο πιθανό πρωτεύον κλειδί;(Μον.0.5)

γ) Συμπληρώστε στον πιο κάτω πίνακα « Στοιχεία Υπαλλήλων » το όνομα, το σωστό τύπο δεδομένων (**data type**) και το σωστό μέγεθος του κάθε πεδίου (**Field Size**) (Μον.4)

ΟΝΟΜΑ ΠΕΔΙΟΥ (Field Name)	ΤΥΠΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (Data Type)	ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΕΔΙΟΥ (Field Size)

δ) Στην πιο κάτω φόρμα να γράψετε τα κατάλληλα κριτήρια ούτως ώστε από τον πίνακα «Στοιχεία Υπαλλήλων» να εμφανίζονται μόνο τα στοιχεία των ακόλουθων πεδίων: **Κωδικός Υπαλλήλου**, **Επίθετο** και **Τμήμα** για τους υπαλλήλους που προσλήφθηκαν από το **01/01/2000** και μετά. (Μον.1)

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

ε) Στη πιο κάτω φόρμα να γράψετε τα κατάλληλα κριτήρια ούτως ώστε από τον πίνακα « Στοιχεία Υπαλλήλων » να εμφανίζονται μόνο τα στοιχεία των ακόλουθων πεδίων: **Κωδικός Υπαλλήλου, Επίθετο, Τμήμα , ο μισθός** για τους υπαλλήλους που εργάζονται στο **Τμήμα Πωλήσεις** και έχουν **Κωδικό Υπαλλήλου** μεγαλύτερο του 5 και μικρότερο του 8. Οι υπάλληλοι να εμφανίζονται σε αύξουσα σειρά με βάση το πεδίο Μισθός. (Μον.2)

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

Άσκηση 9

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα. Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί START, έτσι ώστε το πρόγραμμα να δέχεται με τη χρήση ενός InputBox το ύψος σε εκατοστόμετρα για κάθε ένα από τους 12 παίκτες μιας ομάδας πετοσφαίρας. Στη συνέχεια, να υπολογίζει και να παρουσιάζει στην ετικέτα label **LbIMO** το μέσο ύψος (μέσος όρος) όλων των παικτών της ομάδας. (Να γίνει χρήση δομής επανάληψης).

LbIMO

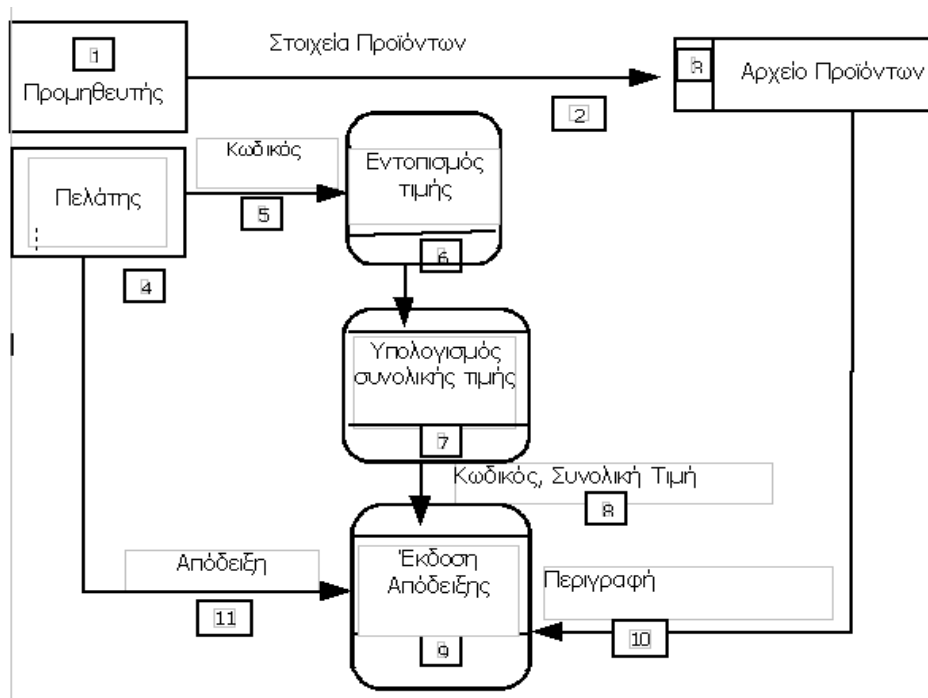
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «START»

Άσκηση 10

Μια εταιρεία « **ND Electronics Ltd** » προμηθεύεται προϊόντα από διάφορους προμηθευτές. Τα στοιχεία των προϊόντων (κωδικός, περιγραφή, προμηθευτής, τιμή, είδος) καταχωρούνται στο **Αρχείο Προϊόντων**.

Ο πελάτης αφού επιλέξει τα προϊόντα που θέλει να αγοράσει τα δίνει στο ταμείο. Στο ταμείο γίνεται εντοπισμός της τιμής του κάθε προϊόντος που προτίθεται να αγοράσει ο πελάτης και υπολογίζεται η συνολική τιμή. Στη συνέχεια εκτυπώνεται η απόδειξη, στην οποία εμφανίζονται αναλυτικά οι περιγραφές των προϊόντων, οι τιμή τους, καθώς και η συνολική τιμή. Η απόδειξη παραδίδεται στο πελάτη.

Εντοπίστε στο ΔΡΔ **τέσσερα (4)** από τα λάθη που υπάρχουν. Διορθώστε τα στο ΔΡΔ και αναφέρετε το είδος του κάθε λάθους.



Στο ΔΡΔ υπάρχουν τέσσερα (4) λάθη ή ελλείψεις. Να αναφέρετε ποια είναι τα τέσσερα λάθη και να περιγράψετε πως θα διορθωθούν. (Μον. 8)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

**ΜΕΡΟΣ Β' – Αποτελείται από τέσσερις(4) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι τρεις(3).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

Άσκηση 1

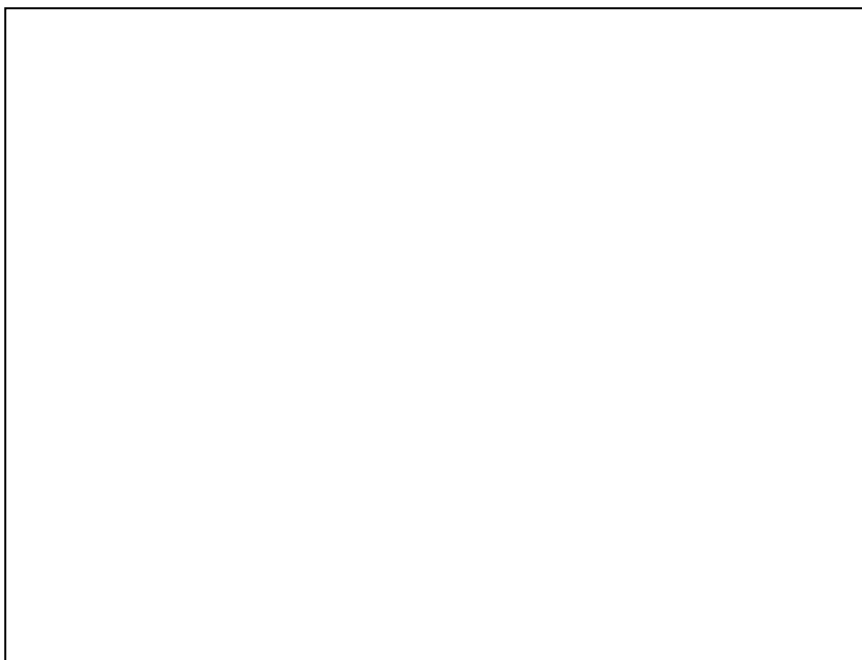
Σε ένα σχολείο ο Διευθυντής αποφάσισε να υπολογίσει το ποσοστό των αγοριών και το ποσοστό των κοριτσιών της Γ' Λυκείου που εξασφάλισαν θέση στα ΑΕΙ Κύπρου και Ελλάδας. Για το σκοπό αυτό θέλει να δημιουργήσει ένα πρόγραμμα το οποίο θα διαβάζει τον αριθμό των κοριτσιών και τον αριθμό των αγοριών που εξασφάλισαν θέση στα ΑΕΙ καθώς και το σύνολο των μαθητών της Γ' Λυκείου του σχολείου. Το πρόγραμμα να υπολογίζει και να τυπώνει τα δύο ποσοστά για την εξασφάλιση θέση στα ΑΕΙ χρησιμοποιώντας τους πιο κάτω τύπους.

ποσοστό κοριτσιών = (αριθμός κοριτσιών που εξασφάλισαν θέση / σύνολο των μαθητών Γ' Λυκείου) * 100

ποσοστό αγοριών = (αριθμός αγοριών που εξασφάλισαν θέση / σύνολο των μαθητών Γ' Λυκείου) * 100

Σε περίπτωση που η διαφορά των δυο ποσοστών είναι μεγαλύτερη του 10, τότε να εμφανίζεται το μήνυμα « **Συγχαρητήρια σε όσους έχουν το μεγαλύτερο ποσοστό**»

(Α) Να σχεδιάσετε τη φόρμα με τα αντικείμενα που θα χρησιμοποιήσετε και να ορίσετε τις βασικές ιδιότητες των αντικειμένων. (Μον.3)



(Β) Να γράψετε τον απαραίτητο κώδικα για τα κουμπιά διαταγής: 1) «Υπολόγισε» 2) «Νέο»
3) «Εκτύπωση Φόρμας» και 4) «Έξοδος»

1) Διαδικασία – Υπολόγισε (Μον.4)

2) Διαδικασία – Νέο (Μον.3)

3) Διαδικασία – Εκτύπωση Φόρμας (Μον.1)

4) Διαδικασία– Έξοδος (Μον.1)

Άσκηση 2

Να γράψετε πρόγραμμα στην γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic το οποίο να διαβάζει την ταχύτητα ενός αυτοκινήτου η οποία καταγράφεται σε κάποιο αυτοκινητόδρομο από την τροχαία .

Αν η ταχύτητα είναι αρνητική να εμφανίζεται μήνυμα « λάθος ταχύτητα » στο *lblMinima* διαφορετικά να υπολογίζει και να εμφανίζει το πρόστιμο και τους βαθμούς ποινής βάση του πιο κάτω πίνακα : (Μον.12)

Ταχύτητα	Πρόστιμο	Βαθμοί Ποινής
0 - 64	50	0
65 -100	55	1
101-130	60	2
> 130	200	8

Διαδικασία – Υπολόγισε

Άσκηση 3

Για τις προσλήψεις υπαλλήλων σε ένα μεγάλο οργανισμό χρησιμοποιείται αυτοματοποιημένο σύστημα και ακολουθείται η πιο κάτω διαδικασία:

Οι υποψήφιοι για πρόσληψη προσέρχονται για εγγραφή και δίνουν τα προσωπικά τους στοιχεία (ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο), τα οποία καταχωρούνται στο **αρχείο υποψηφίων**. Μαζί με τα στοιχεία αυτά καταχωρείται και ένας μοναδικός αριθμός (κωδικός εγγραφής), ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Αμέσως μετά παραδίδεται στον υποψήφιο η βεβαίωση εγγραφής του που περιλαμβάνει όλα τα προσωπικά του στοιχεία μαζί με τον κωδικό εγγραφής του.

Σε μεταγενέστερο στάδιο οι υποψήφιοι παρακάθονται σε γραπτές εξετάσεις. Αφού τελειώσουν οι εξετάσεις και τα γραπτά διορθωθούν, οι διορθωτές παραδίδουν κατάσταση η οποία περιλαμβάνει τον κωδικό εγγραφής και τον βαθμό κάθε υποψηφίου τα οποία καταχωρούνται στο **αρχείο αποτελεσμάτων**.

Μετά από μια εβδομάδα και με βάση τα αποτελέσματα των εξετάσεων, δημιουργείται μια λίστα που παραδίδεται στα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας (ΜΜΕ) για δημοσίευση. Για σκοπούς προστασίας των προσωπικών δεδομένων των υποψηφίων, η λίστα αυτή περιλαμβάνει μόνο τους κωδικούς τους και τους βαθμούς που πήραν στην εξέταση.

Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο πάνω σύστημα. (Μον. 12)

Διάγραμμα Ροής Δεδομένων :

Άσκηση 4

Μια αυτοκινητοβιομηχανία ζήτησε να γίνει καταγραφή των 5 μοντέλων αυτοκινήτων που θα παρουσιαστούν στην έκθεση αυτοκινήτου.

Για το σκοπό αυτό, χρειάζεται να γίνει πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο:

1. Να διαβάζει τα ονόματα των μοντέλων και να τα αποθηκεύει στον πίνακα «Model» και να διαβάζει την τιμή του κάθε μοντέλου και να την αποθηκεύει στον πίνακα «Price».
2. Να τυπώσετε τους δύο πίνακες στην οθόνη όπως φαίνεται πιο κάτω.
3. Να υπολογίσετε και να τυπώσετε το μέσο όρο τιμής των αυτοκινήτων.
4. Να υπολογίσετε και να τυπώσετε το όνομα και το κόστος του πιο ακριβού μοντέλου.
5. Να βρείτε και να τυπώσετε το πλήθος των αυτοκινήτων που η τιμή τους είναι χαμηλότερη από €10.000.

Τα αποτελέσματα θα πρέπει να τυπωθούν, όπως φαίνονται στην πιο κάτω φόρμα.

Σημ.: Τα στοιχεία που προβάλλονται είναι για σκοπούς παραδείγματος. (12 μονάδες)

Μοντέλα	Τιμή
Lions	15000
Jetski	28500
Purple	9800
First	6540
Plane	68000

Μέσος Όρος=25568
Το Ακριβότερο μοντέλο είναι Plane με κόστος €68000
Μοντέλα με τιμή < 10000=2

Εισαγωγή
Στοιχείων

Εκτύπωση

Μέσος
Όρος

Ακριβότερο
Μοντέλο

Τιμή <
€10000

Δήλωση πινάκων: (Μον. 2)

Διαδικασία - Εισαγωγή Στοιχείων: (Μον. 2)

Διαδικασία - Μέσος Όρος: (Μον. 2)

Διαδικασία - Ακριβότερο Μοντέλο (Μον. 2)

Διαδικασία - Τιμή <10000 (Μον. 2)

Διαδικασία – Εκτύπωση (Μον.2)

Ο Διευθυντής

(Ανδρέας Ματσικάρης)

Οι Εισηγητές: **Α. Ιωάννου**
Μ. Καλιάς

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΤΑΞΗ: Β'
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2014
ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ
ΩΡΑ: 7:45-9:45

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑ:

ΤΜΗΜΑ:.....

ΑΡ.:

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 7 σελίδες
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη Α' και Β'
- Το μέρος Α' αποτελείται από 10 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 8 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες)
- Το μέρος Β' αποτελείται από 4 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 3 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες)
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής
- Τα Λογικά Διαγράμματα, τα Διαγράμματα Ροής Δεδομένων και τα περιεχόμενά τους μπορούν να γίνουν με μολύβι

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄

Ερώτηση 1

Μια ομοσπονδία ποδοσφαίρου σε χώρα της ανατολικής μεσογείου προσπαθεί να επιβάλει νέους κανονισμούς για να περιορίσει τα περιστατικά βίας στα γήπεδα. Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα που θα διαβάσει τον αριθμό των καταγγελιών που έχει δεχθεί μια ομάδα. Στη συνέχεια να τυπώνει το μήνυμα «ΧΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΣΤΙΜΟ» αν η ομάδα έχει μέχρι 3 καταγγελίες, το μήνυμα «ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΕΔΡΑΣ» από 4 μέχρι και 6 καταγγελίες και το μήνυμα «ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΒΑΘΜΩΝ» για περισσότερες από 6 καταγγελίες.

Ερώτηση 2

α) Τι είναι ο Αναλυτής Συστημάτων; Ποια προσόντα πρέπει να διαθέτει; (να αναφέρετε τουλάχιστον 4 προσόντα).

β) Μετά από ποιο στάδιο του κύκλου ζωής και ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος γίνεται η φάση της Σχεδίασης; Τι καθορίζεται σ' αυτήν τη φάση και ποιος ο σκοπός της;

Ερώτηση 3

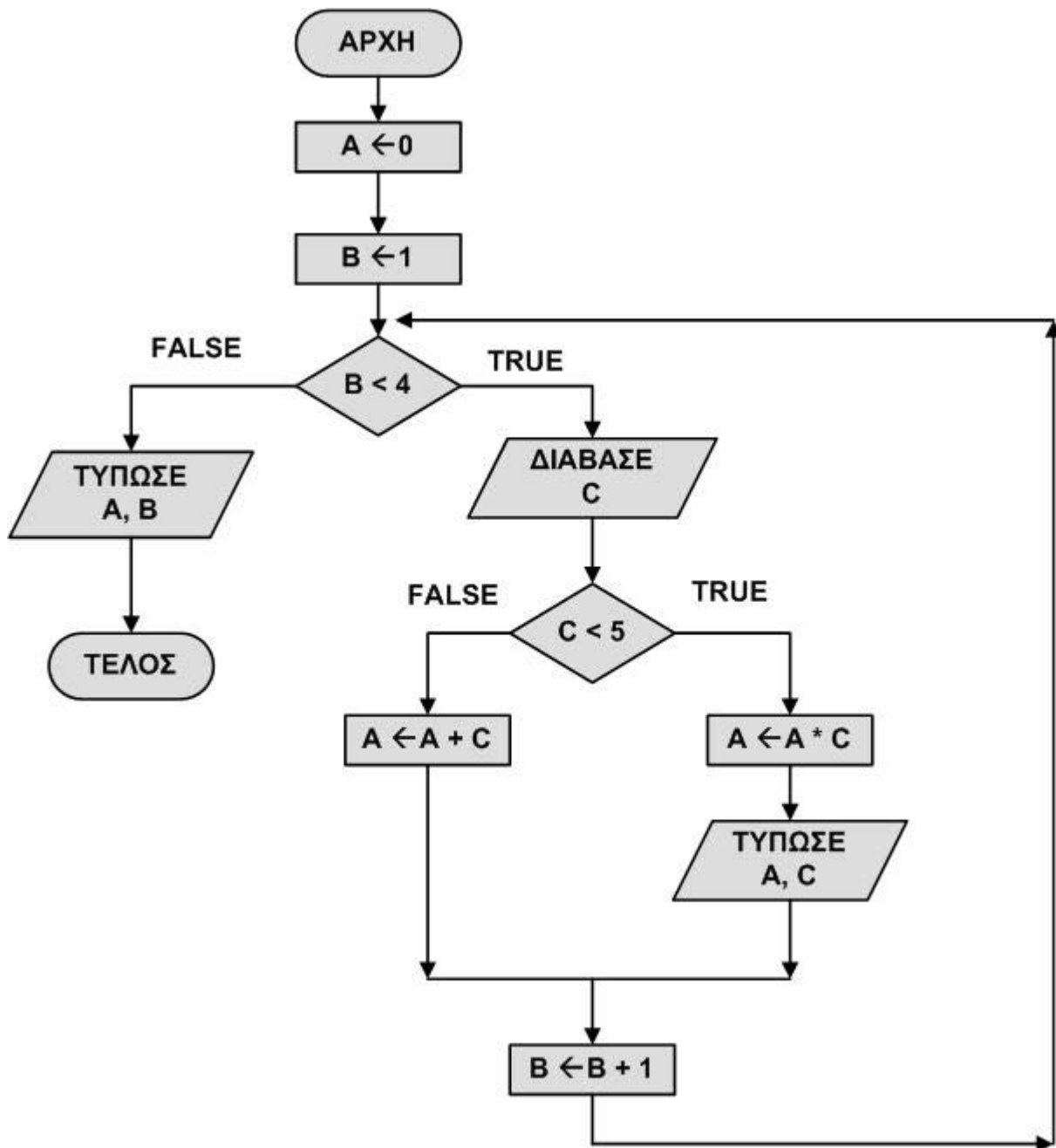
Ο πιο κάτω κώδικας visual basic ζητά από το χρήστη να εισάγει δύο αριθμούς X και Y (ισχύει ότι $X < Y$). Στη συνέχεια υπολογίζει και τυπώνει το άθροισμα των αριθμών από X μέχρι και Y (συμπεριλαμβανομένων). Αν για παράδειγμα δοθούν σαν είσοδος οι αριθμοί 8 και 12 τότε το άθροισμα θα είναι ίσο με $8+9+10+11+12 = 50$

```
1. Dim i, X, Y as integer
2. X= inputbox("Δώσε το X")
3. Y= inputbox("Δώσε το Y")
4. Sum=1
5. i = X
6. do while i <> Y
7.     sum=sum + i
8.     i= i + X
9. Next i
10. Print "Το athroisma einai ", sum
```

Στον πιο πάνω κώδικα υπάρχουν συντακτικά και λογικά λάθη. Να βρείτε 4 από αυτά και να αναφέρετε τον αριθμό της γραμμής που εντοπίσατε το λάθος και μετά να γράψετε την εντολή όπως θα έπρεπε να ήταν γραμμένη σωστά.

Ερώτηση 4

Με τη χρήση πίνακα προκαταρκτικής εκτέλεσης να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω λογικού διαγράμματος χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες τιμές για τη μεταβλητή C, με τη σειρά που σας δίνονται: **5, -1, 8, 0**



Ερώτηση 5

Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα της ερώτησης 4 σε κώδικα της Visual Basic.

Ερώτηση 6

Μια αλυσίδα ξενοδοχείων ανακοίνωσε τις προσφορές της για το 3ημερο του κατακλυσμού. Συγκεκριμένα διαθέτει 4 είδη δωματίων ανάλογα με την οικονομική ευχέρεια κάθε πελάτη. Ο πελάτης μπορεί να επιλέξει ένα μόνο δωμάτιο από αυτά που φαίνονται στον κάτω αριστερά πίνακα. Επιπλέον μπορεί να επιλέξει από 0 μέχρι και 3 επιπρόσθετες υπηρεσίες οι οποίες φαίνονται στον κάτω δεξιά πίνακα.

Είδος Δωματίου	Κόστος σε €
Double	65
Family	80
Superior	100
Suite	120

Επιπρόσθετα	Κόστος σε €
Full Board	80
VIP Parking	50
WIFI Service	30

Να σχεδιάσετε τη φόρμα με τα απαραίτητα εργαλεία που χρειάζονται, ώστε να δέχεται τα ακόλουθα:

- τον αριθμό ημερών που επιθυμεί να διαμείνει στο ξενοδοχείο
- τον τύπο δωματίου που προτιμά
- από 0 μέχρι και 3 επιπρόσθετες υπηρεσίες

Στη συνέχεια να γράψετε κώδικα Visual Basic που να υπολογίζει το ποσό που πρέπει να πληρώσει ένας πελάτης του ξενοδοχείου με βάση τα δεδομένα που θα δώσει. **Δηλαδή αν κάποιος επιλέξει 2 νύχτες σε Family Room με επιπρόσθετα Full Board και WIFI Service θα πληρώσει $2 \cdot 80 + 80 + 30 = 270$ Ευρώ.**

Ερώτηση 7

Να γράψετε κώδικα σε Visual Basic που να διαβάζει 2 ακέραιους αριθμούς X, N και στη συνέχεια να εμφανίζει το άθροισμα $\Sigma = X^0 + X^1 + X^2 + X^3 + X^4 + \dots + X^{N-1}$.

Ερώτηση 8

Έστω ο πίνακας A με τιμές τύπου INTEGER.

A(1)	A(2)	A(3)	A(4)	A(5)	A(6)	A(7)	A(8)
5	12	8	4	23	19	13	20

Να υπολογίσετε τα περιεχόμενα των θέσεων του πίνακα A μετά την εκτέλεση του πιο κάτω κώδικα.

```
For i=2 to 7 DO
    IF A(i) < A(i+1) THEN
        A(i)= A(i-1)
    ELSE
        A(i)= A(i+1) + 3
    EndIf
Next i
```

Ερώτηση 9

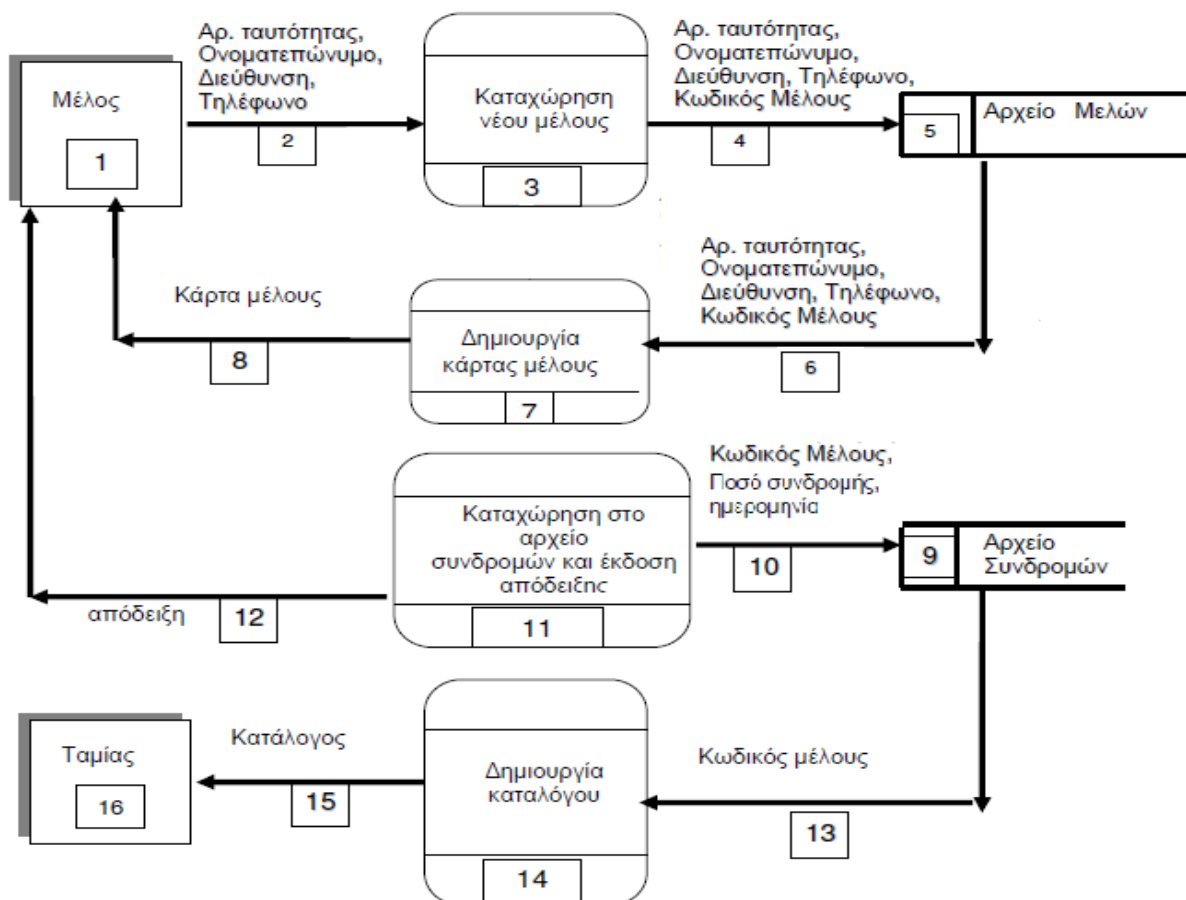
Σε κάποιο χωριό της Κύπρου, σύμφωνα με την τελευταία απογραφή που έγινε, το πλήθος των γυναικών αυτή τη στιγμή είναι 350, ενώ το αντίστοιχο πλήθος των ανδρών 450. Σύμφωνα με τα στατιστικά οι γυναίκες αυξάνονται κατά 3% ετησίως, ενώ οι άνδρες μειώνονται κατά 1%. Να γράψετε κώδικα σε Visual Basic που να βρίσκει και να τυπώνει σε πόσα χρόνια το πλήθος των γυναικών θα ξεπεράσει το αντίστοιχο των ανδρών.

Ερώτηση 10

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Ένας φίλος ενός σωματείου εγγράφεται ως μέλος δίνοντας τα προσωπικά του στοιχεία (αρ. ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο), τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο μελών μαζί με τον κωδικό του μέλους που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Την ίδια στιγμή εκτυπώνεται η κάρτα μέλους που περιέχει όλα τα πιο πάνω στοιχεία και δίνεται στο νέο μέλος. Κάθε μέλος έχει την υποχρέωση να συμπληρώσει ένα σταθερό ποσό ως ετήσια συνδρομή. Το κάθε μέλος προσέρχεται στο ταμείο του σωματείου, παρουσιάζει την κάρτα μέλους και πληρώνει το ποσό της συνδρομής. Ο κωδικός του μέλους, το ποσό και η ημερομηνία πληρωμής καταχωρούνται στο αρχείο συνδρομών και εκδίδεται απόδειξη η οποία παραδίδεται στο μέλος. Στο τέλος κάθε χρόνου δημιουργείται κατάλογος με τα στοιχεία όσων δεν πλήρωσαν τη συνδρομή τους. Ο κατάλογος αυτός περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο, τη διεύθυνση και το τηλέφωνο των μελών αυτών και παραδίδεται στον ταμία του σωματείου.

Να αναφέρετε 4 λάθη που υπάρχουν στο διάγραμμα και να περιγράψετε τις απαραίτητες διορθώσεις.



ΤΕΛΟΣ Α' ΜΕΡΟΥΣ

ΜΕΡΟΣ Β΄

Ερώτηση 1

Η Διεύθυνση Τροχαίας του Αρχηγείου Αστυνομίας εντείνει την εκστρατεία της για οδική ασφάλεια. Για το σκοπό αυτό ανακοίνωσε νέα πρόστιμα και ποινές, τα οποία δίνονται στον πιο κάτω πίνακα:

Ταχύτητα	Πρόστιμο	Βαθμοί ποινής
0-65	0	0
66-100	50	1
101-120	60	2
121-140	100	5
>140	500	8

Να γράψετε κώδικα σε Visual Basic που θα διαβάζει την ταχύτητα με την οποία οδηγούσε κάποιος οδηγός και στη συνέχεια να υπολογίζει:

- το πρόστιμο
- τους βαθμούς ποινής

Επιπρόσθετα να εμφανίζει μήνυμα για «στέρξη άδειας οδήγησης 3 μήνες» αν η ταχύτητα είναι μεγαλύτερη από 120 χιλιόμετρα ή «ΦΥΛΑΚΙΣΗ 9 μηνών » αν η ταχύτητα είναι μεγαλύτερη από 140 χιλιόμετρα.

Ερώτηση 2

Μέσω των Παγκύπριων Εξετάσεων κάθε υποψήφιος μπορεί να διεκδικήσει θέση στα πανεπιστήμια της Κύπρου και της Ελλάδας. Να γράψετε κώδικα σε Visual Basic που να δέχεται από το χρήστη:

- τον κωδικό κάθε υποψηφίου
 - την ηλικία (να γίνεται έλεγχος ότι η ηλικία που δίνεται να είναι από 17 και πάνω)
 - το φύλο του (1-άντρες ή 0-γυναίκες)
- Στη συνέχεια να :
- υπολογίζει και παρουσιάζει το συνολικό αριθμό των υποψηφίων
 - υπολογίζει και παρουσιάζει το σύνολο των αντρών και το σύνολο των γυναικών
 - υπολογίζει και παρουσιάζει τον αριθμό των υποψήφίων που η ηλικία τους είναι πάνω από 20
 - υπολογίζει και παρουσιάζει τον κωδικό και την ηλικία του γηραιότερου υποψηφίου

Η επανάληψη να σταματά όταν δοθεί για κωδικός υποψηφίου το μηδέν.

Ερώτηση 3

Στο πρωτάθλημα F1 συμμετέχουν 11 κατασκευαστές με 2 οδηγούς ο καθένας. Τα ονόματα των 11 κατασκευαστών αποθηκεύονται σε μονοδιάστατο πίνακα με όνομα **DRIVERS**. Επίσης σε παράλληλους μονοδιάστατους πίνακες με ονόματα **FIRST** και **SECOND** αντίστοιχα, αποθηκεύονται οι συνολικές βαθμολογίες για τον πρώτο και τον δεύτερο οδηγό κάθε ομάδας κατασκευαστή.

Να γράψετε κώδικα σε Visual Basic που να:

- εισάγει τα δεδομένα στους πιο πάνω πίνακες
- βρίσκει και τυπώνει πόσοι δεύτεροι οδηγοί είχαν συνολική βαθμολογία μεγαλύτερη από τη συνολική βαθμολογία των πρώτων οδηγών της ομάδας τους
- υπολογίζει τη συνολική βαθμολογία για κάθε κατασκευαστή και να την καταχωρεί σε παράλληλο μονοδιάστατο πίνακα με όνομα **TOTALS**. (σημ. η συνολική βαθμολογία για κάθε κατασκευαστή προκύπτει από το άθροισμα των βαθμολογιών των 2 οδηγών του)
- βρίσκει και να τυπώνει τα ονόματα και τη βαθμολογία των 2 πρώτων κατασκευαστών με τη μεγαλύτερη συνολική βαθμολογία.

Ερώτηση 4

Η δημόσια βιβλιοθήκη της πόλης χρησιμοποιεί αυτοματοποιημένο σύστημα καταγραφής και διαχείρισης βιβλίων.

Η βιβλιοθηκάριος παραλαμβάνει από τους εκδοτικούς οίκους τα στοιχεία (ISBN, τίτλος, συγγραφέας, εκδότης, κατηγορία, αρ. θέσης) των νέων βιβλίων και τα καταχωρεί στο αρχείο βιβλίων μαζί με ένα μοναδικό κωδικό που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα.

Όταν ένα μέλος της βιβλιοθήκης θέλει να δανειστεί ένα βιβλίο κάνει αναζήτηση του βιβλίου με βάση τον τίτλο του χρησιμοποιώντας ειδικό τερματικό που έχει πρόσβαση στο σύστημα και χρησιμοποιεί τα αρχεία βιβλίων. Όταν εντοπιστεί το βιβλίο ενημερώνεται το μέλος με τον αριθμό της θέσης στην οποία βρίσκεται το βιβλίο. Στη συνέχεια, το μέλος βρίσκει το βιβλίο και το παίρνει στη βιβλιοθηκάριο μαζί με την κάρτα μέλους του, στην οποία αναγράφεται ο μοναδικός αριθμός του μέλους. Η βιβλιοθηκάριος καταχωρεί μέσω μιας ειδικής φόρμας εισόδου τα στοιχεία του δανεισμού (κωδικός βιβλίου, αριθμός μέλους, ημερομηνία δανεισμού, ημερομηνία επιστροφής) στο αρχείο δανεισμένων βιβλίων. Όταν επιστραφεί το βιβλίο πίσω στην βιβλιοθήκη από το μέλος, τότε διαγράφεται από το αρχείο δανεισμένων βιβλίων.

Τέλος, στη αρχή κάθε μέρας ετοιμάζεται για την βιβλιοθηκάριο ένας κατάλογος με τα βιβλία που πρέπει να επιστραφούν την συγκεκριμένη μέρα και οποίος περιλαμβάνει την ημερομηνία επιστροφής, τον κωδικό του βιβλίου, τον τίτλο του, τον αριθμό μέλους, το ονοματεπώνυμο και το τηλέφωνο του μέλους που το δανείστηκε.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για τη λειτουργία που περιγράφεται πιο πάνω.

ΤΕΛΟΣ Β' ΜΕΡΟΥΣ

Ο Διευθυντής

Ιωάννης Ορφανίδης

ΛΥΚΕΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ ΠΕΤΡΟΥ ΚΑΙ ΠΑΥΛΟΥ **ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2013 - 2014**
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
Β' ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΑΡ. ΣΕΛΙΔΩΝ 16

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/06/2014

ΩΡΑ :8:00 – 10:00

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____

ΤΜΗΜΑ: _____

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ:

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 2 ώρες

Σημείωση:

Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

Τα σύμβολα των Λογικών Διαγραμμάτων και των Διαγραμμάτων Ροής Δεδομένων, καθώς και το λεκτικό περιεχόμενό τους μπορούν να γίνουν με μολύβι.

Αν ο χώρος για κάποια ερώτηση δεν είναι αρκετός μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πίσω μέρος της σελίδας.

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε σε 8 από τις 10 παρακάτω ερωτήσεις. (8 μονάδες η κάθε ερώτηση)

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

- α) Δώστε τον ορισμό μιας Βάσης Δεδομένων καθώς και τέσσερα παραδείγματα από την καθημερινότητά σας (όχι κατά ανάγκη ηλεκτρονικά).

Μονάδες 3

- β) Η χρήση μιας ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων μπορεί να θεωρηθεί αναγκαία αν διαχειρίζεται πολύπλοκους πίνακες με πολλές συνδέσεις. Συμφωνείτε ή διαφωνείτε; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

../2

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Δίνεται ένα δείγμα δεδομένων του πίνακα “Employees” σε μια Βάση Δεδομένων Access ο οποίος περιλαμβάνει τα πιο κάτω στοιχεία υπαλλήλων.

Ar_Taft	Epitheto	Onoma	Filo	Tmima_code	Tmima_Perigafi	BirthDate
642347	Νικολάου	Αντρέας	A	1	Λογιστήριο	1/12/1965
554512	Χρίστου	Νίκη	Γ	2	Παραγωγή	31/2/1958
642347	Σάββα	Μαρία	Γ	1	Λογιστήριο	3/3/1977
757720	Χρίστου	Νέαρχος	A	3	Διαφημιστικό	5/5/1989
857664	Χαραλάμπους	Χριστίνα	Γ	2	Παραγωγή	6/06/1996
888888	Κώστα	Κώστας	A	2	Παραγωγή	7/7/1996

α) Πόσα πεδία (fields) έχει ο πιο πάνω πίνακας; _____

Μονάδες 1

β) Πόσες εγγραφές (records) έχει ο πιο πάνω πίνακας; _____

Μονάδες 1

γ) Στις εγγραφές του πίνακα υπάρχουν **ΔΥΟ** λάθη. Να τα βάλετε σε κύκλο

Μονάδες 2

δ) Ποιο πεδίο μπορεί να θεωρηθεί ως πλεονασμός και γιατί;

Μονάδες 2

ε) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τον αριθμό ταυτότητας(**Ar_Taft**) το επίθετο(**Epitheto**) και το όνομα(**Onoma**) όλων των υπαλλήλων του **Λογιστηρίου**.

Μονάδες 2

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

- α)** Να ονομάσετε τις φάσεις που διέρχεται ο Κύκλος Ζωής και Ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος με ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΕΙΡΑ!

Μονάδες 3

- β)** Ποια είναι η δουλειά του αναλυτή συστημάτων;

Μονάδες 3

- γ)** Κατά τη διάρκεια της προκαταρκτικής έρευνας έχει διαπιστωθεί ότι οι πωλήσεις ενός καταστήματος θα αυξηθούν κατά πολύ σε σχέση με το υφιστάμενο σύστημα, εάν οι πελάτες ενημερώνονται αυτόματα μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τις προσφορές του καταστήματος. Η πρόταση αυτή είναι:

1. Πρόβλημα 2. Ευκαιρία 3. Εντολή

Βάλτε σε κύκλο τη σωστή απάντηση

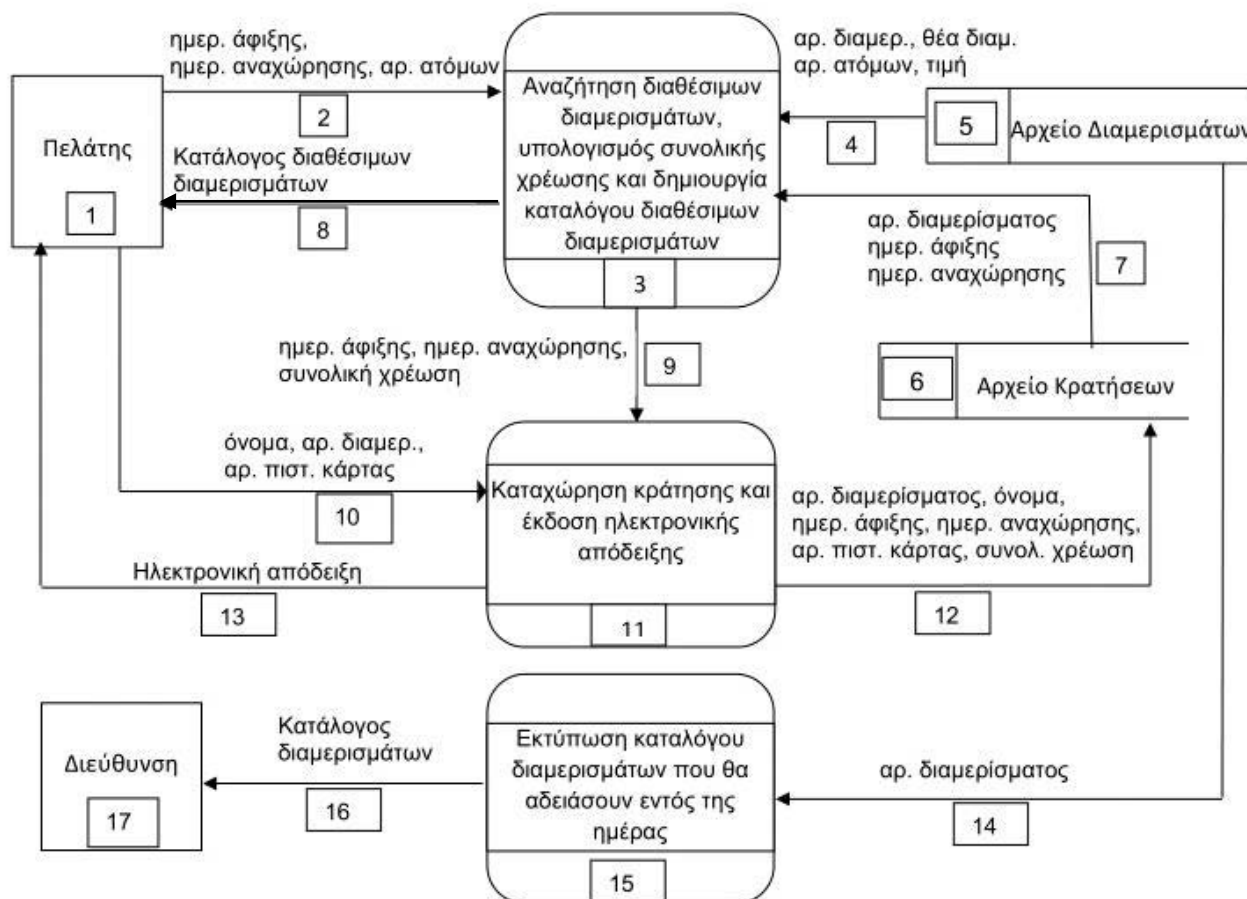
Μονάδες 2

../4

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Ένα παραθαλάσσιο τουριστικό συγκρότημα προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής κράτησης διαμερισμάτων μέσω ιστοσελίδας. Το σύστημα χρησιμοποιεί το αρχείο διαμερισμάτων και το αρχείο κρατήσεων. Το αρχείο διαμερισμάτων περιλαμβάνει τον αριθμό διαμερίσματος που είναι και μοναδικός, τον αριθμό ατόμων που μπορεί να φιλοξενήσει, τη θέα που έχει το διαμέρισμα(βουνό ή θάλασσα) και την τιμή του διαμερίσματος για μια ημέρα. Το αρχείο κρατήσεων περιλαμβάνει τον αριθμό του διαμερίσματος, την ημερομηνία άφιξης, την ημερομηνία αναχώρησης, το όνομα του πελάτη, τον αριθμό πιστωτικής κάρτας του και το συνολικό ποσό που θα χρεωθεί για όλες τις μέρες που θα κρατήσει το διαμέρισμα. Ένας πελάτης που θέλει να κάνει κράτηση, επισκέπτεται την ιστοσελίδα της εταιρείας και καταχωρεί την ημερομηνία άφιξης, την ημερομηνία αναχώρησης, τη θέα που θέλει να έχει το διαμέρισμα και τον αριθμό ατόμων. Αφού γίνει αναζήτηση από τα δύο αρχεία, παρουσιάζεται κατάλογος με τα διαθέσιμα διαμερίσματα που πιθανόν να υπάρχουν και ικανοποιούν τα κριτήρια που έδωσε. Ο κατάλογος αυτός περιλαμβάνει τον αριθμό διαμερίσματος, τον αριθμό ατόμων, τη θέα και τη συνολική χρέωση για τις μέρες που έδωσε ο πελάτης η οποία υπολογίζεται από το σύστημα. Ο πελάτης επιλέγει από τον κατάλογο το διαμέρισμα που τον ενδιαφέρει. Ακολούθως δίνει το όνομα του, τον αριθμό του διαμερίσματος που επέλεξε και τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας για να καταχωρηθούν μαζί με την ημερομηνία άφιξης, ημερομηνία αναχώρησης και τη χρέωση στο αρχείο κρατήσεων. Αμέσως μετά εκδίδεται μια ηλεκτρονική απόδειξη, η οποία αποστέλλεται στον πελάτη. Κάθε πρωί τυπώνεται ένας κατάλογος με τους αριθμούς των διαμερισμάτων που θα ελευθερωθούν εντός της ημέρας και δίνεται στις καθαρίστριες για να τα ετοιμάσουν για τους επόμενους πελάτες. Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων(ΔΡΔ) περιγράφει τη λειτουργία του συστήματος. Να αναφέρετε και να δικαιολογήστε τρία (3) από τα λάθη του ΔΡΔ



../5

[illegible]

Page 10

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

α) Να υπολογίσετε το αποτέλεσμα των πιο κάτω λογικών και αριθμητικών πράξεων:

1	$(8 < 5) \text{ AND } (4 \leq 5)$	
2	$(3 < 7) \text{ OR NOT } (3 = 5)$	
3	$2 * 6 / 3 / (10 - 6)$	
4	$((1 - 2) * 6) / 3$	

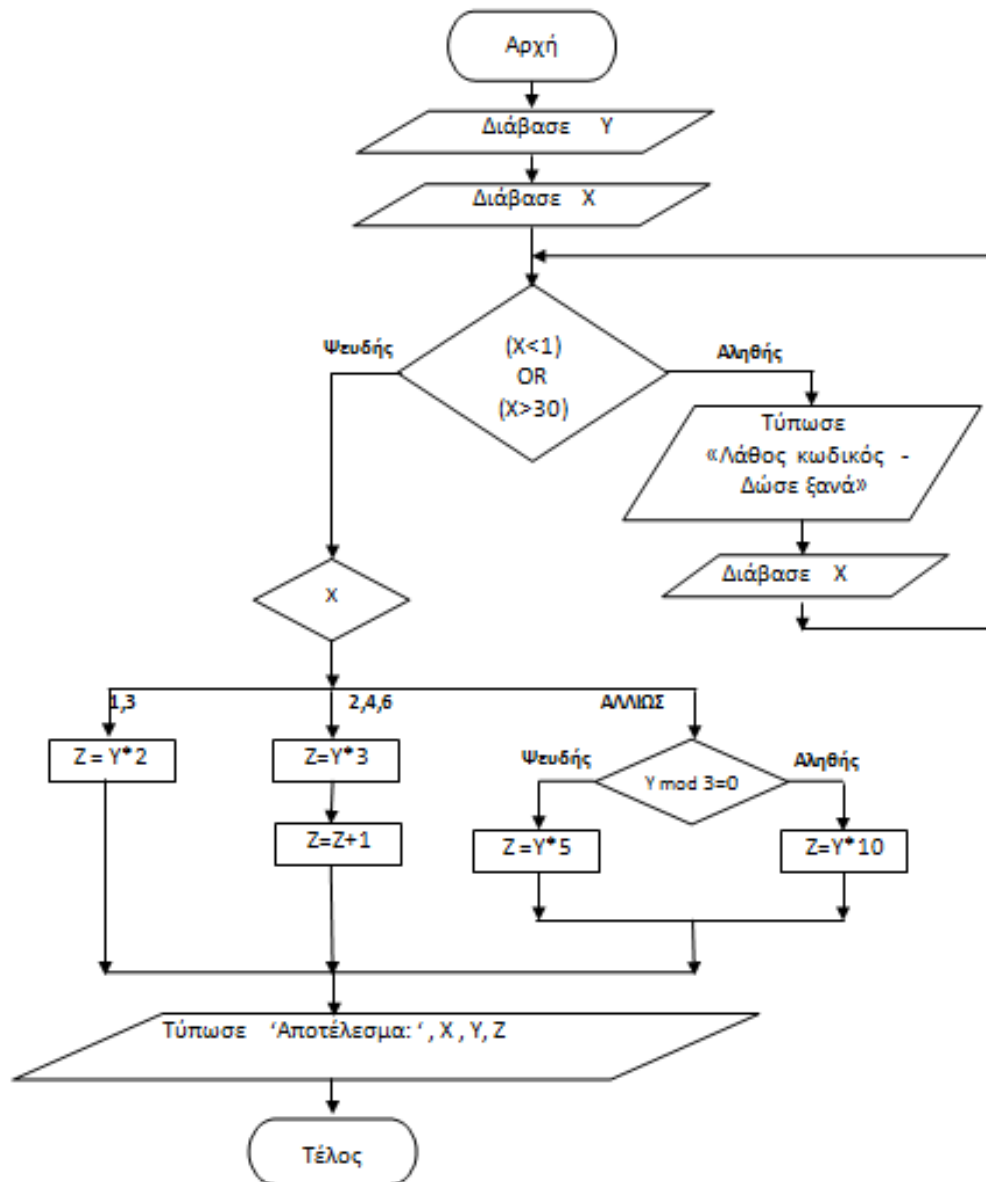
11/11/2019

β) Να μετατρέψετε τις πιο κάτω μαθηματικές πράξεις σε μαθηματικές εκφράσεις στη Visual Basic

1	$\frac{3x^2 + 2x \frac{x-2}{3}}{3x^2}$	
2	$\frac{x + \frac{x-2}{3}}{3y^2}$	
3	$\frac{\frac{y-3}{2} + 4}{\frac{y-2}{3} + 5y}$	
4	$15x + x - 4x^3$	

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να γράψετε τον αντίστοιχο κώδικα, για το κουμπί διαταγής cmdcalculate, στη Visual Basic.(Για την εισαγωγή δεδομένων να χρησιμοποιηθεί το inputbox για την εμφάνιση των μηνυμάτων/αποτελεσμάτων το msgbox)



Private Sub cmdCalculate_click()

Μονάδες 8

ΕΡΩΤΗΣΗ 7

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα για τη λύση του πιο κάτω προβλήματος.

Ο υπάλληλος ενός καταστήματος, με κάθε αγορά, καταχωρεί την τιμή του κάθε προϊόντος(**timi**) στο σύστημα. **Η επανάληψη σταματά όταν δώσει τιμή προϊόντος μηδέν.**

Το λογικό διάγραμμα να υπολογίζει και να τυπώνει:

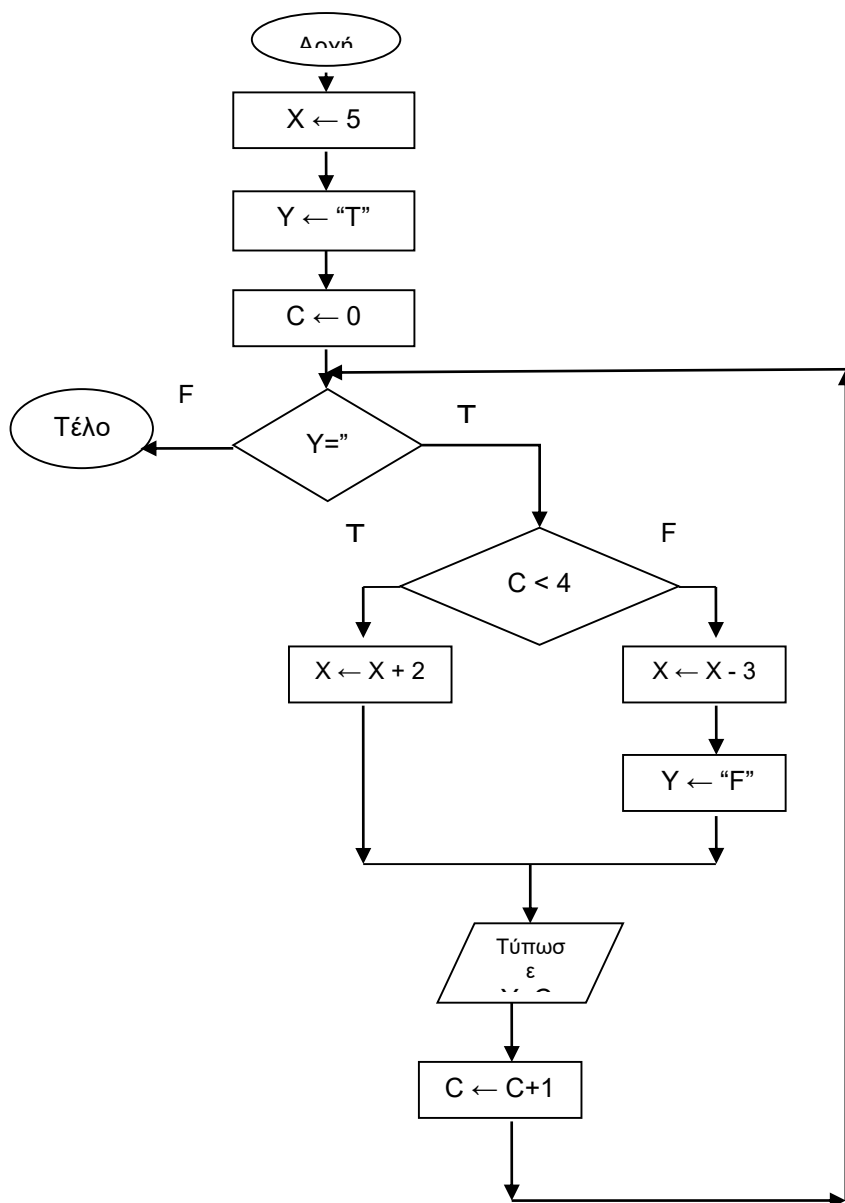
- την τελική τιμή του κάθε προϊόντος(**t_proion**) αφού προστεθεί 18% ΦΠΑ.
 $t_proion = timi + timi * 18/100$
- το πλήθος(**total_items**) των προϊόντων που αγοράζει ένας πελάτης από το κατάστημα
- την συνολική τιμή(**t_timi**) για όλα τα προϊόντα.
- την έκπτωση(**ekpt**) που δικαιούται ο πελάτης. Ο πελάτης δικαιούται ποσοστό έκπτωσης **10%**, αν το συνολική τιμή(**t_timi**) ξεπερνά τα **€100** διαφορετικά δίνεται ποσοστό έκπτωσης **5%**.
 $ekpt = t_timi * \text{ποσοστό έκπτωσης}$
- το ποσό(**poso**) πληρωμής που είναι συνολική τιμή(**t_timi**) πλην την έκπτωση(**ekpt**).
 $poso = t_timi - ekpt$

Μονάδες 8

../8

ΕΡΩΤΗΣΗ 8

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να κάνετε χρήση της προκαταρκτικής εκτέλεσης και να γράψετε τα αποτελέσματα του λογικού διαγράμματος.



ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ			ΣΥΝΘΗΚΗ 1		ΣΥΝΘΗΚΗ 2		ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Μονάδες 8

../9

ΕΡΩΤΗΣΗ 9

Να γραφεί ο κώδικας στη Visual Basic για τη λύση του πιο κάτω προβλήματος.

Δίνεται η συνάρτηση $y=4x^2-16x+15$ να υπολογίζετε και να εμφανίζετε τις τιμές της μεταβλητής y για όλες τις τιμές της μεταβλητής x από το 1 μέχρι το 2 με βήμα 0,1 για κάθε τιμή του y να εμφανίζει την ένδειξη ΘΕΤΙΚΗ ή ΑΡΝΗΤΙΚΗ ανάλογα.

ΚΩΔΙΚΑΣ

[illegible]

ΕΡΩΤΗΣΗ 10

Να υπολογίσετε και να εμφανίσετε το αποτέλεσμα της πράξης $15!$ (παράδειγμα $5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$).
Να γραφεί ο κώδικας στη VISUAL BASIC (**ΔΕ ΘΑ ΣΧΕΔΙΑΣΕΤΕ ΤΗ ΦΟΡΜΑ**) για τη λύση του πιο πάνω προβλήματος εμφανίζοντας τα κατάλληλα μηνύματα:

A) με τη χρήση της εντολής «**FOR**»

B) με τη χρήση της εντολής «**WHILE**»

A. ΚΩΔΙΚΑΣ «FOR»

B. ΚΩΔΙΚΑΣ «WHILE»

Μονάδες 8

../11

ΜΕΡΟΣ Β

Να λύσετε τα τρία από τα τέσσερα παρακάτω προβλήματα (12 μονάδες το καθένα)

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1

Να σχεδιάσετε και να περιγράψετε το ΔΡΔ (Διάγραμμα Ροής Δεδομένων) για την πιο κάτω άσκηση.

Για να μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει την εκπωτική κάρτα ενός πολυκαταστήματος πρέπει πρώτα να εγγραφεί ως μέλος. Για να γίνει η εγγραφή στο **ΑΡΧΕΙΟ ΠΕΛΑΤΩΝ** συμπληρώνουν μια αίτηση με τα στοιχεία τους (**Όνομα, Επίθετο, Ημερομηνία Γέννησης, Διεύθυνση, Τηλέφωνο Επικοινωνίας, Ημερομηνία Εγγραφής**). Τα στοιχεία της αίτησης καταχωρούνται στο αρχείο πελατών μαζί με τον αριθμό μητρώου που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Ταυτόχρονα τυπώνεται η κάρτα πελάτη με όλα τα στοιχεία τους και παραδίνεται στον πελάτη. Στο τέλος κάθε μήνα δημιουργείται μια κατάσταση με όλους τους πελάτες που απόκτησαν εκπωτική κάρτα το συγκεκριμένο μήνα και δίνεται στον υπεύθυνο προώθησης του πολυκαταστήματος.

Σημείωση: Η περιγραφή να γίνει πάνω στο ΔΡΔ που θα σχεδιάσετε.

Μονάδες 12

../12

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3

Σε μια ιστοσελίδα για ηλεκτρονικές παραγγελίες εξαρτημάτων αυτοκινήτων ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μάρκα αυτοκινήτου, είδος εξαρτημάτων (1 μέχρι και 4) και να ζητήσει τρόπο αποστολής. Να γράψετε τον κώδικα στο κουμπί **ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ** για να υπολογίζει και να παρουσιάζει την αξία εξαρτημάτων το κόστος αποστολής και το συνολικό κόστος.

Για τη λύση της άσκησης να χρησιμοποιήσετε την πιο κάτω φόρμα

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ
ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

ΜΑΡΚΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

☐ BMW

OptBMW

☐ MERCEDES

OptMer

☐ SCODA

OptSco

ΕΞΑΡΤΗΜΑ

☐ Δεξιό Φανάρι

Ch1

☐ Δεξιό Καθρεφτάκι

Ch2

☐ Αριστερό Φανάρι

Ch3

☐ Αριστερό Καθρεφτάκι

Ch4

ΑΠΟΣΤΟΛΗ

☐ Με ταχυδρομείο

optpost

☐ Με παράδοση

opthome

Αξία
Εξαρτημάτων

Κόστος
Αποστολής

Συνολικό Κόστος

lblparts

Ch1

Ch2

Ch3

Ch4

optpost

opthome

lbltotal

cmdcalc

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

Οι πιο κάτω πίνακες σας παρουσιάζουν τις τιμές εξαρτημάτων, τη χρέωση ανάλογα με τη Μάρκα Αυτοκινήτου και τη χρέωση για την αποστολή.

Μάρκα αυτοκινήτου	% χρέωσης
BMW	130
Mercendes	150
Scoda	100

Εξάρτημα	Τιμή
Φανάρι	100€
Καθρεφτάκι	75€

Αποστολή	Χρέωση σε €
Με Ταχυδρομείο	20
Με Παράδοση	30

Παράδειγμα

Αν ένας πελάτης αγοράσει δεξιό φανάρι και αριστερό καθρεφτάκι μάρκας αυτοκινήτου BMW με παράδοση θα χρεωθεί

Αξία εξαρτημάτων= $(100+75) \times (130/100)$ Κόστος αποστολής = 30

$$\text{Συνολικό κόστος} = \text{Αξία εξαρτημάτων} + \text{Κόστος αποστολής} = 227,5 + 30 = 257,5$$

ΚΩΔΙΚΑΣ για το κουμπί «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ»

[illegible][illegible]

Μονάδες 12

10

../15

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 4

Να γραφεί πρόγραμμα στη Visual Basic που να κινεί την μπάλα διαγώνια προς τα κάτω με βηματισμό 10 και αφού φτάσει στη θέση $top \geq 5000$ η μπάλα να κινηθεί προς τα πάνω με βηματισμό 5 και να σταματήσει στη θέση $top=10$

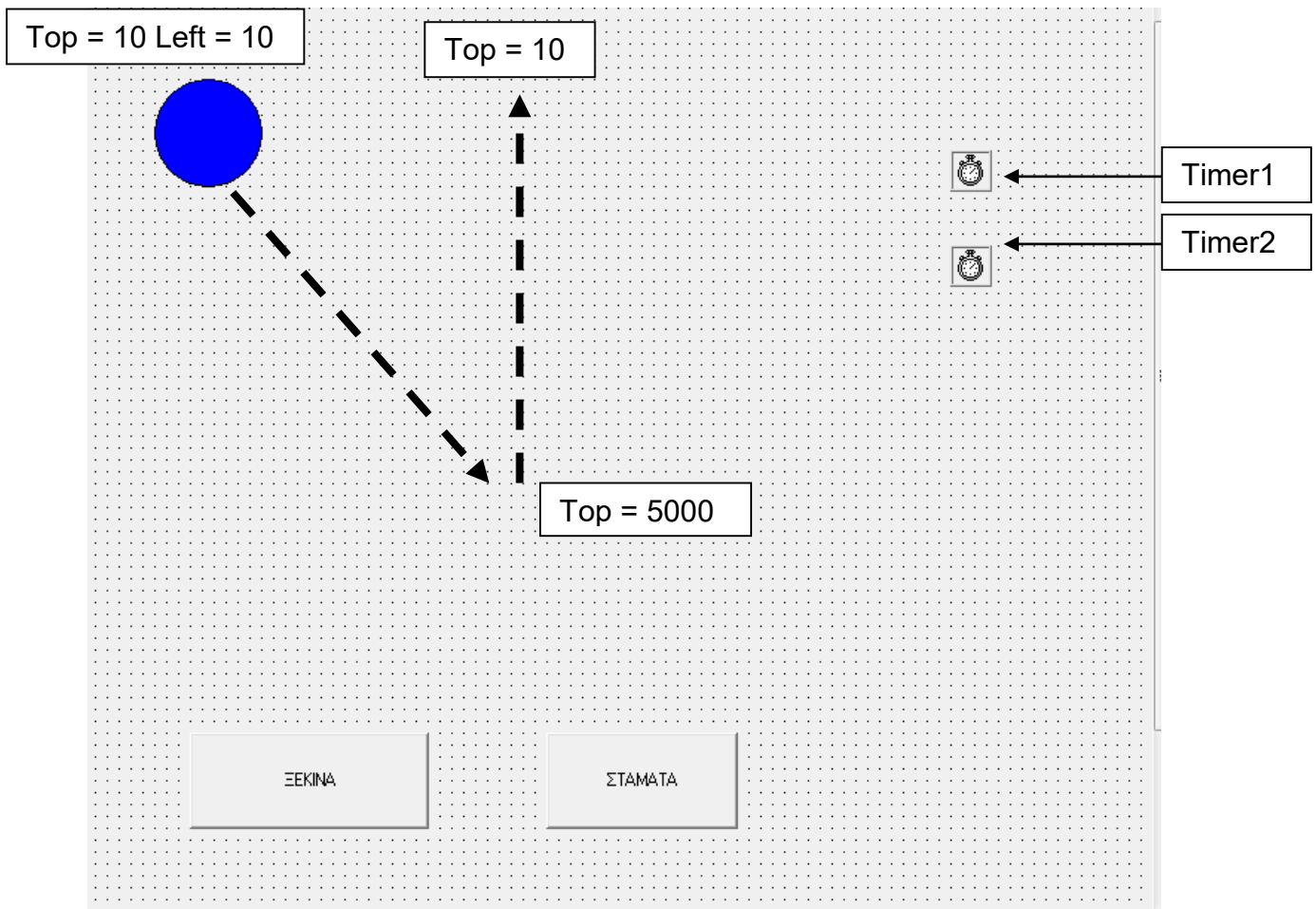
Για τη λύση της άσκησης υπάρχουν στη φόρμα σας δύο χρονόμετρα (**Timer1** , **Timer2**), μία μπάλα και ένα κουμπί διαταγής **ΞΕΚΙΝΑ** και ένα **ΣΤΑΜΑΤΑ**

Με το πάτημα του κουμπιού **ΞΕΚΙΝΑ** η μπάλα όπου και να βρίσκεται να μετακινηθεί στη θέση $Top= 10$ και στη θέση $Left=10$ και να ξεκινήσει η μετακίνησή της.

Με το πάτημα του κουμπιού **ΣΤΑΜΑΤΑ** η μπάλα όπου και να βρίσκεται σταματά να κινείται

Οι διακεκομμένες γραμμές με τα βέλη δείχνουν την πορεία της μπάλας που θα κινηθεί με την εκτέλεση του προγράμματος.

Τα δύο χρονόμετρα αρχικά δεν είναι ενεργοποιημένα και το interval τους είναι 1.



Να γραφούν οι κώδικες για τα πιο κάτω κουμπιά : «**ΞΕΚΙΝΑ**», «**ΣΤΑΜΑΤΑ**»,«**Timer1**» , και «**Timer2**»

ΚΩΔΙΚΑΣ για το κουμπί «ΞΕΚΙΝΑ»

Μονάδες 3

ΚΩΔΙΚΑΣ για το κουμπί «ΣΤΑΜΑΤΑ»

Μονάδες 3

ΚΩΔΙΚΑΣ για το κουμπί «Timer1»

Μονάδες 3

ΚΩΔΙΚΑΣ για το κουμπί «Timer2»

Μονάδες 3

Η Διευθύντρια

**Μυρτώ
Πουαγκαρέ**

ΓΡΑΠΤΕΣ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β΄

ΗΜΕΡ.:

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ΩΡΕΣ

ΩΡΑ:

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑ: **ΤΜΗΜΑ:** **ΑΡ.:**

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 15 σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- Το μέρος Α΄ αποτελείται από 10 ερωτήσεις, από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 8. (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες).
- Το μέρος Β΄ αποτελείται από 4 ερωτήσεις, από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 3. (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες).
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Επιτρέπεται η χρήση μολυβιού ΜΟΝΟ για τα Λογικά Διαγράμματα και ΔΡΔ.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α (μον. 64) Να λύσετε μόνο τις οκτώ απο τις δέκα ασκήσεις.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Άσκηση 1

α) Αν $a=6$, $b=2$, $c=5$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω πράξεων χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας (να δείξετε όλα τα στάδια)

$10+b^3*c-a$	
$a/b/3*c-b$	

(μον. 3)

β) Να βρείτε ποιες από τις συνθήκες έχουν τιμή True και ποιες έχουν τιμή False αν:
 $X = \text{FALSE}$ $Y = \text{TRUE}$ $Z = \text{TRUE}$

Να χρησιμοποιήσετε τη σειρά προτεραιότητας (να δείξετε όλα τα στάδια).
Τιμή

$\text{NOT } Z \text{ AND } X \text{ OR } Y$	
$Y \text{ AND } Z \text{ OR } X \text{ AND } Y$	
$X \text{ AND } (Y \text{ OR } X) \text{ AND } Z$	

(μον. 3)

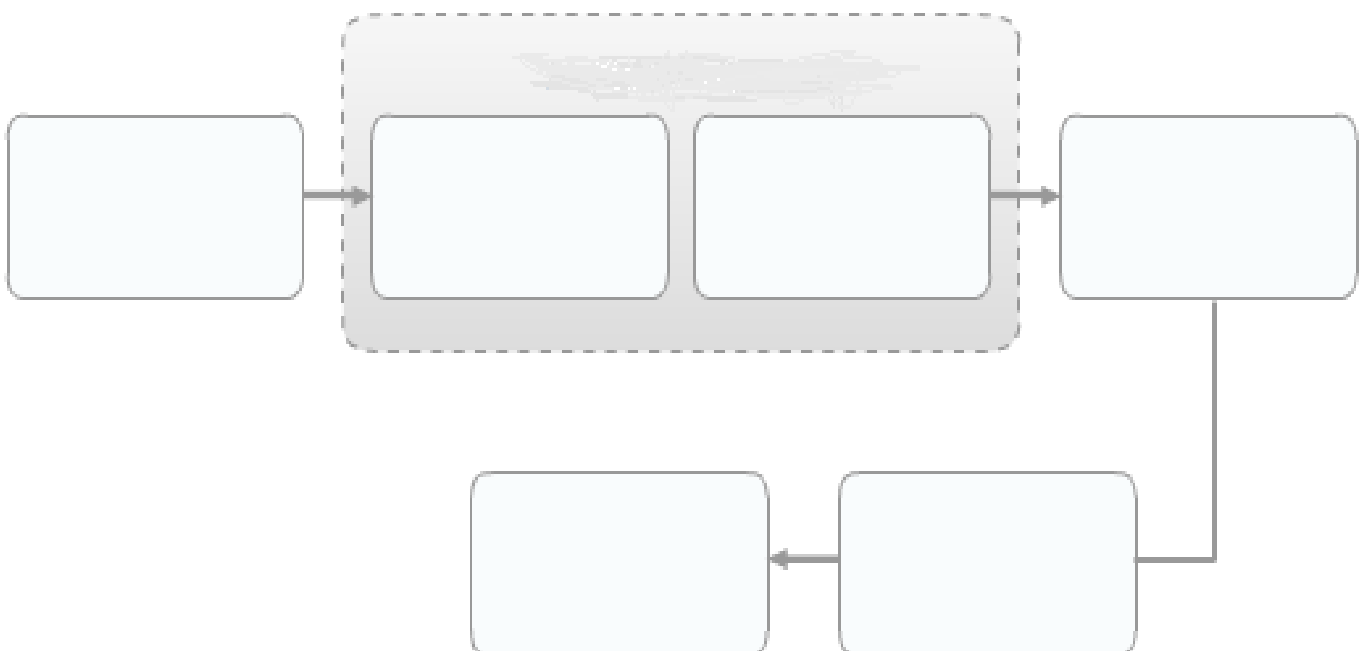
γ) Να μετατρέψετε τις πιο κάτω μαθηματικές εκφράσεις στη Visual Basic

Μαθηματική Έκφραση	Έκφραση στη Visual Basic
$\frac{a-5}{2(c-3)+b}$	
$4(x-y)^2+3y^3$	

(μον. 2)

Άσκηση 2

Να ονομάσετε τις έξι φάσεις που διέρχεται ο κύκλος ζωής και ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος.



(μον. 8)

Άσκηση 3

Ένα κατάστημα στη Λεμεσό, κατά τη διάρκεια των εκπτώσεων, κάνει την πιο κάτω προσφορά στα αντρικά πουκάμισα: Αν κάποιος αγοράσει 5 πουκάμισα ή περισσότερα, τότε το καθένα κοστίζει 10 ευρώ αλλιώς το καθένα στοιχίζει 15 ευρώ.

Να σχεδιάσετε το Λογικό Διάγραμμα το οποίο να διαβάζει τον αριθμό πουκαμίσων να υπολογίζει και να παρουσιάζει το συνολικό Κόστος.

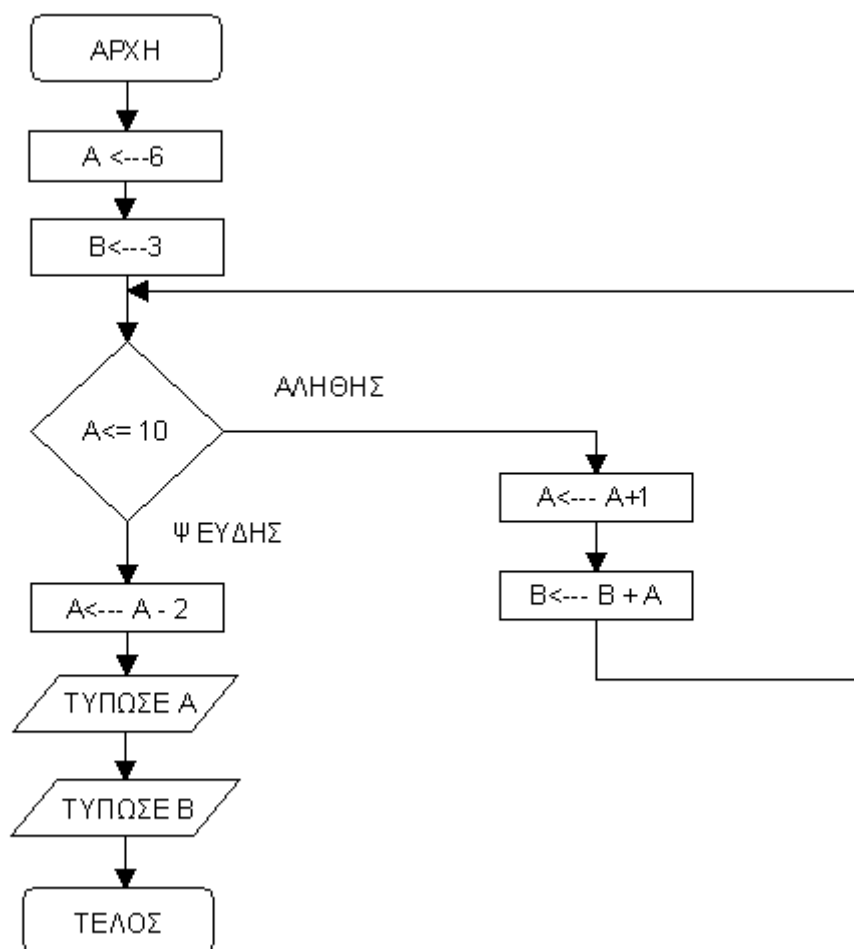
(Συνολικό κόστος = αριθμό πουκαμίσων * κόστος πουκαμίσου)

Λογικό Διάγραμμα

(μον. 8)

Άσκηση 4

Δίνεται το πιο κάτω Λογικό Διάγραμμα.

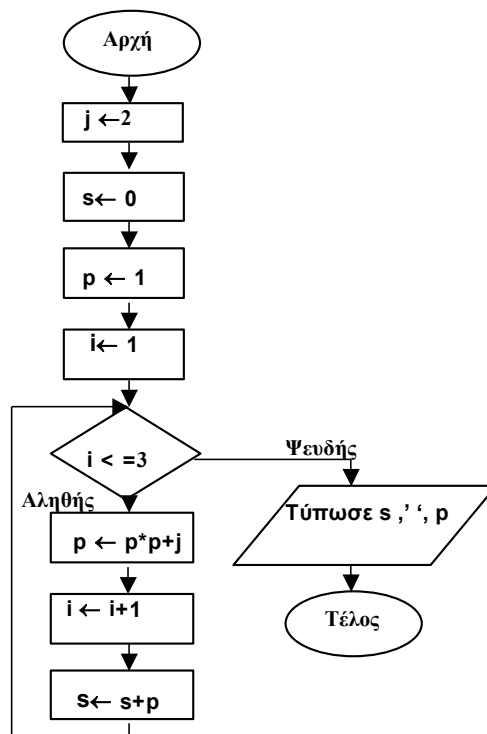


Να μετατρέψετε το πιο πάνω λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα στη γλώσσα **Visual Basic**.
Για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων να χρησιμοποιήσετε την εντολή **print**.

(μον. 8)

Άσκηση 5

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα :



Να κάνετε προκαταρκτική εκτέλεση στον πιο κάτω πίνακα, παρουσιάζοντας τα αποτελέσματα του πιο πάνω λογικού διαγράμματος.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ				ΑΠΟΦΑΣΗ		ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ
j	s	p	i	i ≤ 3	A/Ψ	

Άσκηση 6

α) Ξαναγράψετε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την δομή επανάληψης FOR / NEXT

```
A=0  
B=5  
DO WHILE B<=20  
  A=A+7  
  PRINT B  
  B=B+5  
LOOP  
PRINT A
```



(μον. 4)

β) Ξαναγράψετε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την εντολή IF/THEN/ELSE

```
X = Val(TxtX.Text)  
Select case X  
Case 1  
  A=100  
Case 2  
  A=200  
Case 3  
  A=300  
Case 4  
  A=400  
End Select
```



(μον. 4)

Άσκηση 7

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic, το οποίο να υπολογίζει και να παρουσιάζει το άθροισμα και το μέσο όρο των αριθμών 1 μέχρι το 100 με βήμα αύξησης 10.

Για τη λύση της άσκησης βλέπε την πιο κάτω φόρμα. Ο Κώδικας να γραφτεί στο κουμπί ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ και τα αποτελέσματα να παρουσιαστούν στα κατάλληλα Labels.

Form1

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΚΑΙ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΑΡΙΘΜΩΝ ΑΠΟ ΤΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΤΟ 100

ΤΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΕΙΝΑΙ

Ο ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΕΙΝΑΙ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

LBLSUM

LBLAVG

cmdcalc

Κώδικας κουμπί ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(μον.8)

Άσκηση 8

Δίνεται ένα δείγμα δεδομένων του πίνακα **TblDVD** σε μια Βάση Δεδομένων Access ο οποίος περιλαμβάνει στοιχεία των έργων σε **DVD**.

Dvd Κωδικός	Τίτλος	Κατηγορία	Υπότιτλοι	Είδος	Διάρκεια	Ημερομηνία Προβολής	Language
1	Pineapple Expr	15	<input type="checkbox"/>	Action	111	12/9/2008	English
2	Mamma Mia!	PG	<input type="checkbox"/>	Musical	108	10/7/2008	English
3	Rocknrolla	15	<input type="checkbox"/>	Action	114	5/9/2008	English
4	The Woman	12A	<input type="checkbox"/>	Drama	114	12/9/2008	English
5	The Duchess	12A	<input type="checkbox"/>	Drama	110	5/9/2008	English
6	Linha De Passe	15	<input checked="" type="checkbox"/>	Drama	113	19/9/2008	Portuguese
7	Righteous Kill	15	<input type="checkbox"/>	Thriller	100	19/9/2008	English
8	The Wave	15	<input checked="" type="checkbox"/>	Drama	107	19/9/2008	German
9	Tropic Thunder	15	<input type="checkbox"/>	Comedy	107	19/9/2008	English
10	The Strangers	15	<input type="checkbox"/>	Horror	85	28/8/2008	English
11	Sisterhood	15	<input type="checkbox"/>	Comedy	88	17/10/2008	English
12	I've Loved You \$	12A	<input checked="" type="checkbox"/>	Drama	117	26/9/2008	French

α) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τον dvd κωδικό, τον τίτλο, την κατηγορία, το είδος της ταινίας για όλα έργα που είναι Drama ή comedy.

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

(μον. 2)

β) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να σας παρουσιάζει τον τίτλο, το είδος, την ημερομηνία προβολής για τις ταινίες που προβλήθηκαν τον Σεπτέμβριο του 2008.

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

(μον. 2)

γ) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τον Τίτλο, την διάρκεια του έργου και την γλώσσα και για όσα έργα η διάρκεια δεν ξεπερνά τα 100 λεπτά και η γλώσσα είναι Αγγλική.

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

(μον. 2)

δ) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τον Dvd Κωδικό, τον τίτλο του έργου, τους Υπότιτλους και την κατηγορία για όσα έχουν υπότιτλους και είναι κατηγορίας 15.

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

(μον. 2)

Άσκηση 9

α) Τι είναι μια Βάση δεδομένων,

.....

.....

(μον. 2)

β) Τι είναι **εγγραφή (record)** και **πεδίο (field)** σε ένα πίνακα μιας βάσης δεδομένων

.....

.....

.....

(μον. 2)

γ) Να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων στην Access, που να περιέχει τα στοιχεία των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Η Βάση περιέχει τον πίνακα **TBLCOMPUTERS** ο οποίος περιέχει τα στοιχεία του κάθε Υπολογιστή (Κωδικός Υπολογιστή, Serial Number, Μοντέλο, Ημερομηνία Παραλαβής, Τιμή Αγοράς)

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα **TBLCOMPUTERS** δηλώνοντας τα πιο πάνω στοιχεία.

Να δηλώσετε το primary key βάζοντας ✓ στην στήλη Pr.Key στην κατάλληλη γραμμή.

Pr.Key y	Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	(Μέγεθος (Field Size)

(μον. 2)

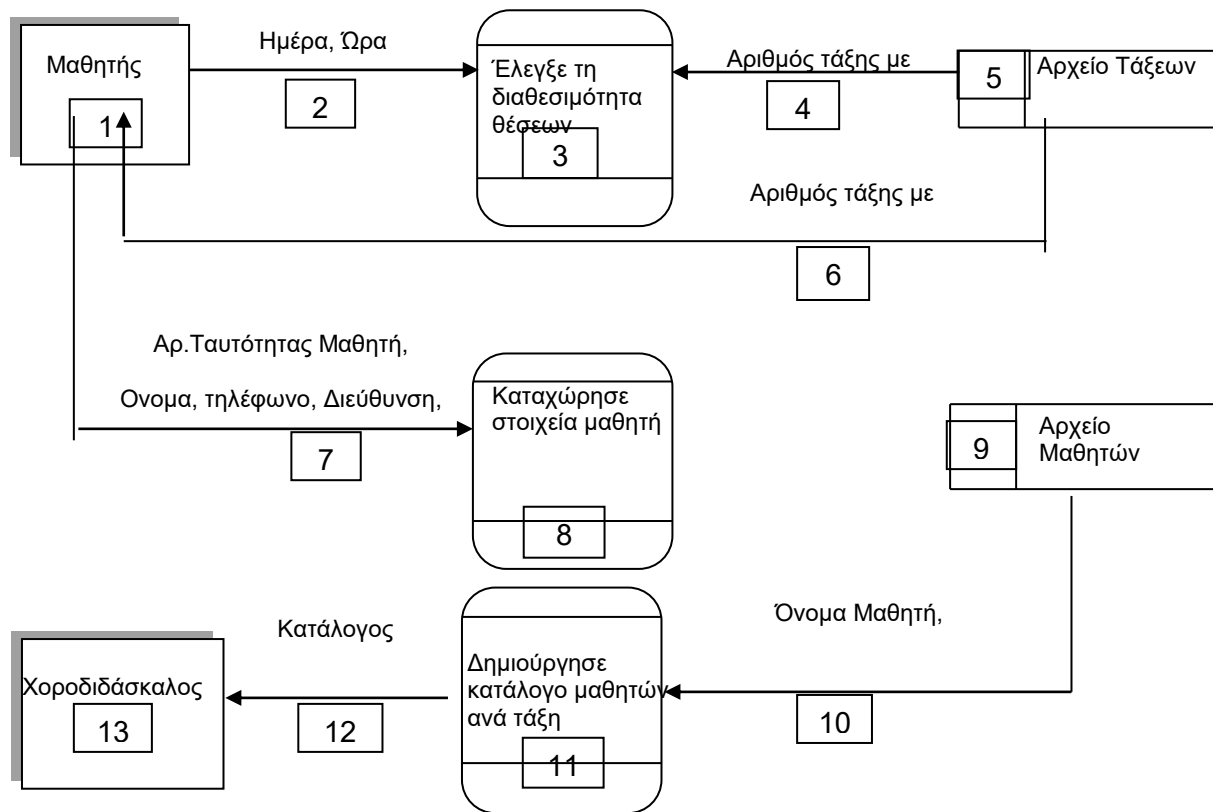
Άσκηση 10

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Στη σχολή χορού «ΤΑ ΤΑΛΕΝΤΑ» λειτουργεί σύστημα λογισμικού στο οποίο είναι καταχωρημένα τα στοιχεία των διαφόρων τάξεων, που έχουν δημιουργηθεί για τις ανάγκες της νέας σχολικής χρονιάς. Το αρχείο τάξεων περιλαμβάνει τον αριθμό τάξης, το όνομα του χοροδιδασκάλου και τον αριθμό διαθέσιμων θέσεων. Όταν ένας νέος μαθητής ενδιαφέρεται να εγγραφεί στη σχολή, δίνει τη μέρα και ώρα που θέλει να παρακολουθεί τα μαθήματα. Το σύστημα ελέγχει το αρχείο τάξεων και αν υπάρχει διαθέσιμη θέση την επιθυμητή μέρα και ώρα, πληροφορεί το μαθητή με τον αριθμό της τάξης. Ακολούθως ο μαθητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (αριθμό ταυτότητας, όνομα, τηλέφωνο, διεύθυνση) και μαζί με τον αριθμό της τάξης, καταγράφονται στο αρχείο μαθητών. Στη συνέχεια ετοιμάζεται κατάλογος μαθητών για κάθε τάξη που περιλαμβάνει τον αριθμό της τάξης, το όνομα του χοροδιδασκάλου και τα ονόματα των μαθητών. Ο κατάλογος αυτός δίνεται στο χοροδιδάσκαλο.

Να αναφέρετε τρία λάθη που υπάρχουν στο πιο κάτω διάγραμμα.

Μπορείτε να τα περιγράψετε ή να κάνετε τις διορθώσεις πάνω στο Διάγραμμα.



(μον. 8)

ΜΕΡΟΣ Β (μον. 36) Να λύσετε μόνο τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ασκήσεις.

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

ΑΣΚΗΣΗ 1

Σε κάποιο σχολείο λειτουργεί σύστημα λογισμικού, το οποίο καταχωρεί τους μαθητές στο αρχείο μαθητών με τα εξής στοιχεία: αριθμό ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο μαζί με το κωδικό του μαθητή, που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα.

Στο τέλος κάθε τετραμήνου οι καθηγητές παραδίδουν τους βαθμούς του κάθε μαθητή, οι οποίοι εισάγονται στο αρχείο βαθμών με τα ακόλουθα στοιχεία: κωδικός του μαθητή, μάθημα, και βαθμός, αφού προηγηθεί έλεγχος του κωδικού. Στη συνέχεια ετοιμάζεται και παραδίδεται στο μαθητή δελτίο προόδου με τα ακόλουθα στοιχεία (κωδικός μαθητή, αρ. ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, μάθημα και βαθμός).

Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής δεδομένων (ΔΡΔ) για τη λειτουργία που περιγράφεται πιο πάνω.

Λύση – Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ)

(μον. 12)

ΑΣΚΗΣΗ 2

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic που να:

- α) δέχεται και να τοποθετεί σε μονοδιάστατο πίνακα με το όνομα **thermo** τις θερμοκρασίες για μια εβδομάδα
β) υπολογίζει και να παρουσιάζει το μέσο όρο των θερμοκρασιών
γ) υπολογίζει και να παρουσιάζει τη μέγιστη θερμοκρασία.

Σημείωση

Για τη λύση της άσκησης να χρησιμοποιήσετε τις εντολές **inputbox** για την εισαγωγή στοιχείων και την εντολή **print** για την παρουσίαση αποτελεσμάτων.

Ο κώδικας να γραφεί με τη χρήση του κουμπιού

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

(μον. 12)

ΑΣΚΗΣΗ 3

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο να χρησιμεύει για ένα κατάστημα.

Να διαβάζει την ποσότητα και τη τιμή του προϊόντος που αγοράζει κάποιος. Να υπολογίζει και να παρουσιάζει τη συνολική τιμή. Να ελέγχει αν η συνολική τιμή είναι μεγαλύτερη από 100 ευρώ, τότε η έκπτωση να είναι ίση με 10% της συνολικής τιμή αλλιώς η έκπτωση να είναι μηδέν. Να υπολογίζει και να παρουσιάζει την έκπτωση και την τελική τιμή.

Συνολική Τιμή = ποσότητα * τιμή του προϊόντος
Τελική τιμή = Συνολική Τιμή - έκπτωση

- α) Να τοποθετήσετε στην πιο κάτω **Φόρμα 1** τα κατάλληλα Text Boxes και Labels δίνοντας τους το κατάλληλο όνομα.

ΦΟΡΜΑ 1

The image shows a Visual Basic form window titled "Form1". The form has a grid background. At the bottom of the form, there are three buttons. Below each button is an arrow pointing to it, with a label underneath the arrow. The first button is labeled "NEO" and has an arrow pointing to it from the label "cmdnew". The second button is labeled "ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ" and has an arrow pointing to it from the label "CmdCalc". The third button is labeled "ΕΞΟΔΟΣ" and has an arrow pointing to it from the label "cmdexit".

(μον. 3)

β) Διαδικασία (κουμπί) ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The paper is otherwise blank, with no margins or additional markings.

(μον. 6)

γ) Διαδικασία (κουμπί) ΝΕΟ

.....

.....

.....

.....

.....

(μον. 2)

δ) Διαδικασία (κουμπί) ΕΞΟΔΟΣ

(μον. 1)

ΑΣΚΗΣΗ 4

Το Εστιατόριο «**TAKE AWAY**» προσφέρει τρία είδη φαγητού. Ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει ένα μεταξύ των τριών. Επιπρόσθετα έχει τη δυνατότητα να επιλέξει αναψυκτικό ή πατάτες ή και τα δύο αν επιθυμεί.

Τιμές φαγητού

MENΟΥ	Τιμή (€)
HUMBURGER	3.00
KEBAB	4.00
SANDWICH	2.50

Τιμές για επιπρόσθετες χρεώσεις

Επιπρόσθετα	Τιμή (€)
ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΟ	1.00
ΠΑΤΑΤΕΣ	1.50

Για τη λύση της πιο πάνω άσκησης να χρησιμοποιήσετε την πιο κάτω **Φόρμα 1**

Φόρμα 1

Form1

ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ "TAKE AWAY"

MENU

☐ HUMBURGER

☐ KEBAB

☐ SANDWICH

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ

☐ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΟ

☐ ΠΑΤΑΤΕΣ

Τιμή Φαγητού

Τελική Τιμή

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

OptKeb

OptSun

OptHum

LblTimi

ChkSoft

ChkPot

LblExtra

Lblteliki

Να γράψετε τον κώδικα στη Visual Basic που να επιλέγει ο πελάτης από το μενού ένα φαγητό και επιπρόσθετα (αν υπάρχουν). Πατώντας το κουμπί **ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ** το πρόγραμμα να υπολογίζει και να παρουσιάζει την Τιμή Φαγητού τα Επιπρόσθετα και την Τελική Τιμή.

Τελική Τιμή= Τιμή Φαγητού + Αναψυκτικό (αν υπάρχει) + Πατάτες (αν υπάρχουν)

Private Sub CmdCalculate_Click()

End Sub

(μον. 12)

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Μαρία Θεοφάνους

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**ΜΑΘΗΜΑ:** ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 28/5/2014**ΤΑΞΗ:** Β' ΛΥΚΕΙΟΥ**ΩΡΑ:** 10:30**ΑΡ. ΣΕΛΙΔΩΝ:** 15**ΔΙΑΡΚΕΙΑ:** 2 ΩΡΕΣ**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ / ΤΡΙΑΣ****ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:****ΤΜΗΜΑ:****ΒΑΘΜΟΣ:****/20****ΥΠΟΓΡΑΦΗ****ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ****ΟΔΗΓΙΕΣ:**

- Όλες οι απαντήσεις να **γραφούν** στους χώρους που δίδονται στο **εξεταστικό δοκίμιο**.
- Αν σε κάποια ερώτηση ο χώρος δεν είναι αρκετός, χρησιμοποιήστε το **πίσω μέρος της σελίδας**. Επίσης υπάρχει **πρόχειρη σελίδα** στο τέλος του δοκιμίου.
- Τα **Διαγράμματα** μπορούν να γίνουν με **μολύβι**.
- **Απαγορεύεται** η χρήση διορθωτικού υγρού.
- Επιτρέπεται η χρήση **σφραγισμένης, μη προγραμματιζόμενης** υπολογιστικής μηχανής.
- **Απαγορεύεται** ΑΥΣΤΗΡΑ, η **αφαίρεση / αποκόλληση** μέρους του δοκιμίου.

ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΑΔΩΝ = 100**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!****ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ****Α' ΜΕΡΟΣ** (8 από 10 x 8 μον. = 64 μον.)

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	
/8	/8	/8	/8	/8	/8	/8	/8	/8	/8	
ΟΛΙΚΟ										/64

Β' ΜΕΡΟΣ (3 από 4 x 12 μον. = 36 μον.)

B1	B2	B3	B4	
/12	/12	/12	/12	
ΟΛΙΚΟ				/36
ΣΥΝΟΛΟ				/100

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε σε **οκτώ από τις δέκα** ερωτήσεις. Να **διαγράψετε** αυτές που θα απορρίψετε. **Κάθε ερώτηση** βαθμολογείται με **8 μονάδες**.

1. Η γενική μορφή υπολογισμού της τετραγωνικής ρίζας θετικού αριθμού στη Visual Basic είναι: **$x = \text{sqr}(a)$** . Αν **a αρνητικός αριθμός**, τότε η λύση είναι **αδύνατη**.

Να σχεδιάσετε **Λογικό Διάγραμμα** Αλγόριθμου, το οποίο να διαβάζει αριθμό a, να **υπολογίζει** και να **παρουσιάζει** την τιμή του x (αν υπάρχει), αλλιώς να τυπώνει το μήνυμα "*Λύση Αδύνατη*".

Λογικό Διάγραμμα

2. α. Χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας και παρουσιάζοντας τα **ενδιάμεσα βήματα**, να βρείτε το **αποτέλεσμα** των πιο κάτω πράξεων, όταν δοθούν οι τιμές : **$x = 2, y = 5, z = 3$** .

i. $(3 * x)^2 \text{ MOD } y + z$ [2]

ii. $\text{SQR}(10 * x * y) + z^2 / 9$ [2]

β. Αν A, B και C είναι μεταβλητές του τύπου **Boolean** και τους αποδοθούν οι τιμές: **A = False, B = False, C = True**, να **δώσετε τις τιμές** των πιο κάτω εκφράσεων, όπως και τα **ενδιάμεσα βήματα**.

i. $A \text{ AND } B \text{ OR NOT } C \text{ AND } B \text{ OR TRUE}$

.....[2]

ii. $\text{NOT}(\text{NOT } A \text{ OR } B) \text{ AND } C \text{ AND FALSE}$

.....[2]

3. Να **μετατρέψετε** τις πιο κάτω **μαθηματικές εκφράσεις**, σε αντίστοιχες εκφράσεις στη γλώσσα Visual Basic:

α. i. $y = \frac{1}{\frac{a-2}{|a+2b+1|}}$ [2]

ii. $y = \frac{3x+1}{\sqrt{(x+2)^5}}$ [2]

β. i. Τι είναι ο Αναλυτής Συστημάτων;

.....
..... [2]

ii. Να αναφέρετε τις Φάσεις του Κύκλου Ανάπτυξης ενός Συστήματος.

.....
..... [2]

4. Να γράψετε **κώδικα** προγράμματος στην Visual Basic, που να δέχεται τη γενική βαθμολογία που συγκέντρωσε πλήθος τελειόφοιτων μαθητών μας,. Το πρόγραμμα να **υπολογίζει** και να **παρουσιάζει** στη φόρμα, με κατάλληλα μηνύματα, το **πλήθος** των μαθητών που αριστεύουν (γενική βαθμολογία: **τουλάχιστο 18.6**). Η εισαγωγή δεδομένων να **τερματίζεται** όταν δοθεί οποιοσδήποτε **αρνητικός** αριθμός.

Κώδικας

5. Να σχεδιάσετε **λογικό διάγραμμα** Αλγόριθμου που να χρησιμοποιεί επαναληπτική δομή για να υπολογίσει και να παρουσιάσει το αποτέλεσμα της ακόλουθης αριθμητικής σειράς $\Sigma = \left(\frac{1^1}{3} + \frac{2^2}{3} + \frac{3^3}{3} + \dots + \frac{n^n}{3} \right)$ (όπου n ο n -οστός όρος της σειράς και εισάγεται από το χρήστη).

Λογικό Διάγραμμα

6. α. Να εξηγήσετε τι είναι μια **Βάση Δεδομένων**. [4]

.....

.....

.....

.....

- β. Ποια η χρησιμότητα **ερωτημάτων** (queries) σε μια Βάση Δεδομένων; [4]

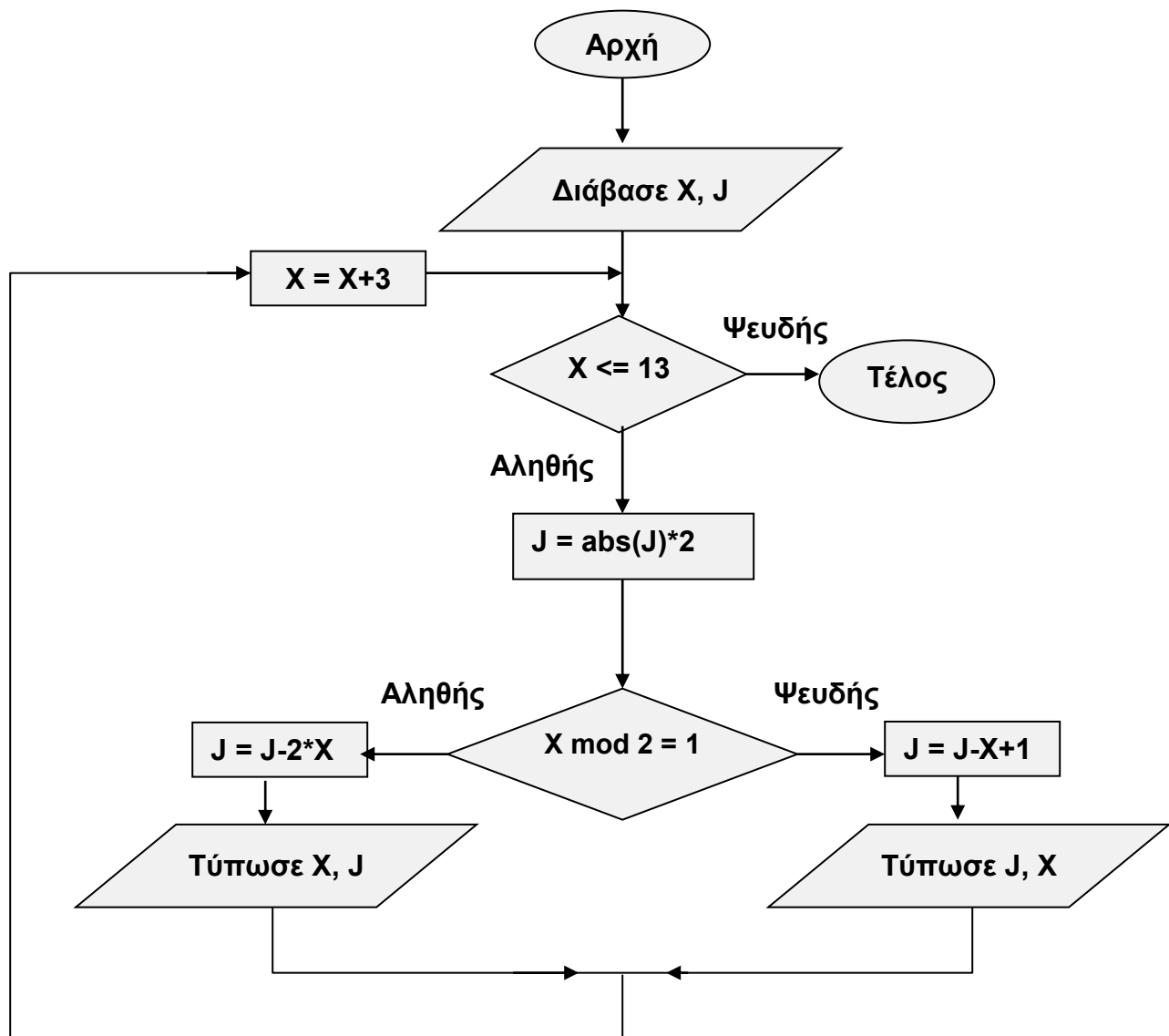
.....

.....

.....

.....

7. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της **Προκαταρκτικής Εκτέλεσης**, να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του παρακάτω Λογικού Διαγράμματος, όταν εισαχθούν οι τιμές: **X=3, J=2**.



ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗ

8. α. Να δώσετε ορισμό του **Πληροφοριακού Συστήματος**.

[4]

.....

.....

.....

.....

β. Τι είναι η **Μελέτη Σκοπιμότητας** και ποιοι οι στόχοι της;

[4]

.....

.....

.....

.....

9. Να μετατρέψετε τον πιο κάτω κώδικα τμήματος προγράμματος στη Visual Basic χρησιμοποιώντας τη περιπτωσιακή δομή **Select Case**.

```
If x>=-12 and x<=-2 then
  z=x-5
  y=z-3
  print y,z
elseif x>0 and x<=5 then
  z=x-1
  y=z
elseif (x=7) or (x=21) or (x=31) then
  z=x / 3
elseif x>35 and x<=50 then
  z=3*x-1
  y=abs(x-z)
elseif x>50 and x<101 then
  z=x/10
  print z
else
  z=-10
end if
```

Απάντηση:

10. Να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων στην MS-Access για την **διαχείριση δωματίων Ξενοδοχείου**. Κάθε όροφος διαθέτει 10 δωμάτια (πχ ο 4^{ος} :από 401 – 410).

Οι πληροφορίες για κάθε κράτηση από κάποιο πελάτη που πρέπει να καταχωρούνται είναι: **Όνομα, Χώρα, ΗμερομΑναχ, ΑρΑτόμων, Τιμή/Ημέρα** (ευρώ), **ΑρΠελάτη, ΑρΚράτησης, Επίθετο, Ημερομ'Αφιξης, ΑρΔωματίου**. Όλα τα δεδομένα των εγγραφών, είναι διατυπωμένα στα ελληνικά.

α. Να καταχωρήσετε στους πιο κάτω πίνακες δηλώνοντας **όλα** τα πιο πάνω στοιχεία. **[3]**
Να δηλώσετε το πρωτεύον κλειδί σε κάθε πίνακα, σημειώνοντας **✓** στην στήλη **ΠΚ** (Πρωτεύον Κλειδί) στην κατάλληλη γραμμή.

TBLCustomers

ΠΚ	Field Name	Data Type

TBLBookings

ΠΚ	Field Name	Data Type

β. Να συμπληρώσετε τους πιο κάτω πίνακες με τα πεδία του καθενός, **όπως θα φαίνονταν στο παράθυρο Συσχετισμών** της βάσης δεδομένων.

Να σχεδιάσετε την κατάλληλη συσχέτιση μεταξύ των δυο πινάκων, επιλέγοντας τα κατάλληλα πεδία, χρησιμοποιώντας ένα βέλος και τα σύμβολα 1 και ∞. **[2]**

TBLCustomers

TBLBookings

γ. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχέδιο **Ερωτήματος** (Query1), με τα πεδία **ΑρΔωματίου, Επίθετο, Χώρα, Ημερομ'Αφιξης** και **Τιμή/Ημέρα** ώστε να εμφανίζονται οι εγγραφές των κρατήσεων από Ελλάδα και Ρωσία, στον 3ο όροφο στη διάρκεια ολόκληρου του περασμένου Απριλίου (30 ημέρες). **[3]**

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε στα **τρία από τα τέσσερα** παρακάτω προβλήματα. Να **διαγράψετε** αυτό που θα απορρίψετε. Τα **κάθε πρόβλημα** βαθμολογείται με **12 μονάδες**.

1. ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Για να αφήσει κάποιος επιβάτης-πελάτης το όχημα του στον υπερσύγχρονο χώρο φύλαξης του μεγαλύτερου αεροδρομίου της χώρας, κατά τη διάρκεια του ταξιδιού του, θα πρέπει να καταβάλει σαν **πάγια** έξοδα (standard) όπως πλύσιμο, καθαρισμός και συντήρηση του οχήματος, το ποσό των € 15.50 - **Επιπρόσθετα** θα καταβάλει **κλιμακωτά** και κάποια **χρέωση** (charge) που είναι και ανάλογη με τις **ήμερες** φύλαξης (days), όπως φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα:

Μέρες	Χρέωση (€) ανά ημέρα
Για τις πρώτες 5 μέρες (1 .. 5)	5.70 την μέρα
Για τις επόμενες 6 μέρες (6 .. 11)	4.80 την μέρα
Για τις επόμενες 9 μέρες (12 .. 20)	3.40 την μέρα
Για περισσότερες μέρες	2.30 την μέρα

α. Να σχεδιάσετε αλγόριθμο με την μορφή **Λογικού Διαγράμματος**, ο οποίος να δέχεται τις μέρες φύλαξης, να υπολογίζει και να παρουσιάζει το ολικό ποσό (total) που θα καταβάλει ο πελάτης. **[6]**

β. Να γράψετε **κώδικα** για πλήκτρο εντολής **cmdTotal** που να υπολογίζει και να παρουσιάζει τα ζητούμενα του προβλήματος. **[6]**

Ο τρόπος εισαγωγής δεδομένων και η παρουσίαση αποτελεσμάτων είναι δική σας επιλογή.

Λογικό Διάγραμμα

Κώδικας cmdTotal

2. ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Η Διεύθυνση του ολοκαίνουργιου και υπερσύγχρονου σταδίου της πόλης μας (διαθέτει αυτόματο σύστημα πώλησης εισιτηρίων), σας ανέθεσε για στατιστικούς σκοπούς, να γράψετε κώδικα προγράμματος στην Visual Basic, το οποίο με τη χρήση πλήκτρου εντολής **cmdINPUT**:

α) να δέχεται και να αποθηκεύει σε **μονοδιάστατο πίνακα** με όνομα **Tickets**, τον αριθμό εισιτηρίων που πωλούνται σε κάθε ένα από τους 50 αγώνες που διεξήχθησαν στο στάδιο κατά την τελευταία αγωνιστική περίοδο. [2]

β) να υπολογίζει και να τυπώνει σε *πλαίσιο μηνύματος* (message box) τον **μέσο όρο** των πωληθέντων εισιτηρίων. [5]

γ) να υπολογίζει και να τυπώνει, *στη φόρμα* τον **αριθμό** του αγώνα (1..50) με την **καλύτερη** πώληση εισιτηρίων όπως και το **πλήθος** τους. [5]

Κώδικας cmdINPUT

3. ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Η εταιρία "Deutchland Used Car Sales" εγκαινιάζει στην νέα της ιστοσελίδα την πιο κάτω **φόρμα** έργου στη **Visual Basic**:

Form1

Deutchland Used Car Sales

Make

Audi
BMW
VW
Mercedes
Opel

Extras

☐ Συσκευή GPS € 115.00
☐ Παιδικό κάθισμα € 98.50
☐ Τηλεχειριστήριο πόρτας γκαράζ € 250.00
☐ Τηλεόραση 12" € 210.95

Doors

☐ 2 doors € 750.00
☐ 4 doors € 1000.00
☐ 5 doors € 1200.00

TOTAL

€

Images of cars: Audi, BMW, VW, Opel, Mercedes.

Στη φόρμα εμφανίζονται τα πιο κάτω **αντικείμενα**, όπως και τα **ονόματα** τους:

Αντικείμενο	Όνομα - Name	Περιεχόμενο - Caption	Τιμή
ListBox	Make	Audi	€ 3500.00
		BMW	€ 4700.00
		VW	€ 3200.00
		Mercedes	€ 4800.00
		Opel	€ 2900.00
Checkbox (Extras)	Ch1	Συσκευή GPS	€ 115.00
	Ch2	Παιδικό κάθισμα	€ 98.50
	Ch3	Τηλεχειριστήριο πόρτας γκαράζ	€ 250.00
	Ch4	Τηλεόραση 12"	€ 210.95
Option Button (Doors)	Op1	2 doors	€ 750.00
	Op2	4 doors	€ 1000.00
	Op3	5 doors	€ 1200.00
Command Button	cmdtotal	TOTAL	
Label	lbltotal		

Να γράψετε **κώδικα** προγράμματος στη Visual Basic το οποίο να υπολογίζει και να παρουσιάζει το **ολικό ποσό** (total) της παραγγελίας ενός πελάτη ανάλογα με τις επιλογές του στην φόρμα.

Κώδικας cmdTotal

4. ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Μια ιδιωτική εταιρεία που διαχειρίζεται χώρο στάθμευσης οχημάτων στο κέντρο της πόλης, διαθέτει ιστοσελίδα διάθεσης/ενοικίασης θέσεων στάθμευσης οχημάτων σε ιδιώτες πάνω σε ετήσια βάση. Όταν κάποιος πελάτης ενδιαφέρεται για την ενοικίαση θέσης στάθμευσης επισκέπτεται την πιο πάνω ιστοσελίδα και εντοπίζει από συγκεκριμένο σχεδιάγραμμα τον διαθέσιμο χώρο που επιθυμεί. Τα στοιχεία κάθε θέσης (ΑρΘέσης, Τοποθεσία, Τιμή) είναι ήδη αποθηκευμένα στο Αρχείο Διαθέσιμων Θέσεων.

Όταν ο πελάτης κάνει την επιλογή του, προχωρεί στην κράτηση της θέσης εισάγοντας σε ειδική φόρμα τον αριθμό θέσης και τον αριθμό ταυτότητάς του (ΑρΤαυτ.), οπότε ο ΑρΘέσης, ο ΑρΤαυτ. και Ημερομηνία καταχωρούνται στο Αρχείο Κρατήσεων. Ακολούθως το σύστημα δημιουργεί απόδειξη ενοικίασης στην οποία αναγράφονται όλα τα στοιχεία θέσης, ο ΑρΤαυτ. πελάτη και η Ημερομηνία, η οποία και εκτυπώνεται στον πελάτη. Με τον αριθμό θέσης αφαιρείται η θέση από το αρχείο.

Ο Υπεύθυνος - Διαχειριστής ενημερώνεται για τις ενοικιάσεις κάθε μήνα μέσω καταλόγου που περιλαμβάνει τις πληροφορίες: ΑρΘέσης, Τιμή, ΑρΤαυτ. και Ημερομηνία.

Να **σχεδιάσετε** το **ΔΡΔ** για τη δημιουργία Πληροφοριακού Συστήματος για το πιο πάνω θέμα.

Διάγραμμα Ροής Δεδομένων

ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

ΣΕΛΙΔΑ 14 ΑΠΟ 15

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

Οτιδήποτε γραφεί από αυτό το σημείο και κάτω, ΔΕ βαθμολογείται.

Οι Εισηγητές

.....

Σ. Χ΄ ΣΩΤΗΡΙΟΥ

Η Συντονίστρια ΒΔ

.....

Α. ΣΑΒΒΑ-ΚΟΥΝΤΟΥΡΗ

Ο Διευθυντής

.....

Τ. ΤΑΣΟΥ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β΄

ΗΜΕΡ.: 20/5/2014

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΩΡΑ: 8:00-10:00 π.μ.

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑ: ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.:

Διδάσκων Καθηγητής:

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 15 σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- Το **Μέρος Α΄** αποτελείται από 10 ερωτήσεις, από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 8 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες).
- Το **Μέρος Β΄** αποτελείται από 4 ερωτήσεις, από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 3 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες).
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α (μονάδες 64)**Να λύσετε μόνο τις οκτώ από τις δέκα ασκήσεις.****Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.****1. α) Αν $f=5$, $e=1$, $x=4$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω πράξεων****(4 Μον.)**

$f + x + (e * 3)^2$	
$(x/e * (f-4+2))/3$	

β) Να βρείτε ποιες από τις συνθήκες έχουν τιμή True και ποιες έχουν τιμή False αν:**min=6 max=8 total=12****(4 Μον.)**

Λογική Έκφραση	Τιμή
min<max OR total >max	
max = total AND NOT total < min	
total <= min OR max <> total AND 10>max	
max>=min AND total=max OR NOT 5=min	

2. Το πιο κάτω τμήμα προγράμματος τυπώνει τους μονούς αριθμούς από 1-11 και το άθροισμα τους χρησιμοποιώντας την εντολή For ... Next. Να γράψετε ένα πρόγραμμα χρησιμοποιώντας την επαναληπτική δομή Do... While με το οποίο να παρουσιάζεται ακριβώς το ίδιο αποτέλεσμα.

Θεωρείστε ότι ο κώδικας γράφεται σε ένα κουμπί διαταγής (Command Button).**(8 Μον.)**

Πρόγραμμα που σας δίνεται:

```
Private Sub cmdcalc_Click()  
Dim arithmos, sum As Integer  
sum = 0  
For arithmos = 1 To 11 Step 2  
Print arithmos  
sum = sum + arithmos  
Next arithmos  
Print "Το άθροισμα των μονών αριθμών (1-11)  
είναι: ";sum  
End Sub
```

Πρόγραμμα που σας ζητείτε να δημιουργήσετε:

3. Να σχεδιαστεί η φόρμα και να γίνει το αντίστοιχο Λογικό Διάγραμμα για το ακόλουθο πρόβλημα: να ζητά το Εμβαδόν Βάσης και το Ύψος μιας πυραμίδας και ακολούθως να υπολογίζει και να εμφανίζει τον Όγκο της. Δίνεται ο τύπος υπολογισμού του όγκου πυραμίδας:

$$V = \frac{1}{3} (E_{\text{βάσης}} * \text{ύψος})$$

Σχεδιασμός Φόρμας:

(3 Mov.)

Λογικό διάγραμμα:

(5 Mov.)

4. (α) Τι είναι ο Αναλυτής Συστημάτων και τι μελετά;

(4 Mov.)

(β) Ποιος είναι ο σκοπός της φάσης καθορισμού απαιτήσεων; Ποια η διαφορά της από τη φάση καθορισμού προδιαγραφών; (4 Mov.)

5. Δίνεται δείγμα δεδομένων του πίνακα **Sports Courses** σε μια βάση δεδομένων για τα προγράμματα αθλημάτων που προσφέρονται σε μια αλυσίδα **Sports Centres**. Αυτός περιέχει τα ακόλουθα πεδία:

- **COURSE CODE**, μας πληροφορεί τον κωδικό του προγράμματος,
- **TITLE**, μας πληροφορεί για το όνομα του αθλήματος,
- **LEVEL**, μας πληροφορεί για το επίπεδο του πελάτη (BEG, INT, ADV),
- **SITE**, μας πληροφορεί για την τοποθεσία που διδάσκεται το πρόγραμμα,
- **DAYS**, μας πληροφορεί για το πόσες μέρες θα διαρκέσει,
- **RESIDENTIAL**, μας πληροφορεί αν το συγκεκριμένο άτομο διαμένει στο Sports Centre με τη λέξη YES/NO.

COURSE CODE	TITLE	LEVEL	SITE	DAYS	RESIDENTIAL
DWS1090699TB	SAILING	BEG	DEVON	1	NO
DWS1170699TI	WIND SURFING	INT	POWYS	2	YES
DWK1080399TI	WALKING	ADV	DWK1080399TI	3	YES
DRC1070699TB	ROCK CLIMBING	ADV	DEVON	1	1
DSW1150399NI	SWIMMING	BEG	GRAMPIAN	10	YES

α) Πόσα πεδία (fields) έχει ο πιο πάνω πίνακας; (1 Mov.)

β) Πόσες εγγραφές (records) έχει ο πιο πάνω πίνακας; (1 Mov.)

γ) Στις εγγραφές του πίνακα υπάρχουν 2 λογικά λάθη. Βάλτε τα σε κύκλο. (2 Mov.)

δ) Δημιουργήστε ένα ερώτημα στο οποίο θα παρουσιάζονται όλα τα πεδία και θα εμφανίζονται οι εγγραφές στις οποίες το πρόγραμμα (Course) κρατάει *λιγότερο από 3 μέρες (days)*. (2 Mov.)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

ε) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει μόνο τα αθλήματα που το όνομα τους ξεκινά με S. (2 Mov.)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

6. Δίνεται ο πιο κάτω κώδικας από πρόγραμμα στην VB. Να σχεδιάσετε το αντίστοιχο λογικό διάγραμμα. (8 Μον.)

Κώδικας

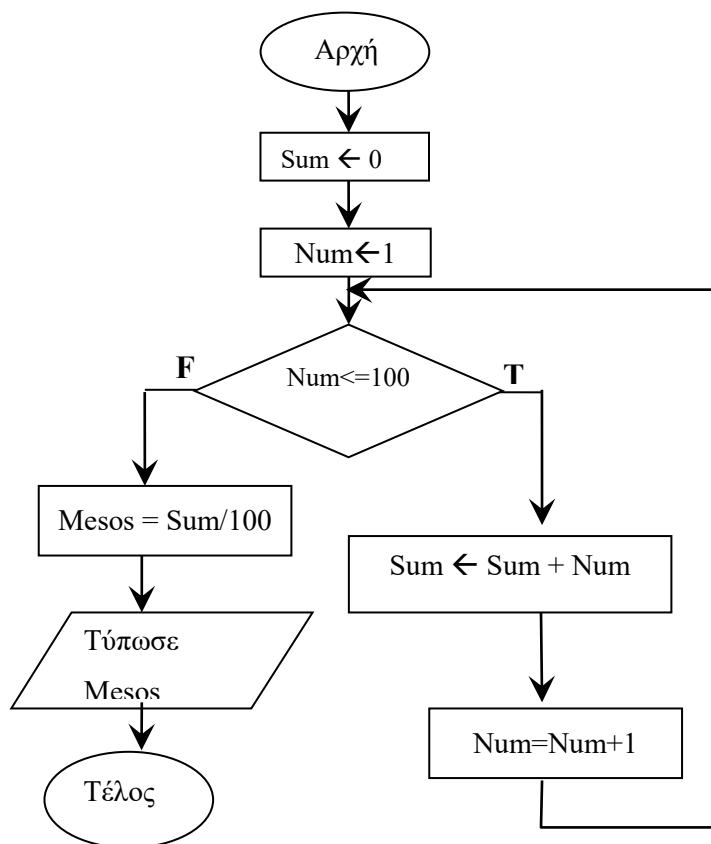
Λογικό διάγραμμα

```
Private Sub cmdprint_click()  
B=3  
FOR A=6 TO 10  
    B=B+A  
NEXT A  
A=A-2  
PRINT A  
PRINT B  
End Sub
```

7. Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να γραφτεί ο αντίστοιχος κώδικας στη Visual Basic. (8 Μον.)

Λογικό διάγραμμα

Κώδικας



8. Να σχεδιάσετε μια βάση δεδομένων στη MS Access για ένα χρυσοχοείο, η οποία να περιλαμβάνει δύο πίνακες. Τον πίνακα **Customers** και τον πίνακα **Stock**. Να βρείτε το Πρωτεύον Κλειδί και στους 2 πίνακες.

Ο πρώτος πίνακας **Customers** περιλαμβάνει τα στοιχεία:

Last Name
First Name
Product ID
Customer Spend (χρήματα που ξόδεψε ο πελάτης με 2 δεκαδικά)

Ο δεύτερος πίνακας **Stock** περιλαμβάνει τα στοιχεία:

Product ID
Product Code
Product Name
Item Price (τιμή προϊόντος με 2 δεκαδικά)

Όνομα Πίνακα: **TblCustomers**

Πρωτεύον Κλειδί: _____

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

(3 Mov.)

Όνομα Πίνακα: **TblStock**

Πρωτεύον Κλειδί: _____

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

(3 Mov.)

- ε) Σχεδιάστε τη σχέση (relationship) ανάμεσα στους δύο πίνακες.

(2 Mov.)

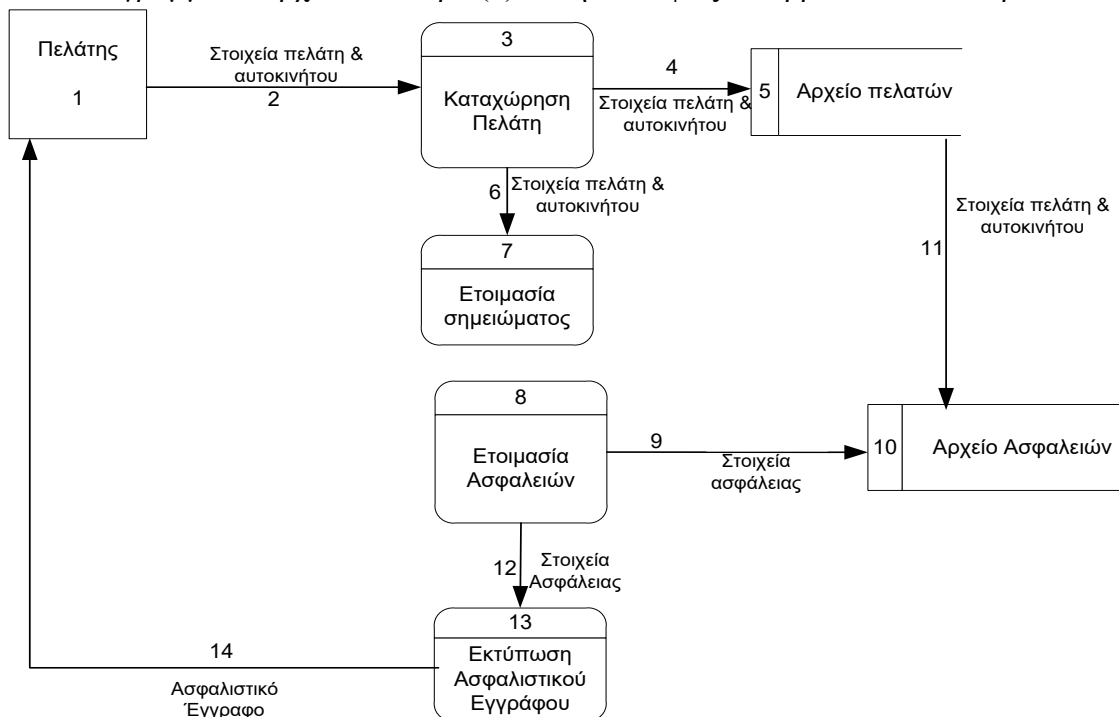
Σχέση (relationship):

TblCustomers

TblStock

9. Το πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία: Όταν ένας νέος πελάτης ενδιαφέρεται να ασφαλίσει το αυτοκίνητο του, δίνει στον ασφαλιστή το προσωπικά του στοιχεία (ονοματεπώνυμο, αρ. ταυτότητας, ηλικία, τηλέφωνο, διεύθυνση) καθώς και τα στοιχεία του αυτοκινήτου (αριθμό εγγραφής, μάρκα, μοντέλο, ημερομηνία εγγραφής). Ο ασφαλιστής με τη σειρά του καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στο αρχείο πελατών. Ταυτόχρονα ετοιμάζεται ένα σημείωμα με τα στοιχεία του πελάτη το οποίο δίνεται στον πελάτη. Σε μεταγενέστερο στάδιο ετοιμάζονται οι ασφάλειες των αυτοκινήτων με βάση τα στοιχεία των πελατών τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο ασφαλειών (αριθμός της ασφάλειας, αριθμός ταυτότητας του πελάτη και τα στοιχεία της ασφάλειας). Αμέσως μετά τυπώνεται το ασφαλιστικό έγγραφο το οποίο περιλαμβάνει τις λεπτομέρειες της ασφάλειας και τα προσωπικά στοιχεία του πελάτη.

Στο διάγραμμα υπάρχουν τέσσερα (4) λάθη-ελλείψεις. Να βρείτε και να διορθώσετε τα λάθη.



Τέσσερα λάθη είναι:

(α) _____

(β) _____

(γ) _____

(δ) _____

10. Δίνεται ο πιο κάτω κώδικας σε μια διαδικασία της Visual Basic. Να κάνετε την προκαταρκτική εκτέλεση και να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του προγράμματος στον πίνακα. **(8 Μον.)**

```
Private Sub cmdcalc_click()
    Dim No, Sum, Metritis As integer
    Dim Mesos As Currency
    Sum=0
    Metritis=0
    For No=10 to 50 step 10
        Sum=Sum+No
        Metritis=Metritis+1
    Next No
    Mesos=Sum/Metritis
    Print "Ο μέσος όρος είναι: ",Mesos
End Sub
```

Μεταβλητές				Απόφαση		Παρουσίαση
No	Sum	Metritis	Mesos	No<=50	A/Ψ	

ΜΕΡΟΣ Β (μονάδες 36)**Να λύσετε μόνο τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ασκήσεις.****Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

1. (α) Να γίνει λογικό διάγραμμα το οποίο να διαβάσει το ύψος και το βάρος του χρήστη και να υπολογίζει το BMI (δείκτης σωματικού βάρους) καθώς και να εμφανίζει το ανάλογο μήνυμα ανάλογα ποια από τις έξι περιπτώσεις ισχύει.

Το BMI υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο: $BMI = \text{βάρος(kg)} / (\text{ύψος})^2$

Βαθμός Παχυσαρκίας	BMI (δείκτης σωματικού βάρους)
Ελλιποβαρής	< 18.5
Φυσιολογικός	18.5 - 24.5
Υπέρβαρος	25 - 29.9
1 ^{ος} Βαθμός Παχυσαρκίας	30 - 34.9
2 ^{ος} Βαθμός Παχυσαρκίας	35 - 39.9
3 ^{ος} Βαθμός Παχυσαρκίας	> 40

- (β) Να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί εντολών ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ.

Λογικό διάγραμμα**(6 Μον.)**

Πρόγραμμα:

(6 Μον.)

2. Το κριτήριο συμμετοχής μαθητών σε κάποιο ενδοσχολικό διαγωνισμό είναι ο μέσος όρος από τη βαθμολογία συγκεκριμένων μαθημάτων κοινού κορμού και τη βαθμολογία σε ένα από τα επιλεγόμενα να είναι από 19 και άνω. Να υπολογιστεί και να παρουσιαστεί ο μέσος όρος του μαθητή καθώς και το κατάλληλο μήνυμα «ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ» / «ΜΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ».

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα κι εσείς πρέπει **να ονομάσετε τα διάφορα αντικείμενα** πάνω στη φόρμα και να **γράψετε το πρόγραμμα** (τον κώδικα για τα κουμπιά ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ, ΝΕΟ, ΕΞΟΔΟΣ) στη Visual Basic.

Φόρμα: Ονομάστε τα αντικείμενα τραβώντας τόξα πάνω στη φόρμα.

(1 Μον.)

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΣΟΥ ΟΡΟΥ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΚΟΙΝΟΥ ΚΟΡΜΟΥ

Μαθηματικά

Αρχαία Ελληνικά

Αγγλικά

ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΑ

☐ Πληροφορική

☐ Τεχνολογία

☐ Χημεία

Βαθμός επιλεγόμενου

ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ

ΜΗΝΥΜΑ

labels

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

ΝΕΟ

ΕΞΟΔΟΣ

textbox

ΚΟΥΜΠΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

(8 Mov.)

ΚΟΥΜΠΙ ΝΕΟ

(2 Mov.)

ΚΟΥΜΠΙ ΕΞΟΔΟΣ

(1 Mov.)

3. Αθλητικό Σωματείο

Το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης των μελών ενός αθλητικού σωματείου λειτουργεί ως εξής: Για να γίνει κάποιος μέλος στο σωματείο, δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (αριθμό ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο), τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο μελών μαζί με τον κωδικό μέλους που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Την ίδια στιγμή εκτυπώνεται η κάρτα μέλους που περιέχει όλα τα πιο πάνω στοιχεία και δίνεται στο νέο μέλος. Κάθε μέλος έχει την υποχρέωση να πληρώσει ένα σταθερό ποσό ως ετήσια συνδρομή. Το κάθε μέλος προσέρχεται στο ταμείο του σωματείου παρουσιάζει την κάρτα μέλους και πληρώνει το ποσό της συνδρομής. Ο κωδικός του μέλους, το ποσό και η ημερομηνία πληρωμής καταχωρούνται στο αρχείο συνδρομών και εκδίδεται απόδειξη η οποία παραδίδεται στο μέλος. Σημειώνεται ότι, για όσα μέλη δεν έχουν πληρώσει τη συνδρομή τους δεν υπάρχει αντίστοιχη εγγραφή στο αρχείο συνδρομών. Στο τέλος κάθε χρόνου ελέγχεται το αρχείο μελών και το αρχείο συνδρομών και δημιουργείται κατάλογος με τα στοιχεία όσων δεν πλήρωσαν τη συνδρομή τους. Ο κατάλογος αυτός περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο, τη διεύθυνση και το τηλέφωνο των μελών αυτών και παραδίδεται στον ταμία του σωματείου.

Να σχεδιάσετε και να περιγράψετε (καταγραφή και επεξήγηση εξωτερικών οντοτήτων, διαδικασιών, ροών δεδομένων) ένα ΔΡΔ (Διάγραμμα Ροής Δεδομένων, Data Flow Diagram) για το πιο πάνω σύστημα.

A. Σχεδιασμός ΔΡΔ.

(8 Μον.)

B. Επεξήγηση των οντοτήτων, των διαδικασιών.

(4 Mov.)

[illegible]

4. Η τράπεζα XXX διαθέτει πελατολόγιο 15000 κατόχων πιστωτικής κάρτας σε ολόκληρη την Κύπρο. Να γράψετε πρόγραμμα σε Visual Basic το οποίο να:
- i. Διαβάζει τα ονόματα των πελατών και τις οφειλές τους και να τα αποθηκεύει σ' έναν πίνακα.
 - ii. Υπολογίζει και να εμφανίζει το μέσο όρο καθώς και τα ονόματα των πελατών της τράπεζας με οφειλές πάνω του μέσου όρου (σ' ένα κουμπί).
 - iii. Εμφανίζει τα ονόματα των πελατών με μηδενικές οφειλές.
 - iv. Υπολογίζει και να εμφανίζει τη μεγαλύτερη οφειλή προς την τράπεζα και ποιοι πελάτες έχουν οφειλή ίση με τη μέγιστη (σ' ένα κουμπί).

ΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΑ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΙΝΑΚΑ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ (GENERAL)

(1 Mov.)

- i. ΚΟΥΜΠΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

(2 Mov.)

- ii. ΚΟΥΜΠΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΜΕΣΟΥ ΟΡΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΜΕ ΟΦΕΙΛΕΣ ΠΟΥ ΥΠΕΡΕΒΗΣΑΝ ΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ

(2 Mov.)

- iii. ΚΟΥΜΠΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΟΝΟΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΜΕ ΜΗΔΕΝΙΚΕΣ ΟΦΕΙΛΕΣ

(3,5 Mov.)

- iv. ΚΟΥΜΠΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ ΟΦΕΙΛΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΟΦΕΙΛΗ ΙΣΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΓΙΣΤΗ

(3,5 Mov.)

----- Τ Ε Λ Ο Σ -----
Ο Συντονιστής Βοηθός Διευθυντής

Γιώργος Ιωάννου _____

Οι Καθηγήτριες

Χριστίνα Πέτρου _____

Στάλω Σουρμελή _____

Η Διευθύντρια

Ελένη Δημητρίου _____

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**ΜΑΘΗΜΑ:** ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 2/6/2014**ΤΑΞΗ:** Β' ΛΥΚΕΙΟΥ**ΩΡΑ:** 7:30**ΑΡ. ΣΕΛΙΔΩΝ:** 12**ΔΙΑΡΚΕΙΑ:** 2 ΩΡΕΣ**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ / ΤΡΙΑΣ****ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:****ΤΜΗΜΑ:****ΑΡΙΘΜΟΣ:****ΒΑΘΜΟΣ:****/20****ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ****ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ****ΥΠΟΓΡΑΦΗ****Οδηγίες:**

- Όλες οι απαντήσεις να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Αν σε κάποια ερώτηση ο χώρος δεν είναι αρκετός, χρησιμοποιήστε το πίσω μέρος της σελίδας. Επίσης υπάρχει πρόχειρη σελίδα στο τέλος του δοκιμίου.
- Τα Διαγράμματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Απαγορεύεται αυστηρά, η αποκόλληση μέρους του δοκιμίου.

ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΑΔΩΝ = 100**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!****ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ**

ΜΕΡΟΣ Α΄ (8 από τις 10)			ΜΕΡΟΣ Β΄ (3 από τις 4)		
Άσκηση	Μονάδες	Αποτέλεσμα	Ερώτημα	Μονάδες	Αποτέλεσμα
1	8		1	12	
2	8				
3	8				
4	8		2	12	
5	8				
6	8				
7	8		3	12	
8	8				
9	8				
10	8		4	12	
ΣΥΝΟΛΟ		/64	ΣΥΝΟΛΟ		/36
Γενικό Σύνολο		/100			

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε σε οκτώ από τις δέκα ερωτήσεις. Να διαγράψετε τις άλλες δύο. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **8 μονάδες**.

1. α. Χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας, και δείχνοντας τα **ενδιάμεσα βήματα**, να βρείτε το **αποτέλεσμα** των πιο κάτω πράξεων, όταν δοθούν οι τιμές : $x = 2$, $y = 10$, $z = 5$. (2 μονάδες ανά έκφραση).

i. $(x^3)*2-(y/z)$

ii. $(15-z)*y/((y+12)-x)$

β. Αν A, B και C είναι μεταβλητές του τύπου Boolean και τους αποδοθούν οι τιμές:
 $A = \text{True}$, $B = \text{True}$, $C = \text{False}$, να δώσετε τις τιμές των πιο κάτω εκφράσεων, όπως και τα ενδιάμεσα βήματα.

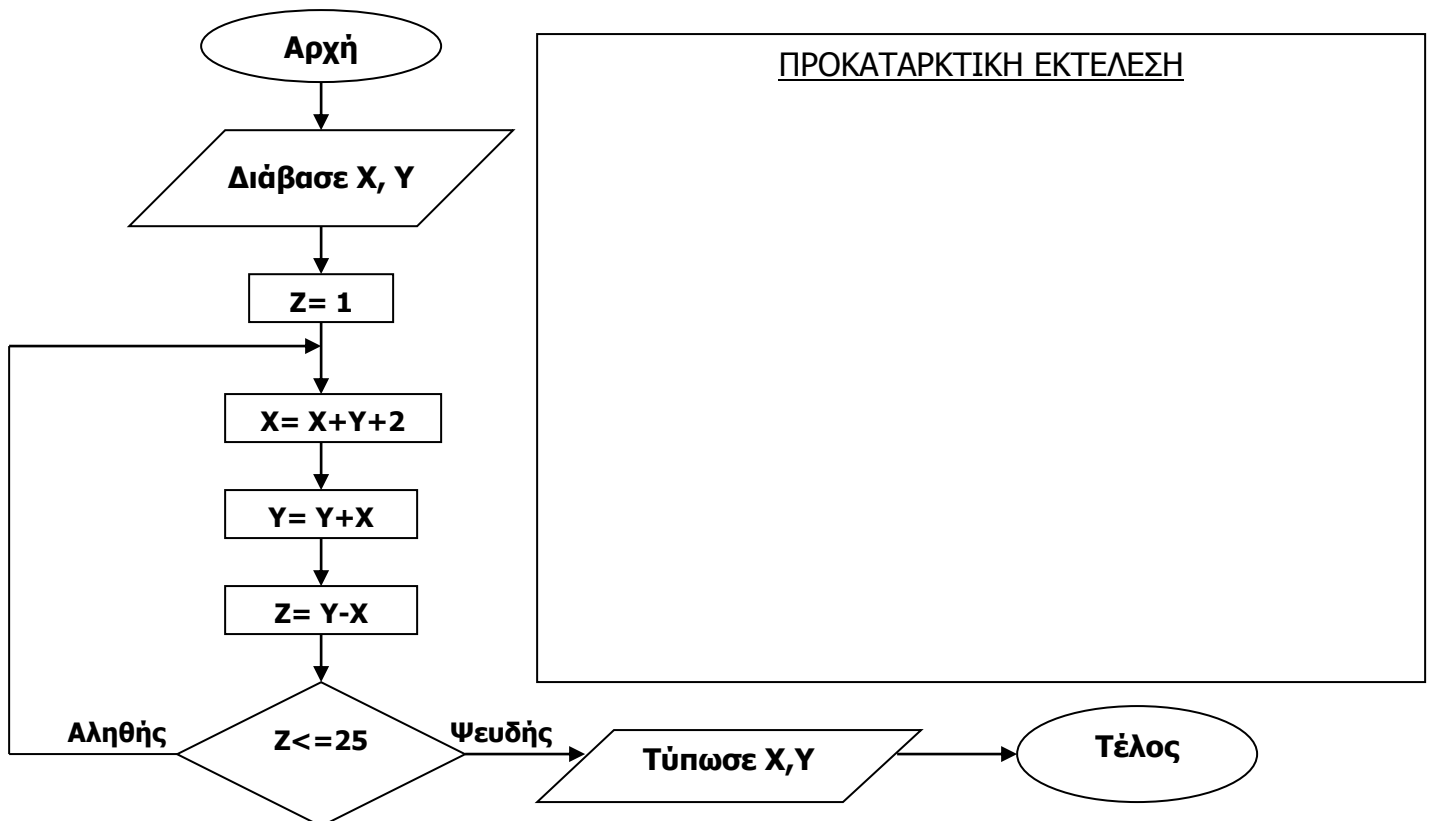
i. $((A \text{ AND } B) \text{ AND } C) \text{ OR NOT } B$

..... [2]

ii. $(C \text{ AND NOT } (A \text{ OR NOT } C)) \text{ OR } B$

..... [2]

2. Χρησιμοποιώντας την μέθοδο της **Προκαταρκτικής Εκτέλεσης**, να δώσετε το αποτέλεσμα του παρακάτω Λογικού Διαγράμματος, όταν εισαχθούν οι τιμές: **X=2, Y=3**.



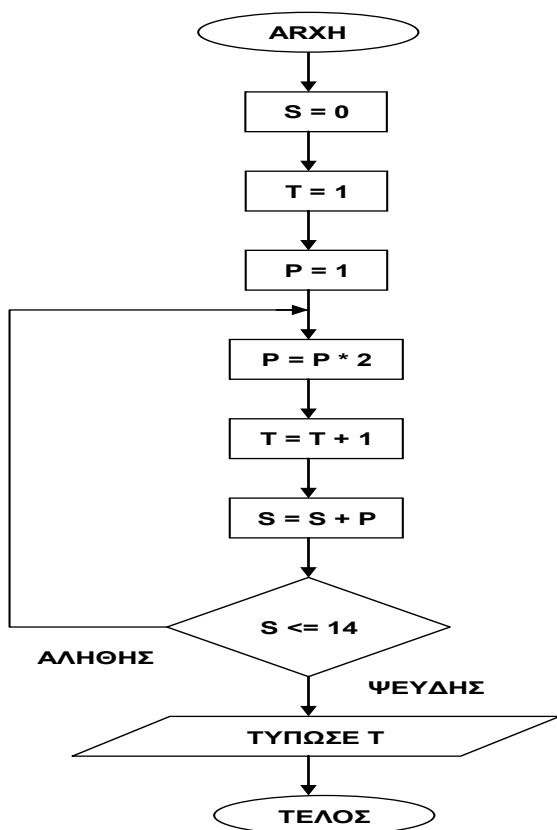
3. Να γράψετε **κώδικα** προγράμματος στη Visual Basic, χρησιμοποιώντας κατάλληλη δομή, στον οποίο ο χρήστης θα εισάγει ένα πλήθος αριθμών. Το πρόγραμμα θα σταματάει όταν εισαχθεί ο αριθμός μηδέν. Το πρόγραμμα να υπολογίζει και να τυπώνει, με κατάλληλα μηνύματα, α) το πλήθος των θετικών αριθμών και το άθροισμα τους που εισαχθήκαν, β) το πλήθος των αρνητικών αριθμών.

Κώδικας

4. Δίδεται το πιο κάτω τμήμα κώδικα προγράμματος στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Να *ξαναγράψετε* τον κώδικα χρησιμοποιώντας την περιπτωσιακή δομή **Case**.

```
if (x<=0) then
    res=0
elseif x mod 2 =0 then
    res=x^2
else res=X*2
end if
print "ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ=" & res
```

5. Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να γραφεί ο αντίστοιχος κώδικας στη Visual Basic.



6. Να αναφέρετε τις 5 **φάσεις** του **Κύκλου Ζωής** και Ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος.

.....

.....

.....

.....

7. Τι είναι ο **πελάτης** και τι ο **χρήστης** ενός πληροφοριακού Συστήματος;

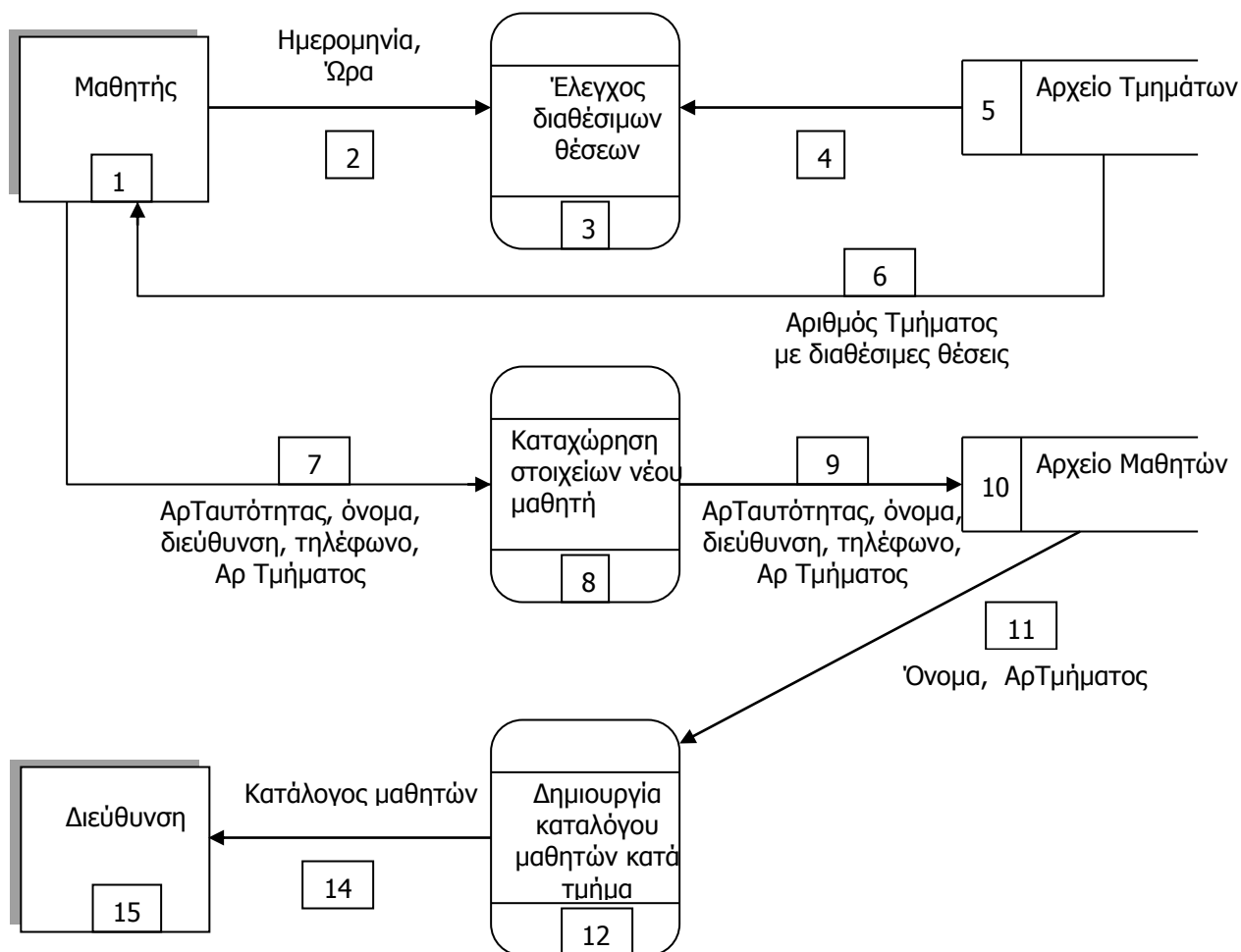
.....

.....

.....

.....

8. Στη σχολή διδασκαλίας τζούντο “Black Panthers”, λειτουργεί σύστημα λογισμικού στο οποίο είναι καταχωρημένα τα στοιχεία των διαφόρων τμημάτων της σχολής για τη νέα χρονιά. Το **αρχείο τμημάτων** περιλαμβάνει τον αριθμό του τμήματος, το όνομα του δασκάλου και τον αριθμό των διαθέσιμων θέσεων. Όταν ένας νέος μαθητής θέλει να εγγραφεί στη σχολή, δηλώνει την επιθυμητή ημέρα και ώρα παρακολούθησης του μαθήματος. Το σύστημα ελέγχει το αρχείο τμημάτων, και εάν υπάρχει διαθέσιμη θέση, ο μαθητής πληροφορείται τον αριθμό τμήματος. Ακολούθως, ο μαθητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (Όνομα, Αρ Ταυτότητας, Διεύθυνση και Τηλέφωνο) και μαζί με τον αριθμό τμήματος, καταγράφονται στο **αρχείο μαθητών**. Στην συνέχεια ετοιμάζεται κατάλογος για κάθε τμήμα που περιλαμβάνει τον αριθμό τμήματος, το όνομα δασκάλου, και τα ονόματα των μαθητών ο οποίος παραδίδεται στον δάσκαλο. Να εντοπίσετε τα τέσσερα(4) **λάθη-ελλείψεις** που υπάρχουν στο διάγραμμα και να **δικαιολογήσετε** την απάντησή σας.



Απάντηση:

.....

.....

.....

9. Να εξηγήσετε τι είναι μια **Βάση Δεδομένων**.

[4]

Να αναφέρετε δυο (2) **πλεονεκτήματα** μιας Βάσης Δεδομένων.

[2]

Τι είναι το **πρωτεύων κλειδί** σε ένα πίνακα;

[2]

10. Να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων στην Access, που θα περιέχει τα στοιχεία πτήσεων των αεροσκαφών μιας ιδιωτικής αεροπορικής εταιρίας.

Τα στοιχεία της κάθε πτήσης (στα ελληνικά) που πρέπει να καταχωρούνται είναι: Αριθμός Πτήσης, Ημερομηνία πτήσης, Αριθμός επιβατών, Πόλη αναχώρησης, Πόλη προορισμού.

α. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα TBLFLIGHTS δηλώνοντας τα πιο πάνω στοιχεία. [2]

Να δηλώσετε το πρωτεύων κλειδί σημειώνοντας ✓ στην στήλη Pr.Key στην κατάλληλη γραμμή.

Pr.Key	Field Name	Data Type	Field Size

β. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχέδιο Ερωτήματος (Query1), που να περιλαμβάνει όλα τα πεδία του πίνακα, ώστε να εμφανίζονται οι πτήσεις προς Αθήνα και Παρίσι. [3]

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						
	<input type="button" value="←"/>					

γ. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω σχέδιο Ερωτήματος (Query2), που να περιλαμβάνει όλα τα πεδία του πίνακα, και να εμφανίζονται οι πτήσεις από 1^η μέχρι 15^η Ιουλίου, από Λάρνακα και Πάφο. [3]

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						
	<input type="button" value="←"/>					

ΜΕΡΟΣ Β

Να **λύσετε τα τρία** από τα παρακάτω προβλήματα (**12 μονάδες το καθένα**). Να **διαγράψετε** την άλλη.

1.ΕΡΩΤΗΣΗ

Μια αεροπορική εταιρία, προσφέρει στους υποψήφιους επιβάτες, εκπτώσεις στην τιμή του αεροπορικού εισιτηρίου, με την προϋπόθεση, όπως η κράτηση εισιτηρίου, γίνει συγκεκριμένες μέρες **πριν** από την πτήση, όπως φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα:

Μέρες	Έκπτωση
1 .. 10	0 %
11 .. 20	3 %
21 .. 30	10 %
> 30	30 %

Στην **τελική τιμή** εισιτηρίου, *προστίθεται* για κάθε περίπτωση το ποσό των 20 €, σαν **φόροι** αεροδρομίου.

Ο αλγόριθμος να **δέχεται** από τον χρήστη, την τιμή και τις μέρες κράτησης, να **υπολογίζει** και να **τυπώνει** με κατάλληλα μηνύματα την έκπτωση και την τελική τιμή εισιτηρίου.

α. Να σχεδιάσετε **Λογικό Διάγραμμα** για τον πιο πάνω αλγόριθμο. **[3]**

β. Να γράψετε **κώδικα** στη Visual Basic για την υλοποίηση του πιο πάνω αλγόριθμου. **[9]**
(6 μον για κουμπί υπολογισμού τιμής, 2 μον. για κουμπί καθαρισμού και 1 μον. για κουμπί εξόδου)

2.ΕΡΩΤΗΣΗ

Να γράψετε **κώδικα** προγράμματος στην Visual Basic το οποίο με τη χρήση πλήκτρου εντολής **INPUT**,

α) να δέχεται και να αποθηκεύει το πλήθος των μηνυμάτων που διενεργούν οι πελάτες μιας εταιρίας κινητής τηλεφωνίας, κάθε μέρα, για διάστημα 30 ημερών, σε μονοδιάστατο πίνακα **SMS**. **[2]**

β) να υπολογίζει και να τυπώνει, σε ετικέτα, τον **μέσο όρο** των μηνυμάτων για τον συγκεκριμένο μήνα. **[4]**

γ) να υπολογίζει και να τυπώνει, σε ετικέτα, τα **περισσότερα** μηνύματα, όπως και (σε άλλη ετικέτα), τον **αριθμό** της συγκεκριμένης **ημέρας**. **[6]**

Κώδικας **cmdINPUT**

3. ΕΡΩΤΗΣΗ

Η SAT – NET SERVICES, εταιρία παροχής πλατφόρμας σταθερής τηλεφωνίας, διαδικτύου και τηλεόρασης, προσφέρει τις υπηρεσίες της μέσω διαδικτυακής σελίδας, παρουσιάζοντας την πιο κάτω φόρμα. Ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει μεταξύ τριών βασικών υπηρεσιών και επί πλέον, αν ο πελάτης το επιθυμεί, αναβάθμιση ταχύτητας πρόσβασης στο Διαδύκτιο, όπως φαίνεται στον πιο κάτω μηνιαίο τιμοκατάλογο.

Τιμές βασικών Υπηρεσιών

Τύπος Υπηρεσίας	Μηνιαία Συνδρομή (€)
Διαδύκτιο (κανονική σύνδεση)	7
Τηλεόραση	25.50
Τηλεφωνία	11.50

Τιμές Αναβάθμισης Διαδικτύου

Ταχύτητα Πρόσβασης	Επιπρόσθετη Επιβάρυνση (€)
1000 Mps	5
2000 Mps	8.50
400 Mps	12.50

Για τη λύση της πιο πάνω άσκησης σχεδιάστηκε η πιο κάτω φόρμα έργου στη Visual Basic:

Να γράψετε **κώδικα** προγράμματος στη Visual Basic, το οποίο να υπολογίζει και να παρουσιάζει το **ολικό ποσό** της μηνιαίας συνδρομής ενός πελάτη, ανάλογα με τις επιλογές του, στην πιο πάνω φόρμα.

Κώδικας cmdCalculate

4.ΕΡΩΤΗΣΗ

Μια ιδιωτική εταιρία Ελέγχου Καταλληλότητας Οχημάτων, πρόκειται να μηχανογραφηθεί.

Ο ιδιοκτήτης λοιπόν, που επιθυμεί να δηλώσει το όχημα του στη συγκεκριμένη εταιρία για έλεγχο, συμπληρώνει φόρμα καταχώρησης του οχήματος του: Όνομα ιδιοκτήτη, Αρ.Ταυτότητας, Διεύθυνση, Αρ.Εγγραφής του Οχήματος και Χρονιά Κατασκευής. Στην καταχώρηση του οχήματος, δημιουργείται αυτόματα μοναδικός αριθμός προσέλευσης, με τον οποίο ορίζεται η ημερομηνία ελέγχου.

Όλα τα πιο πάνω στοιχεία καταχωρούνται στο Αρχείο Ελέγχου, ενώ δημιουργείται σχετικό έντυπο, το οποίο και παραδίδεται στον ιδιοκτήτη.

Όταν ο ιδιοκτήτης προσέλθει με το όχημα του προσέλθει για επιθεώρηση, προσκομίζει το ειδικό έντυπο, για καταχώρηση προσέλευσης, όπου με τον Αρ.Προσέλευσης, ανακτώνται τα στοιχεία του ιδιοκτήτη, του οχήματος και ημερομηνία ελέγχου. Όλα τα στοιχεία καταχωρούνται στο αρχείο προσέλευσης και ακολούθως διενεργείται ο έλεγχος.

Στο τέλος της ημέρας, εκδίδεται κατάλογος των ιδιοκτητών (Όνομα, Αρ.Ταυτότητας Διεύθυνση και Αρ.Εγγραφής) που παρέλειψαν να προσέλθουν για έλεγχο, ο οποίος αποστέλλεται στο Τμήμα Οδικών Μεταφορών για επιβολή προστίμου στους ιδιοκτήτες.

Να σχεδιάσετε το ΔΡΔ για το πιο πάνω Πληροφοριακό Σύστημα.

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

Οτιδήποτε γραφεί από αυτό το σημείο και κάτω, δεν βαθμολογείται.

Οι Εισηγητές

.....
Αγαθοκλής Αγαθοκλέους

Ο Συντονιστής ΒΔ

.....
Αθηνόδωρου Χαρίλαος
ΣΕΛΙΔΑ 12 ΑΠΟ 12

Ο Διευθυντής

.....
Δημήτρης Παπαμιλιτιάδους

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

ΜΑΘΗΜΑ: Πληροφορική

ΤΑΞΗ: Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ΩΡΕΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ:

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ:

- ΟΔΗΓΙΕΣ:**
1. Γράφετε Καθαρά και Ευανάγνωστα.
 2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tirer)
 3. Να γράφετε μόνο με μπλε μελάνι
 4. Επιτρέπεται η χρήση μολυβιού ΜΟΝΟ για τα Λογικά Διαγράμματα
 5. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την τελευταία σελίδα ως πρόχειρο

ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε σε οκτώ (8) από τις δέκα (10) παρακάτω ερωτήσεις.
Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

Ερώτηση 1.1(4 μον.)

Δώστε την σωστή απάντηση στις πύ κάτω αριθμητικών παραστάσεις. Αν $X = 2$, $Y = 4$, $Z = 3$ τότε:	
Πράξη	Αποτέλεσμα
1. $X + Y \wedge 2$	
2. $X * X + 1$	
3. $Y/X + Z * X$	
4. $X * (X + 1)$	

Ερώτηση 1.2(4 μον.)

Υπολογίστε το αποτέλεσμα των πύ κάτω λογικών παραστάσεων θεωρώντας ότι $X = -4$, $Y = 2$ και $Z = 4$.	
Πράξη	Αποτέλεσμα
1. $X + 2 > Z \text{ AND } Z <> 3$	
2. $X + 2 > Z \text{ AND } Z <> 3$	
3. $\text{NOT } (Z \wedge 2 - X + Y) = 3$	
4. $-X + Y \wedge 2 > 0 \text{ And } X - 4 < = 0$	

Ερώτηση 2(4 μον.)

Δίνεται το πιο κάτω μέρος προγράμματος στην Visual Basic.

```
If iNumber1 >= iNumber2 Then
    iResult1 = iNumber1 + iNumber2
    iResult2 = iNumber1 * 2
Else
    iResult1 = iNumber2 - iNumber1
    iResult2 = iNumber2 * 2
End If
```

Να συμπληρωθεί ο πίνακας με βάση τις τιμές των μεταβλητών iNumber1 και iNumber2 που δίνονται στον πίνακα.

iNumber1	iNumber2	iResult1	iResult2
4	4		
8	2		
-1	0		
0	1		

Ερώτηση 2.1(4 μον.)

Δίνεται το πιο κάτω μέρος προγράμματος στην Visual Basic.

```
Dim inumber As Integer
Dim stMessage as string
Stmessage = ""

Select Case inumber
    Case 1 To 5
        stMessage = "Μεταξύ 1 και 5, συμπεριλαμβανομένων"
    Case 6, 7, 8
        stMessage = "Μεταξύ 6 και 8, συμπεριλαμβανομένων"
    Case 9 To 10
        stMessage = "Ίσο με 9 ή 10"
    Case Else
        stMessage = "Δεν είναι μεταξύ 1 και 10 "
End Select
Lblmessage.caption = stMessage
```

Να συμπληρωθεί ο πίνακας με βάση τις τιμές της μεταβλητής **inumber** που δίνεται στον πίνακα.

Inumber	stMessage
1	
9	
7	
100	

Ερώτηση 3.1 (3 μον.)

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω προτάσεις:		
score = val(InputBox ("enter score ")) If (score > 100) Or (score < 0) Then MsgBox " ERROR " ElseIf score > 50 Then MsgBox " PASS " Else MsgBox " FAIL " End If	grade=val(InputBox ("enter grade ")) if grade>80 then MsgBox " A" elseif grade>70 then MsgBox " B" else MsgBox " C" End If	N=val(InputBox ("enter N: ")) If N > 0 Then lblmsg.Caption = " positive" ElseIf N < 0 Then lblmsg.Caption = " negative" Else lblmsg.Caption = " Zero" End If
Av score = 50 1. ERROR ,2. PASS, 3. FAIL	Av grade =70 1. A, 2.B ,3.C	Av το N =3 1.positive , 2.negative , 3.Zero

Ερώτηση 3.2 (5 μον.)

Να γίνει προκαταρκτική εκτέλεση του κώδικα στη visual basic, και να αναφέρετε το αποτέλεσμα.

```
Private Sub CmdCalculate_Click()
```

```

Dim P as Integer
Dim N as Integer
Dim A as Integer
P = 0
N = 0
A = Val (TxtA.Text)
If a > 0 Then
    P = P *2
    Print " P = " & P +2
End If
If (P > N) Then
    Print " P = " & P
End If
End Sub

```

A	P	N	A > 0	T/F	P > N	T/F	Αποτέλεσμα
0							
-1							
5							

Ερώτηση 4 (8 μον.)

Να γραφεί ξανά το παρακάτω πρόγραμμα χρησιμοποιώντας την δομή επιλογής **If –then-elseif**.

```
Private Sub CmdCalculate_Click()

Dim SizeNumber As Integer

SizeNumber = Val(txtsize.Text)

If SizeNumber >= 1 And SizeNumber <=
22 Then

Select Case SizeNumber
Case 1, 2, 3
    lblmsg.Caption = "small"
Case 4 To 6
    lblmsg.Caption = "medium"
Case Is <= 12
    lblmsg.Caption = "large"
Case Else
    lblmsg.Caption = "Extra large"
End Select
Else
lblmsg.Caption = "Please try again "

End If

End sub
```

```
Private Sub CmdCalculate_Click()

End sub
```

Ερώτηση 5(8 μον.)

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα.

Ο χρήστης εισάγει δυο αριθμούς (βαθμούς) στο διάστημα [0-20] στα δυο πλαίσια κειμένου , **Txtnum1** και **Txtnum2** αντίστοιχα. Να θεωρηθεί ότι οι βαθμοί εισάγονται ορθά, άρα δεν χρειάζεται έλεγχος για την εγκυρότητα τους και ότι οι αριθμοί που δίνονται δεν είναι ποτέ ίσοι.

Να δηλωθούν οι μεταβλητές και να γράψετε τις εντολές στο χώρο που σας δίνεται παρακάτω, ούτως ώστε τα δυο κουμπιά εντολών να ανταποκρίνονται σωστά σε όσα περιγράφονται στη συνέχεια.

Πατώντας το κουμπί **ΓΙΝΟΜΕΝΟ**, να εμφανίζεται στην ετικέτα 1,(**Lblgin**)

- Το γινόμενο των δυο βαθμών. **(4 μον.)**

Private Sub Cmdginomeno_Click()

End Sub

- Πατώντας το κουμπί **ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ**, να εμφανίζεται στην ετικέτα 2, (**Lblmax**) ο μεγαλύτερος από τους δυο βαθμούς. **(4 μον.)**

Private Sub CmdMegaliteros_Click()

End Sub

Ερώτηση 6 (8 μον.)

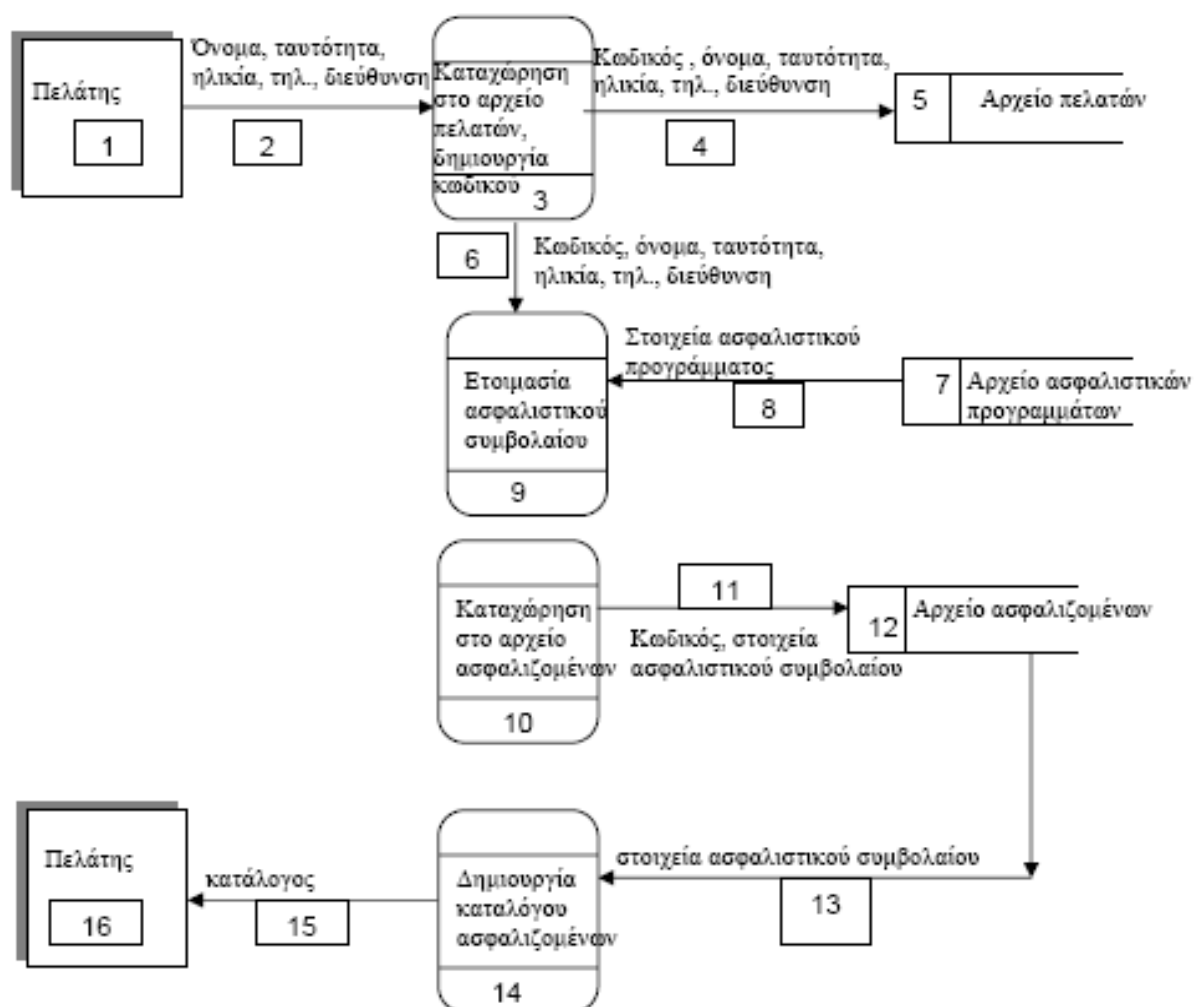
Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Η ασφαλιστική εταιρεία Ωμέγα ειδικεύεται σε ασφάλειες ζωής. Ο πελάτης προσέρχεται στην ασφαλιστική εταιρεία και συμπληρώνει ένα έντυπο με τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, ταυτότητα, ηλικία, τηλέφωνο, διεύθυνση) τα οποία, μαζί με τον κωδικό που δημιουργείται αυτόματα, καταχωρούνται με φόρμα οθόνης στο αρχείο πελατών.

Μετά από μια εβδομάδα επιλέγεται το κατάλληλο ασφαλιστικό πρόγραμμα για τον πελάτη από το αρχείο ασφαλιστικών προγραμμάτων και ετοιμάζεται το ασφαλιστικό συμβόλαιο που δίδεται στον πελάτη. Ακολούθως, ενημερώνεται το αρχείο ασφαλιζομένων, το οποίο περιλαμβάνει τον κωδικό του πελάτη και τα στοιχεία του ασφαλιστικού συμβολαίου που έχει επιλέξει (είδος, διάρκεια, κόστος, ωφελήματα).

Στο τέλος κάθε ημέρας ετοιμάζεται κατάλογος ασφαλιζομένων με τον κωδικό, το ονοματεπώνυμο και τα στοιχεία του ασφαλιστικού τους συμβολαίου και παραδίδεται στην διεύθυνση της εταιρείας.

Να αναφέρετε και να δικαιολογήσετε τέσσερα (4) λάθη που υπάρχουν στο διάγραμμα ροής (οι απαντήσεις σας να δοθούν στο χώρο της επόμενης σελίδας).



Λάθη και Δικαιολόγηση

Ερώτηση 7(8 μον.)

Από το παρακάτω κομμάτι κώδικα στη visual basic συμπληρώστε τον πίνακα .

```
Sum = 0
k = 3
Do While k < 5
Sum = Sum + k
k = k + 1
Loop
Print k
Print Sum
```

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ			ΣΥΝΘΗΚΗ		ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Αποτέλεσμα :

```
Sum = 0
n = 2
For i = 1 To 6 Step 2
Sum = Sum + i
n = n + 2
Next i
Print Sum, n
```

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ			ΣΥΝΘΗΚΗ		ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Αποτέλεσμα :

Ερώτηση 8(8 μον.)

Στη σχολική ομάδα Μπάσκετ, έχουν δικαίωμα συμμετοχής οι μαθητές που ζυγίζουν λιγότερο από 80 κιλά και έχουν ύψος μεγαλύτερο από 170 εκ. Να γραφεί λογικό διάγραμμα, το οποίο να διαβάσει το βάρος και το ύψος ενός μαθητή και εμφανίζει ένα από τα μηνύματα «Μπορεί να συμμετάσχει στην Ομάδα», ή «Δεν μπορεί να συμμετάσχει στην Ομάδα».

Ερώτηση 9 (κλιμακωτή χρέωση) (8 μον.)

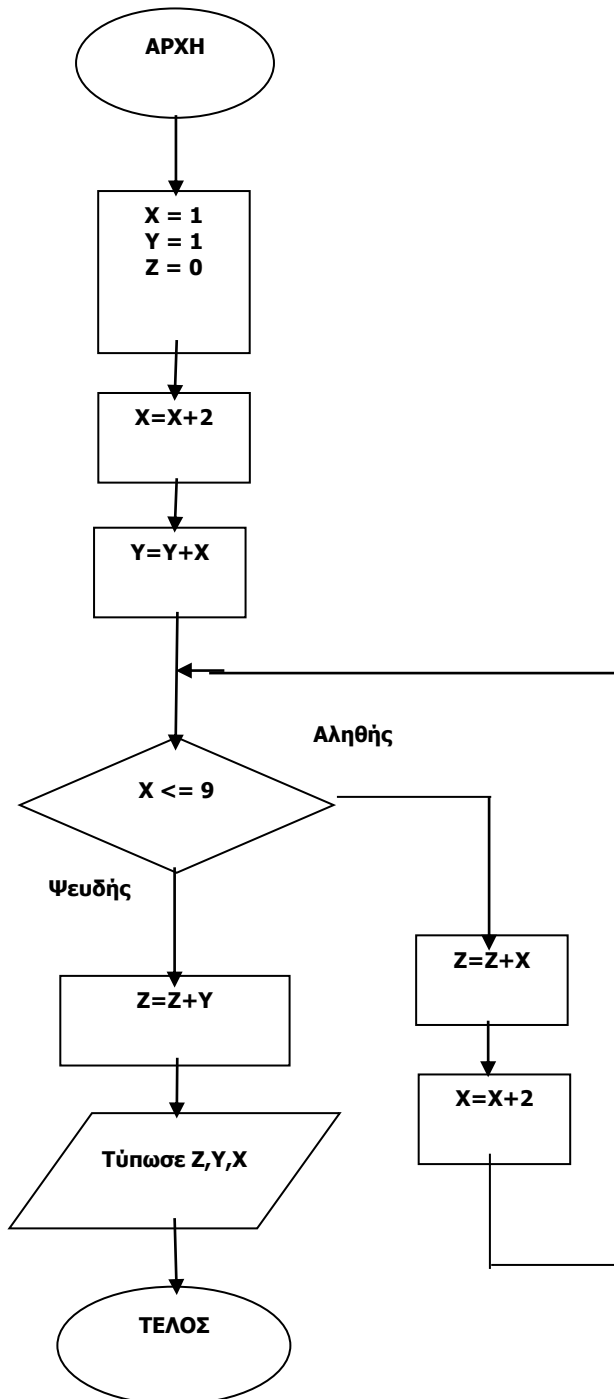
Ένα γραφείο ενοικίασης αυτοκινήτων εφαρμόζει την παρακάτω τιμολογιακή πολιτική:

Πάγιο 30 ευρώ	
Αριθμός χλμ	Χρέωση (ευρώ / χλμ)
1-100 (τα πρώτα 100 χλμ)	0.5
101-1000 (τα επόμενα 900 χλμ)	0.8
1001 και άνω	1.2

Γράψτε πρόγραμμα σε Visual Basic και να σχεδιάσετε τη φόρμα που διαβάζει τα χλμ που διένυσε ένα αμάξι και εμφανίζει τη συνολική χρέωση.

Ερώτηση 10 (8 μον.)

Δίνετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να μετατραπεί σε κώδικα visual basic.



Private Sub Cmdstart_Click()

End sub

ΜΕΡΟΣ Β΄

**Να λύσετε τα τρία(3) από τα τέσσερα(4) παρακάτω προβλήματα.
Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.**

Πρόβλημα 1

Ένας καθηγητής έδωσε ένα διαγώνισμα σε μια τάξη με 30 μαθητές.

Αφού διόρθωσε τα διαγωνίσματα καταχώρησε τους αρχικούς βαθμούς στο βαθμολόγιό του.
Οι βαθμοί αυτοί ανήκουν στο διάστημα [0- 100].

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο:

A) να διαβάζει τους 30αρχικούς βαθμούς του διαγωνίσματος

B) να μετατρέπει κάθε αρχικό βαθμό στον αντίστοιχο τελικό βαθμό στην κλίμακα από το [0-20] χρησιμοποιώντας τον τύπο $\text{βαθμόςτελικός} = \text{βαθμόςαρχικός} * 20/100$.

Το πρόγραμμα να τυπώνει τον αρχικό και τον τελικό βαθμό για τον κάθε ένα μαθητή.

Γ) να υπολογίζει και τυπώνει τον πιο ψηλό τελικό βαθμό.

Πρόβλημα 2

Τον Ιούλιο, στις η ώρα 12 το μεσημέρι λαμβάνεται καθημερινά η θερμοκρασία.

Σημείωση : Ο Ιούλιος έχει 31 μέρες.

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο:

A) να διαβάζει τη θερμοκρασία κάθε ημέρας του μήνα Ιουλίου. Οι θερμοκρασίες αυτές να καταχωρούνται σε ένα μονοδιάστατο πίνακα Therm .

B) να τυπώνει τις 31 θερμοκρασίες του πίνακα

Γ) να υπολογίζει και να τυπώνει το Μέσο Όρο των θερμοκρασιών του Ιουλίου.

Δ) να υπολογίζει και να τυπώνει τη χαμηλότερη θερμοκρασία του Ιουλίου.

Πρόβλημα 3

Σε μια δημοσκόπηση συμμετείχε άγνωστος αριθμός ανδρών και γυναικών.

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο να δέχεται σαν είσοδο το φύλο (Μ ή F) και την απάντηση (YES OR NO) και να εμφανίζει το τελικό ποσοστό των ανδρών που ψήφισαν «YES» και των γυναικών που ψήφισαν «NO».

Ο αλγόριθμος θα σταματάει να δέχεται δεδομένα μόλις εισαχθεί ως τιμή φύλου το 'X'.

Πρόβλημα 4

ΘΕΜΑ: Μηχανογράφηση Βιβλιοθήκης.

Μια βιβλιοθήκη πρόκειται να μηχανογραφηθεί. Το Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να διαθέτει τα πιο κάτω χαρακτηριστικά:

Όταν ένα νέο μέλος προσέλθει για πρώτη φορά, δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (επίθετο, όνομα, ημερομηνία γέννησης, διεύθυνση και τηλέφωνο), τα οποία μαζί με ένα κωδικό που θα δημιουργηθεί αυτόματα από το σύστημα, θα καταχωρηθούν στο αρχείο μελών. Στη συνέχεια, εκδίδεται κάρτα μέλους που θα δίνεται στο μέλος, για την είσοδο του στη βιβλιοθήκη.

Όταν ένα μέλος προσέρχεται στη βιβλιοθήκη, παρουσιάζει την κάρτα μέλους και ο υπάλληλος καταχωρεί τον κωδικό μέλους και την ημερομηνία στο αρχείο προσέλευσης μελών.

Σε περίπτωση που ένα μέλος θέλει να δανειστεί ένα βιβλίο, ο υπάλληλος καταχωρεί στο αρχείο δανεισμού τον κωδικό μέλους, τον κωδικό του βιβλίου και την ημερομηνία δανεισμού.

Στο τέλος κάθε βδομάδας, το σύστημα θα τυπώνει κατάλογο με τα ονόματα των μελών, όπως και τις ημερομηνίες που επισκέφθηκαν την βιβλιοθήκη και θα παραδίδεται στον υπεύθυνο της βιβλιοθήκης.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για την λειτουργία του πιο πάνω συστήματος. [8]

Οι Εισηγητές

Ο Συντονιστής Β.Δ.

Ο Διευθυντής

Ασπρομάλλης Γιάννης

Ρούσος Κώστας

Παναγή Ξένιος

Αγαθοκλέους Ανδρέας

ΓΥΜΝΑΣΙΟ – ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΤΩ ΠΥΡΓΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2013 – 2014
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Τάξη: Β΄ Ενιαίου Λυκείου

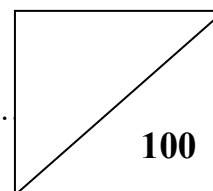
Μάθημα: Πληροφορική – Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές **Ημερ: 22/05/2014**

Αριθμός Μαθητών: **Χρόνος: 2.00 ώρες**

Ονοματεπώνυμο Μαθητή/τριας:


Τάξη:

Βαθμός: ..



Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 15 σελίδες

Οδηγίες:

 Σας δίνονται **δύο (2) μέρη θεμάτων**.

- Από το **Α΄ Μέρος** πρέπει να επιλέξετε **8 (οκτώ) μόνο** από τα 11 (έντεκα) θέματα που σας δίνονται. Κάθε θέμα του Α΄ Μέρους βαθμολογείται με **8 (οκτώ) μονάδες**.
- Από το **Β΄ Μέρος** πρέπει να επιλέξετε **3 (τρία) μόνο** από τα 4 (τέσσερα) θέματα που σας δίνονται. Κάθε θέμα του Β΄ Μέρους βαθμολογείται με **12 (δώδεκα) μονάδες**.

 **Σύνολο Βαθμών Εξεταστικού δοκιμίου 100 (εκατό) μονάδες:**

Α΄ Μέρος (8 θέματα * 8 μον.= 64) + **Β΄ Μέρος** (3 θέματα * 12 μον. = 36)

ΜΕΡΟΣ Α

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Να βρείτε ποιες από τις συνθήκες έχουν τιμή **True** και ποιες έχουν τιμή **False**

Θεωρήστε ότι:

iFirst = 10, iSecond = - 3, iThird = 7

Συνθήκη	Τιμή
iFirst >= iSecond	
iThird < 0	
iFirst < iSecond	
iFirst + 2 > iSecond + 13	
iFirst + iThird > iSecond + 2	
6 < 9 And 8 < 10	
3 < 2 Or 8 < 15	
13 > 25 Or 20 < 33	

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

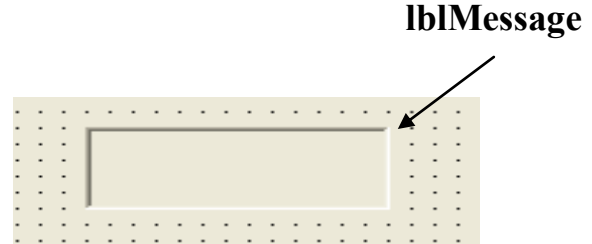
Εξηγήστε τι κάνουν οι ποιο κάτω εντολές

Εντολή	Επεξήγηση
Label1.FontBold=false	
Label1.Fontsize=18	
Label2.Visible = true	
Text1.Forecolor=vbred	
inum5=Val(text5.text)	
TxtMessage.text=” Hello”	
lblresult.caption =15	
iTotal=iNum1+iNum2	

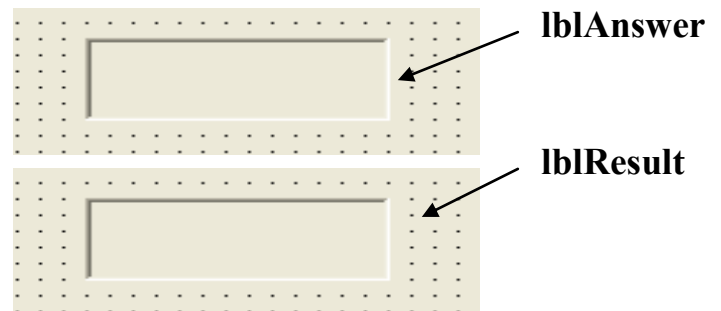
ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Τι θα τυπώσουν τα πιο κάτω προγράμματα. Δώστε την απάντησή σας μέσα στα κατάλληλα αντικείμενα

A) BATHMOS=12
IF BATHMOS >= 9.5 then
 lblMessage.caption=" Προάγεται"
else
 lblMessage.caption=" Ανεξεταστέος"
End if



b) A= 20 B=10
If A>B then
 Result:=A+B
 lblResult.caption=Result
else
 Result:=A-B
 lblAnswer.caption=Result
End if



ΕΡΩΤΗΣΗ 4

Χρησιμοποιώντας τον παρακάτω κώδικα Visual Basic, να υπολογίσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω αποσπάσματος προγράμματος με τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης σύμφωνα με τις πιο κάτω τιμές : (10 Μον.)

X=8 Y=4

```
IF (X > Y) OR (Y <= 4) THEN
    Z=X*Y
    X=(X*Y)+Z
ELSE
    Y=(Z-X) + 10
    Z=X/Z
ENDIF
X = X + Y
Z = Z + X
Print X, Z
```

Απάντηση _____

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

Να βρείτε το αποτέλεσμα του πιο κάτω προγράμματος

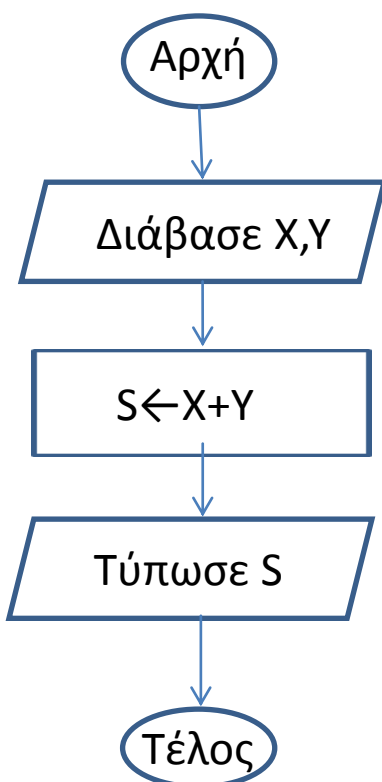
```
.....  
Y = 0  
X = 8  
Do while X <= 5  
    Y = X + 2  
    X = X - 1  
Loop  
Print X  
.....
```

Απάντηση _____

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

Με βάση το πιο κάτω Λογικό Διάγραμμα να συμπληρώσετε την προκαταρκτική εκτέλεση για τα ζευγάρια τιμών:

α) X=5, Y=35 β) X=8, Y=50 γ) X=13, Y= -8 δ) X=45, Y=-23



ΕΡΩΤΗΣΗ 7

Σχεδιάστε Λογικό Διάγραμμα το οποίο θα διαβάζει έναν αριθμό και να εμφανίζει τα ακόλουθα ως εξής:

- Αν ο Αριθμός είναι 1 να εμφανίζει **A**
- Αν ο Αριθμός είναι 2 να εμφανίζει **B**
- Αν ο Αριθμός είναι 3 να εμφανίζει **Γ**
- Αν ο αριθμός είναι > 3 να εμφανίζει **Λάθος Επιλογή**

ΕΡΩΤΗΣΗ 8

Να φτιάξετε ένα λογικό διάγραμμα το οποίο να δέχεται τους βαθμούς στην κλίμακα Φαρενάιτ και να τους μετατρέπει στην κλίμακα Κελσίου. Σας δίνεται ο τύπος για τον υπολογισμό σε αλγεβρική παράσταση.

$$\text{Βαθμοί Κελσίου} = 5/9 * (\text{Βαθμοί Φαρενάιτ} - 32)$$

ΕΡΩΤΗΣΗ 9

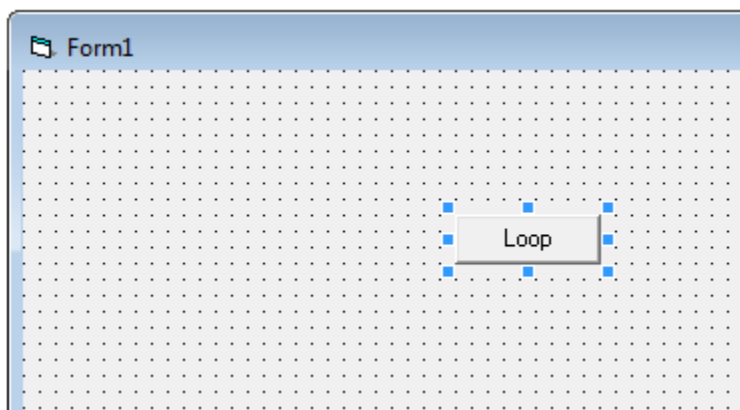
Κάνοντας χρήση προκαταρκτικής εκτέλεσης να βρείτε το αποτέλεσμα .

```
Private Sub cmdCalculate_Click()  
    Dim K As Integer  
    Dim iResult As Integer  
    iResult=2  
    For K = 1 To 4  
        iResult = iResult * K  
    Next K  
    Print iResult  
End Sub
```

K	iResult	Παρουσίαση

ΕΡΩΤΗΣΗ 10

Τι θα εμφανιστεί όταν εκτελέσετε και πατήσετε το κουμπί loop σύμφωνα με τις εντολές.



```
Private Sub Command1_Click()  
    For i = 1 To 8  
        Print "LYKIO PYRGOU"; i  
    Next i  
End Sub
```

ΜΕΡΟΣ Β'

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Να γίνει πρόγραμμα στη Visual Basic, το οποίο να υπολογίζει το εμβαδόν ενός ορθογωνίου τριγώνου όταν δίνεται η βάση και το ύψος.

Εμβαδόν τριγώνου = (Βάση \times Ύψος) / 2

Α) Να αλλάξετε τις ιδιότητες των χειριστηρίων της φόρμας όπως φαίνεται στους πιο κάτω πίνακες έτσι ώστε η αρχική φόρμα (Εικόνα 1) να πάρει τη μορφή της τελικής φόρμας (Εικόνα 2).

Form1

Label1

Label2 Text1

Label3 Text2

Label4 Label5

Command1 Command2 Command3

Form1

ΕΜΒΑΔΟ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

ΔΩΣΕ ΤΗ ΒΑΣΗ

ΔΩΣΕ ΤΟ ΥΨΟΣ

ΤΟ ΕΜΒΑΔΟ ΕΙΝΑΙ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ ΝΕΟ ΕΞΟΔΟΣ

Label1	

Label2	

Label3	

Label4	

Label5	

Text1	

Text2	

Command1	

Command2	

Command3	

- B) Να γράψετε τον κώδικα για τα παρακάτω κουμπιά διαταγής (command buttons):

Εντολές για το κουμπί διαταγής Υπολόγισε

- β) Να διαγράφει τα περιεχόμενα των πλαισίων κειμένου Text1, Text2, της ετικέτας Label5 και να μεταφέρει την εστίαση στο πλαίσιο κειμένου Text1.

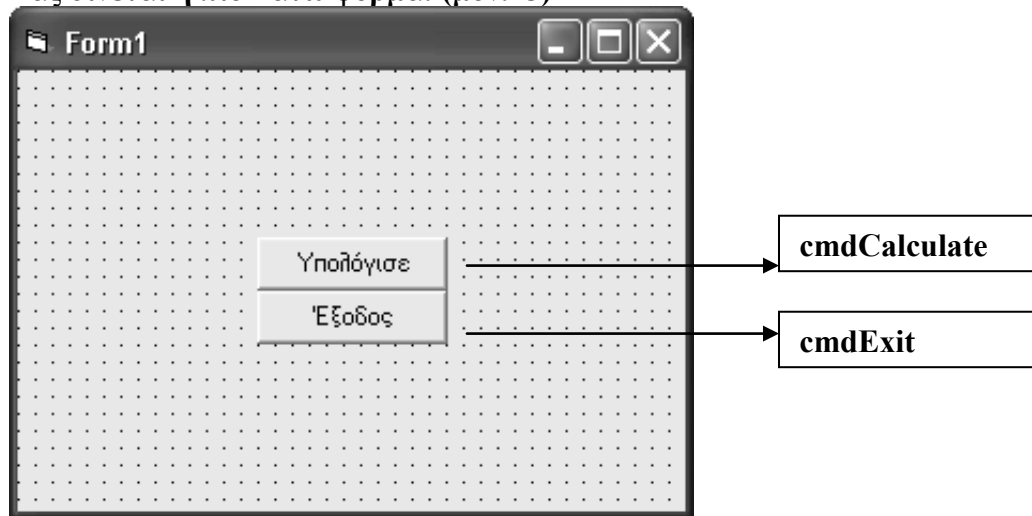
Εντολές για το κουμπί διαταγής Νέο

- γ) Να τερματίζει την εφαρμογή.

Εντολές για το κουμπί διαταγής έξοδος

ΕΡΩΤΗΣΗ 2 Παρατήρηση: Όπου χρειάζεται να δηλωθούν και να χρησιμοποιηθούν μεταβλητές.

Σας δίνεται η πιο κάτω φόρμα: (μον.15)



Να γράψετε τον κώδικα για τα παρακάτω κουμπιά διαταγής (command buttons):

α) Υπολόγισε: Να δέχεται (InputBox) την ακτίνα και το ύψος του κώνου, να υπολογίζει τον όγκο του κώνου και να τον εμφανίζει (MsgBox) στην οθόνη.

Σημείωση: Όγκος κώνου = $(\pi * \text{Ακτίνα}^2 * \text{Ύψος}) / 3$, $\pi = 3.14$.

Το 3.14 να δηλωθεί ως σταθερά.

```
Private Sub cmdCalculate_Click()  
    'Δήλωση μεταβλητών και σταθερών  
  
  
    'Εκχώρηση τιμών στις μεταβλητές  
  
  
    'Υπολογισμοί  
  
  
    'Εμφάνιση αποτελέσματος  
  
  
End Sub
```


β) Έξοδος: Να τερματίζει την εφαρμογή.

```
Private Sub cmdExit_Click()  
  
End Sub
```

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

1. Να σχεδιάσετε την παρακάτω φόρμα και να ορίσετε κατάλληλα τις ιδιότητες των χειριστηρίων. (15 Μον.)

2. Να γράψετε τον κώδικα για τα παρακάτω κουμπιά διαταγής (command buttons):
- Όταν θα κάνετε κλικ στο κουμπί Υπολόγισε θα συγκρίνει τον πρώτο αριθμό με το δεύτερο αριθμό και αν ο πρώτος αριθμός είναι μικρότερος από το δεύτερο θα παρουσιάζει το μήνυμα "Ο πρώτος αριθμός είναι μικρότερος" διαφορετικά θα παρουσιάζει το μήνυμα "Ο δεύτερος αριθμός είναι μικρότερος".
 - Όταν θα κάνετε κλικ στο κουμπί Νέο θα διαγράφονται τα περιεχόμενα του πρώτου αριθμού, του δεύτερου αριθμού, του μηνύματος. Όταν θα κάνετε κλικ στο κουμπί Έξοδος θα τερματίζεται η εκτέλεση του προγράμματος.

Private Sub cmdCalculate_Click()

End Sub

Private Sub cmdNew_Click()

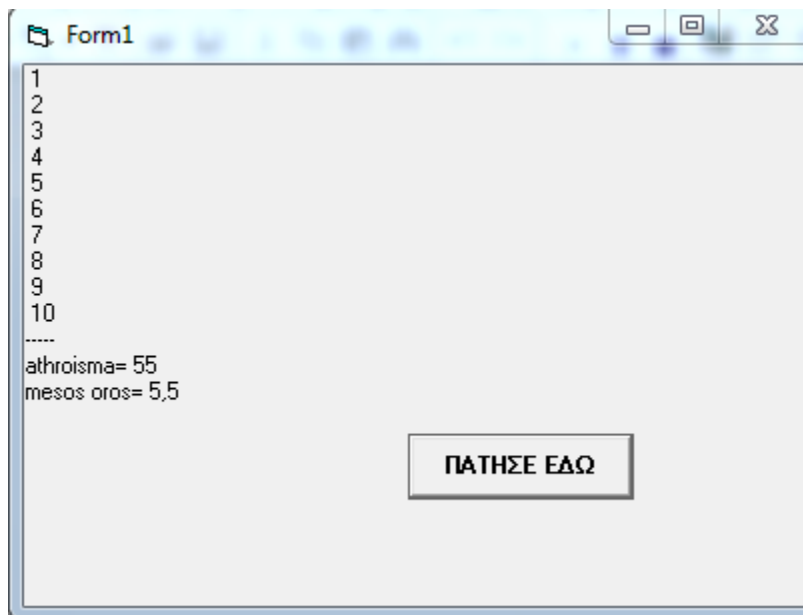
End Sub

Private Sub cmdExit_Click()

End Sub

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

Να γίνει πρόγραμμα στη Visual Basic που να τυπώνει τους αριθμούς από το 1 έως το 10 και στη συνέχεια να βρίσκει και να τυπώνει το άθροισμα και το μέσο όρο των αριθμών όπως στο παράδειγμα πιο κάτω.



Οι εισηγητές

Συντονιστής Β. Δ/ντής

Ο Διευθυντής

Ζαχαριουδάκης Ε.

Βασιλειάδης Κ.

Κωνσταντίνου Σωτηρία

Ο Διευθυντής

Κωνσταντίνου Σωτηρία

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**ΜΑΘΗΜΑ:** ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**ΤΑΞΗ:** Β' (Κατεύθυνσης)**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 30/05/2014**ΧΡΟΝΟΣ:** 2 ΩΡΕΣ**ΒΑΘΜΟΣ****Αριθμητικώς:****Ολογράφως:****ΥΠΟΓΡΑΦΗ:****ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :****ΤΜΗΜΑ:****ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **15** σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- Το μέρος Α' αποτελείται από **10 ερωτήσεις** από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις **8** (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες).
- Το μέρος Β' αποτελείται από **4 ερωτήσεις** από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις **3** (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες).
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Τα διαγράμματα και οι προκαταρκτικές εκτελέσεις μπορούν να γραφούν με **μολύβι**.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Δεν επιτρέπεται διορθωτικό υλικό (tipex)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε οκτώ (8) από τις δέκα (10) ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Άσκηση 1 (Μονάδες 8)

A) Αν $X=4$, $Y=2$, $Z=2$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω πράξεων χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας (να δείξετε όλα τα στάδια).

Κάθε ερώτημα βαθμολογείται με 2 μονάδες.

$(X \wedge Y) + Z * 2 - 3$	
$Y + X + X / Z \wedge 2 * 2 - 4$	

(Μονάδες 4)

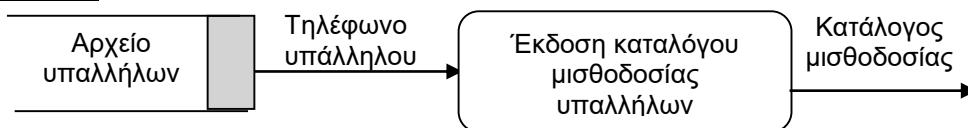
B) Αν $X=10$, $Y=-5$, $Z=2$ να βρείτε ποιες από τις συνθήκες έχουν τιμή True και ποιες έχουν τιμή False. Κάθε ερώτημα βαθμολογείται με 1 μονάδα.

Συνθήκη	Τιμή
$(X > Y) \text{ OR } (Z < 2)$	
$\text{NOT } Z < > Z$	
$(Z > 10) \text{ OR } (Y < 5) \text{ AND } (Z < X)$	
$(X \leq Y) \text{ AND NOT } (X < Z)$	

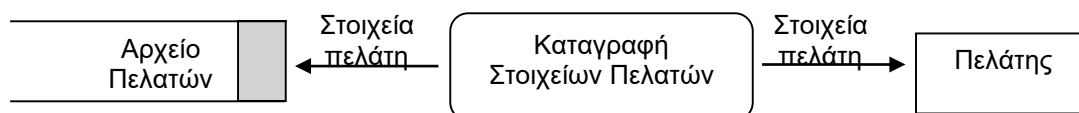
(Μονάδες 4)

Άσκηση 2 (Μονάδες 8)

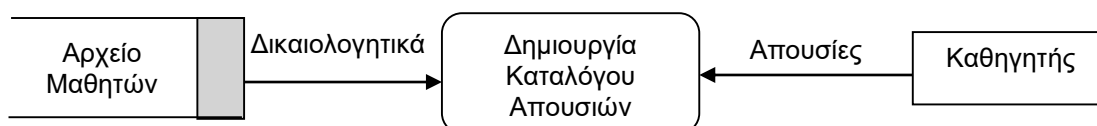
Να εντοπίσετε στις πιο κάτω περιπτώσεις τα λάθη (μη έγκυρη ροή δεδομένων, γκριζα τρύπα, μαύρη τρύπα, θαύμα). Να αναφέρετε ποιο είναι το λάθος, το γιατί και να σχεδιάσετε τη σωστή λύση.

a. Περίπτωση 1**Λάθος :**

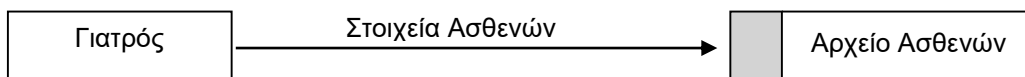
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΩΣΤΗΣ ΛΥΣΗΣ

b. Περίπτωση 2**Λάθος:**

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΩΣΤΗΣ ΛΥΣΗΣ

c. Περίπτωση 3**Λάθος:**

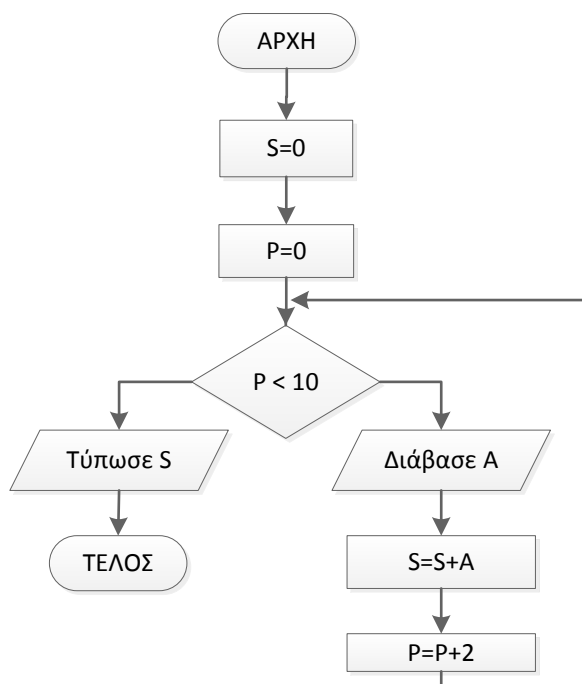
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΩΣΤΗΣ ΛΥΣΗΣ

d. Περίπτωση 4**Λάθος :**

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΩΣΤΗΣ ΛΥΣΗΣ

Άσκηση 3 (Μονάδες 8)

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Με δεδομένα εισόδου για την μεταβλητή Α τις διαδοχικές τιμές: 5, 2, 10, 3, 7, 12.



Μεταβλητές			Συνθήκη		Παρουσίαση

Άσκηση 4 (Μονάδες 8)

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω τμήμα προγράμματος.

X=5

N=2

Do While X<=100

N=N+1

X=2*X

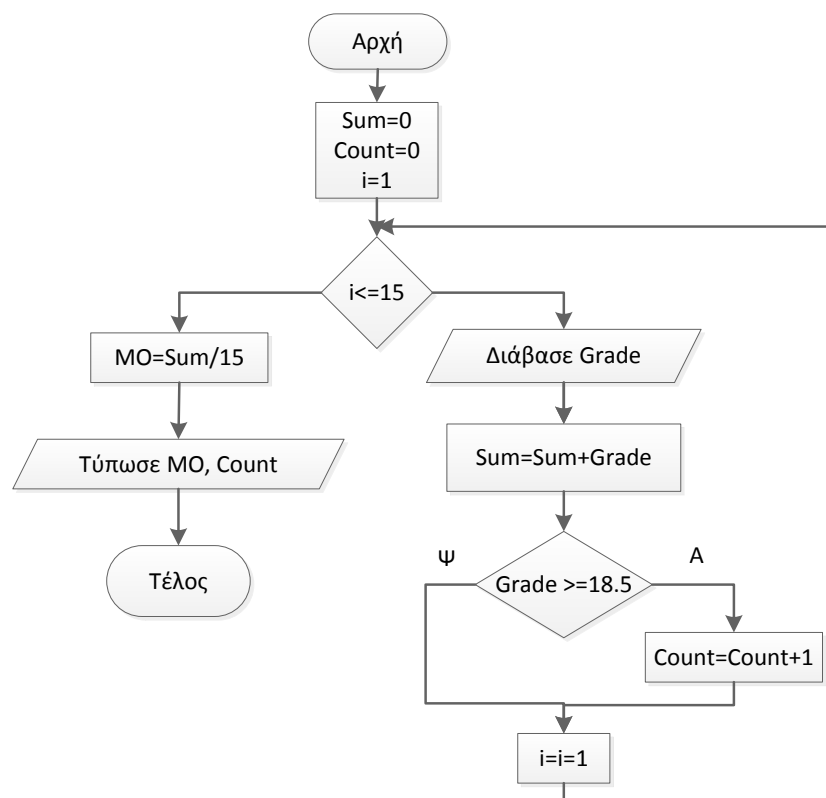
Loop

Print X

Μεταβλητές		Συνθήκη		Παρουσίαση

Άσκηση 5 (Μονάδες 8)

Το ακόλουθο λογικό διάγραμμα διαβάζει τον τελικό βαθμό 15 μαθητών στο μάθημα της Πληροφορικής, υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο τους και το πλήθος αυτών που έχουν βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο με 18,5. Να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα στη Visual Basic. Τα δεδομένα να διαβάζονται μέσω της εντολής **InputBox** και τα ζητούμενα να εκτυπώνονται μέσω της εντολής **Print**.

**Κώδικας**

Άσκηση 6 (Μονάδες 8)

A) Ξαναγράψετε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας τη δομή επανάληψης **Do While**

```
Dim X As Currency  
Dim Y As Integer  
X= 100  
For Y = 1 To 20 step 2  
    X = X + X * 0.10  
Next Y  
Print X
```

(Μονάδες 4)

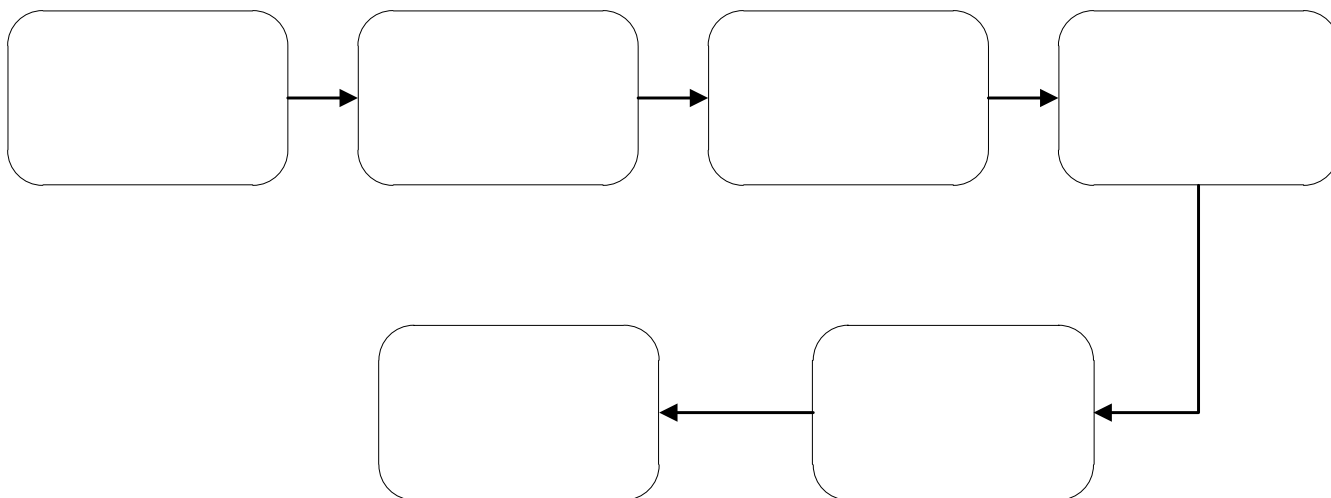
B) Ξαναγράψετε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας τη ένθετη δομή διακλάδωσης **If ...Then ... Elseif**.

```
Dim Price, VAT As Currency  
Dim FinalPrice As Currency  
  
Price = Val(txtPrice.Text)  
Select Case Price  
    Case 0  
        VAT = 0  
    Case 50  
        VAT= 0.05  
    Case 100  
        VAT= 0.1  
    Case Is > 100  
        VAT = 0.15  
End Select  
  
FinalPrice = Price + Price * VAT  
lblFinalPrice.Caption = FinalPrice
```

(Μονάδες 4)

Άσκηση 7 (Μονάδες 8)

A) Συμπληρώστε στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα τις φάσεις του Κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων.



(Μονάδες 4)

B) Ποια προσόντα πιστεύετε ότι πρέπει να διαθέτει ένας Αναλυτής Συστημάτων (αναφέρετε τέσσερα από αυτά);

.....

.....

.....

.....

.....

(Μονάδες 4)

Άσκηση 8 (Μονάδες 8)

α) Τι ονομάζουμε Σύστημα;

.....

.....

.....

.....

(Μονάδες 4)

β) Τι ονομάζουμε πελάτες και τι χρήστες ενός Πληροφοριακού Συστήματος;

.....

.....

.....

.....

.....

(Μονάδες 4)

Άσκηση 9 (Μονάδες 8)

Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας με το όνομα «Μαθητές»

ΚΔ_Μαθ	Επώνυμο	Όνομα	Περιοχή	Ημερ/νία_Γέννη	Τάξη_στο_Σχολει	Ημερ/νία_Εγ
1	Κωστάκη	Αγγελική	Γεροσκήπου	12/05/1990	Α' Λυκείου	15/09/2006
2	Ιωάννου	Μαρία	Πάφος	05/08/1989	Β' Λυκείου	22/09/2006
3	Νικολάου	Ανδρέας	Γεροσκήπου	10/03/1990	Α' Λυκείου	29/09/2006
4	Μακρής	Λουκάς	Πάφος	19/03/1989	Β' Λυκείου	15/09/2006
5	Μακαρίου	Κώστας	Μεσόγη	19/07/1990	Α' Λυκείου	20/09/2006
6	Ζανέττου	Άννα	Γεροσκήπου	14/02/1989	Β' Λυκείου	10/09/2006
7	Νεάρχου	Μαρία	Πάφος	15/10/1988	Γ' Λυκείου	12/09/2006
8	Κώστα	Ανδρέας	Χλώρακα	13/05/1989	Β' Λυκείου	15/09/2006
9	Κυριάκου	Βασίλης	Πάφος	17/05/1990	Α' Λυκείου	20/09/2006
10	Βασιλείου	Μαρία	Χλώρακα	12/03/1988	Γ' Λυκείου	16/09/2006

Στο κάθε ένα από τα πιο κάτω παράθυρα δημιουργίας ερωτημάτων να συμπληρώσετε στο κατάλληλο πεδίο, το κριτήριο για να παρουσιαστούν οι εγγραφές:

Α) Δημιουργήστε ένα ερώτημα που να μας δίνει όλους τους μαθητές που το όνομα τους αρχίζει με το γράμμα **Μ**, και είναι από την **Πάφο**. (Μον. 2)

Field:	ΚΔ_Μαθητή	Επώνυμο	Όνομα	Περιοχή	Ημερ/νία_Γέννησης	Τάξη_στο_Σχολείο	Ημερ/νία_Εγγραφής
Table:	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές
Sort:							
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:							
or:							

Β) Δημιουργήστε ένα ερώτημα που να μας δίνει τους μαθητές που είναι από την **Γεροσκήπου**, είναι στην **Α' Λυκείου** και έχουν γεννηθεί μετά την **01/01/1990**. (Μον. 3)

Field:	ΚΔ_Μαθητή	Επώνυμο	Όνομα	Περιοχή	Ημερ/νία_Γέννησης	Τάξη_στο_Σχολείο	Ημερ/νία_Εγγραφής
Table:	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές
Sort:							
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:							
or:							

Γ) Δημιουργήστε ένα ερώτημα που να μας δίνει τους μαθητές που έχουν γεννηθεί το **1989** και το Επώνυμο τους **δεν είναι Ιωάννου**. (Μον. 3)

Field:	ΚΔ_Μαθητή	Επώνυμο	Όνομα	Περιοχή	Ημερ/νία_Γέννησης	Τάξη_στο_Σχολείο	Ημερ/νία_Εγγραφής
Table:	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές
Sort:							
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:							
or:							

Άσκηση 10 (Μονάδες 8)

Στον πιο κάτω πίνακα του Αεροδρομίου Πάφου φαίνονται οι πιο κάτω πτήσεις (εγγραφές)

Αριθμός Πτήσης	Μεταφορέας	Από	Προς	Ημερομηνία Αναχώρησης	Ώρα Αναχώρησης	Αριθμός θέσεων	Αριθμός Επιβατών
BA772	BRITISH AIRWAYS	ΠΑΦΟ	ΛΟΝΔΙΝΟ	11/4/2014	10:30	199	188
CY129	CYPRUS AIRWAYS	ΠΑΡΙΣΙ	ΑΜΣΤΕΡΤΑΜ	3/3/2014	11:25	203	203
CY301	CYPRUS AIRWAYS	ΛΟΝΔΙΝΟ	ΑΘΗΝΑ	19/5/2014	13:55	212	200
EZ307	EAZY JET	ΑΘΗΝΑ	ΠΑΦΟ	4/3/2014	14:15	177	177
CY333	CYPRUS AIRWAYS	ΑΘΗΝΑ	ΛΑΡΝΑΚΑ	12/4/2014	22:30	182	180
OA334	OLYMPIC AIRLINES	ΑΘΗΝΑ	ΠΡΑΓΑ	13/1/2014	23:25	177	170

Σε μια βάση δεδομένων έχει δημιουργηθεί ο πιο πάνω πίνακας FLIGHTS με τα απαραίτητα Πεδία: Συμπληρώστε πιο κάτω το πεδίο και τον τύπο δεδομένων του πεδίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ:FLIGHTS

Field Name	Data Type

ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

Άσκηση 1 (Μονάδες 12)

Να γίνει πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο να δέχεται τις θερμοκρασίες ενός θερμοκηπίου για τους 12 πρώτους μήνες του έτους και να τις καταχωρεί σε ένα μονοδιάστατο πίνακα.

1. Να βρεθεί η μέση θερμοκρασία του θερμοκηπίου για όλο το χρόνο (και για τους δώδεκα μήνες.)
2. Ποια ήταν η μεγαλύτερη και ποια η μικρότερη θερμοκρασία που έχει μετρηθεί στο θερμοκήπιο ;

(Μονάδες 12)

[illegible]

Άσκηση 2 (Μονάδες 12)

Δίνεται ένας μονοδιάστατος πίνακας ο οποίος περιέχει τις βαθμολογίες 50 μαθητών σε κάποιο μάθημα. Κάποιος μαθητής θεωρείται ότι απέτυχε στο συγκεκριμένο μάθημα αν ο βαθμός του είναι μικρότερος του 9,5 ενώ κάποιος μαθητής θεωρείται ότι αρίστευσε αν ο βαθμός του είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 19. Να γραφτεί πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο θα διαβάζει τα στοιχεία ενός τέτοιου πίνακα και θα υπολογίζει το πλήθος των μαθητών που απέτυχαν και το πλήθος των μαθητών που αρίστευσαν.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΚΟΥΜΠΙΟΥ «Υπολογισμός»

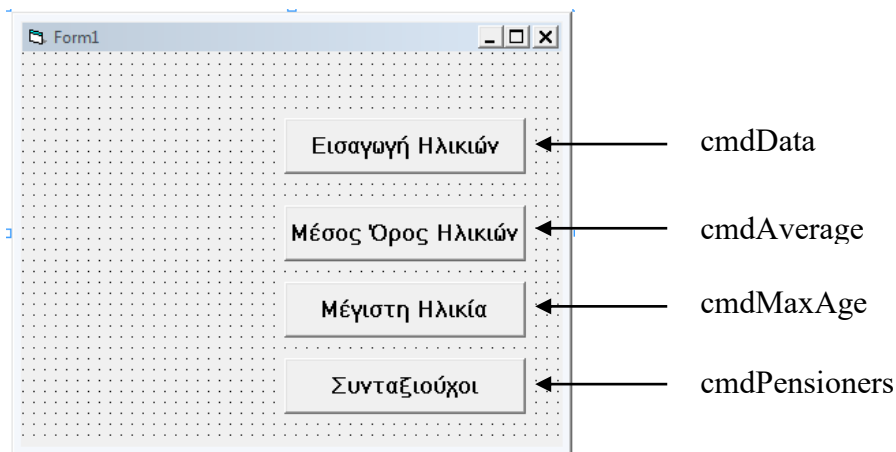
(Μονάδες 12)

Άσκηση 3 (Μονάδες 12)

Γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο:

- (α) Να ζητά τις ηλικίες εκατόν (100) ατόμων και να τις τοποθετεί σε ένα μονοδιάστατο πίνακα.
- (β) Να βρίσκει και να παρουσιάζει (να τυπώνει στη φόρμα) το μέσο όρο των ηλικιών.
- (γ) Να βρίσκει και να παρουσιάζει τη μεγαλύτερη ηλικία.
- (δ) Να βρίσκει και να παρουσιάζει το πλήθος των συνταξιούχων.
(Συνταξιούχοι θεωρούνται τα άτομα με ηλικία μεγαλύτερη από 60)

Θεωρείστε ότι η φόρμα του προγράμματος σας είναι η πιο κάτω και προγραμματίστε κατάλληλα τα κουμπιά εντολών.

**Δήλωση Γενικών Μεταβλητών (General Declarations)**

(Μονάδες 2)

```
Private Sub cmdData _click()
```

```
End sub
```

(Μονάδες 2,5)

Private Sub cmdAverage_click()

End sub

(Μονάδες 2,5)

Private Sub CmdMaxAge_click()

End Sub

(Μονάδες 2,5)

Private Sub CmdPesnioners_click()

End sub

(Μονάδες 2,5)

Άσκηση 4 (Μονάδες 12)

Κατά την διάρκεια των εγγραφών στα σχολεία μέσης εκπαίδευσης ο κάθε μαθητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, διεύθυνση, τηλέφωνο, τμήμα, όνομα κηδεμόνα), τα οποία στην συνέχεια καταχωρούνται στο **αρχείο μαθητών**. Στο αρχείο μαθητών καταχωρείται και ένας κωδικός (Αριθμός Μητρώου) ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα.

Καθημερινά, κατά τη διάρκεια της χρονιάς οι απουσίες του κάθε μαθητή με βάση τα απουσιολόγια που δίνει ο κάθε καθηγητής, εισάγονται στο **αρχείο απουσιών** (Αριθμός Μητρώου, περίοδος απουσίας, ημερομηνία απουσίας).

Στο τέλος κάθε εβδομάδας, δημιουργείται μία κατάσταση η οποία περιέχει τον (Αριθμό Μητρώου, το όνομα, το επίθετο, το τμήμα, την ημερομηνία απουσίας και την περίοδο απουσίας) του κάθε μαθητή. Η κατάσταση παραδίδεται στον βοηθό διευθυντή του τμήματος.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για το πιο πάνω σύστημα.

- Ο Διευθυντής -

Φλουρής Σωτήρης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Τάξη: Β ' Ενιαίου Λυκείου Μάθημα: Πληροφορική Κατεύθυνσης Ημερομηνία: 02/06/2014 Αρ. σελίδων: 14 Χρόνος εξέτασης: 2 (Δύο ώρες) Ώρα έναρξης: 09.00 π.μ. Ώρα λήξης: 11.00 π.μ.	<u>Βαθμός</u> Αριθμητικώς: Ολογράφως: Υπογραφή:
ΟΝΟΜΑ: ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:	

ΟΔΗΓΙΕΣ

- ♣ Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 14 σελίδες (συμπεριλαμβανομένης και της 1^{ης} σελίδας)
- ♣ Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- ♣ Το μέρος Α ' αποτελείται από 10 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 8. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **8 μονάδες**.
- ♣ Το μέρος Β ' αποτελείται από 4 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 3. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **12 μονάδες**.
- ♣ Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στους ενδεικνυόμενους χώρους που δίδονται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- ♣ Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- ♣ Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικών υλικών.

ΜΕΡΟΣ Α '

Να απαντήσετε σε 8 από τις 10 πιο κάτω ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8/100 μονάδες ($8 \times 8 = 64$ μονάδες).

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

(Α) Υπολογίστε τις τιμές των πιο κάτω συνθηκών βάσει των τιμών των μεταβλητών που σας δίνονται.

$A = 10$	$B = 2$	$C = -4$	$D = 1$
----------	---------	----------	---------

NOT (NOT ($B \leq D$) OR NOT ($C \leq B$)) _____ (μον. 2)

NOT (NOT ($A \geq 2$) AND ($C < 9$)) _____ (μον. 2)

(Β) Βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω πράξεων χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας.

$X = 4$	$y = 2$	$z = 2$
---------	---------	---------

$(x \wedge y) + z * 2 - 3 =$ _____ (μον. 2)

$y + x + x / z \wedge 2 * 2 - 4 =$ _____ (μον. 2)

Ερώτηση 2

Τι είναι μοντέλο; Γιατί χρησιμοποιούνται τα μοντέλα στην Ανάλυση και Σχεδίαση Πληροφοριακών Συστημάτων; Να αναφέρετε και να επεξηγήσετε τις δύο κατηγορίες μοντέλων. (μον. 8)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

(μον. 8)

Συμπληρώστε τον πίνακα προκαταρκτικής εκτέλεσης του πιο κάτω προγράμματος επαναληπτικής δομής στη Visual Basic. Να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του προγράμματος, όταν για είσοδο δώσουμε την τιμή 10 στη μεταβλητή **iM**.

Public Sub cmdCalc_Click()

Dim iM as integer, iK as integer, iA as integer, iAns as integer

iK=2

iA=1

iM=val(inputbox("Δώσε αριθμο"))

Do While (iA < 3)

 if (iM + iK>13) then

 iAns = iA + iK - 2

 else

 iAns = iA + iK

 Print iK, iA, iAns

 iA = iA + 2

 iK = iK + 1

 end if

Loop

End Sub

Μεταβλητές				Συνθήκες / Αποφάσεις				Παρουσίαση/ Αποτελέσματα
iK	iA	iM	iAns	iA < 4	True / False	iM + iK > 13	True / False	

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

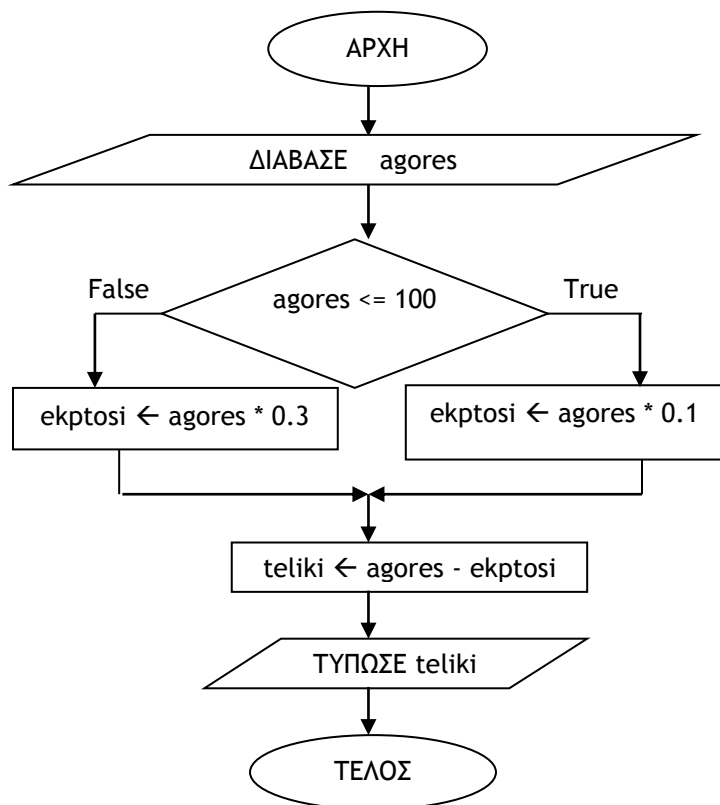
Εξηγήστε τι είναι ο πελάτης και τι ο χρήστης ενός συστήματος;

(μον. 8)

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

Σας δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Γράψετε τον αντίστοιχο κώδικα σε Visual Basic κάνοντας χρήση της συνάρτησης `InputBox()` και της εντολής `Print` για την είσοδο δεδομένων και την έξοδο αποτελεσμάτων αντίστοιχα.

(μον. 8)



Κώδικας Visual Basic

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

(μον. 8)

Ένα τρίγωνο χαρακτηρίζεται αμβλυγώνιο αν μια από τις τρεις γωνίες του είναι μεγαλύτερη από 90 μοίρες. Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα το οποίο να δέχεται τις τρεις γωνίες ενός τριγώνου, να εξετάζει αν το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο και να τυπώνει το κατάλληλο μήνυμα, διαφορετικά να τυπώνει το μήνυμα «Τρίγωνο οξυγώνιο».

Λογικό Διάγραμμα**ΕΡΩΤΗΣΗ 7**

Έχουμε μία βάση δεδομένων της βιβλιοθήκης ενός Εκπαιδευτικού Ιδρύματος με την ονομασία «**ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ**».

Α) Σας δίνονται οι εγγραφές του πίνακα **ΒΙΒΛΙΑ**. Βάσει των στοιχείων απαντήστε στα πιο κάτω ερωτήματα.

Κωδικ	ISBN	Έτος Έκδοσης	Αρ Σελίδ	Τίτλος	Γλώσσα	Αντίτυπα	Θεματική Ενότητα	Τιμή
1	9789605126476	2012	448	Adobe Dreamweaver CS6	Ελληνικά	10	Χρήση Προγραμμάτων Εφαρμογών	35,99 €
2	9789604182527	2010	644	Matlab για επιστήμονες και μηχανικούς	Αγγλικά	5	Χρήση Προγραμμάτων Εφαρμογών	45,89 €
3	9780753826492	2010	356	Το παιχνίδι του Αγγέλου	Ελληνικά	3	Επιστημονική Φαντασία-Μεταφυσική	10,99 €
4	9789604106004	2010	620	Το νησί κάτω από τη θάλασσα	Ελληνικά	2	Μεταφρασμένη Λογοτεχνία	22,49 €
5	9789608342276	2005	61	Υψώματα του Μάτσου Πίτσου	Ελληνικά	2	Ποίηση	8,12 €

Α1)

(μον. 1)

1. Πόσες εγγραφές περιέχει ο πίνακας; _____
2. Πόσα πεδία περιέχει ο πίνακας; _____
3. Ποιο είναι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

A2) Δημιουργήστε το κατάλληλο ερώτημα (query) το οποίο να εμφανίζει όλα τα βιβλία που εκδόθηκαν το έτος 2010 και η τιμή τους δεν ξεπερνάει τα 40 ευρώ. (μον. 1)

Field:	Κωδικός Βιβλίου	ISBN	Έτος Έκδοσης	Αρ Σελίδων	Τίτλος	Γλώσσα	Αντίτυπα	Θεματική Ενότητα	Τιμή
Table:	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ
Sort:									
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:									
or:									

A3) Δημιουργήστε το κατάλληλο ερώτημα (query) το οποίο να εμφανίζει τα βιβλία εκείνα των οποίων ο κωδικός ISBN λήγει σε '6' ή περιέχει τον αριθμό '41'. (μον. 1)

Field:	Κωδικός Βιβλίου	ISBN	Έτος Έκδοσης	Αρ Σελίδων	Τίτλος	Γλώσσα	Αντίτυπα	Θεματική Ενότητα	Τιμή
Table:	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ
Sort:									
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:									
or:									


A4) Δημιουργήστε το κατάλληλο ερώτημα (query) το οποίο να εμφανίζει τα βιβλία που δεν είναι γραμμένα στα Αγγλικά και ο αριθμός σελίδων τους ξεπερνάει τις 480. (μον. 1)

Field:	Κωδικός Βιβλίου	ISBN	Έτος Έκδοσης	Αρ Σελίδων	Τίτλος	Γλώσσα	Αντίτυπα	Θεματική Ενότητα	Τιμή
Table:	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ	ΒΙΒΛΙΑ
Sort:									
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:									
or:									

A5)

A) Οι σχέσεις που δημιουργούνται στους πιο κάτω πίνακες της βάσης BIBΛΙΟΘΗΚΗ είναι δύο: 1-1 και 1-∞. Ποιες είναι αυτές; Να σχεδιάσετε τις σχέσεις μεταξύ των πιο κάτω πινάκων.

B) Να δημιουργήσετε, όπου κρίνετε αναγκαίο, επιπλέον πεδία (εξωτερικά κλειδιά) στους πίνακες για τη δημιουργία των σχέσεων.

Γ) Ορίστε τα πρωτεύοντα κλειδιά στους πίνακες σχεδιάζοντας το σύμβολο  (κλειδί) δίπλα από το κατάλληλο πεδίο.

(μον. 4)

BIBΛΙΑ
Κωδικός Βιβλίου
ISBN
Έτος Έκδοσης
Αρ Σελίδων
Τίτλος
Γλώσσα
Αντίτυπα
Θεματική Ενότητα
Τιμή

ΕΚΔΟΤΕΣ
Κωδικός Εκδότη
Επωνυμία Εκδότη

Γλώσσα Πρωτοτύπου
Γλώσσα πρωτοτύπου

Σημείωση:

- Κάθε βιβλίο πριν ακόμα εκδοθεί γράφεται αρχικά στη γλώσσα του συγγραφέα. Το αρχικό πρωτότυπο επομένως ασχέτως αν μεταφραστεί αργότερα σε άλλη/άλλες γλώσσες, γράφεται σε μία και μοναδική γλώσσα (γλώσσα πρωτοτύπου) τη γλώσσα μέσω της οποίας ο συγγραφέας μπορεί να εκφραστεί καλύτερα.
- Κάθε βιβλίο μπορεί να εκδοθεί πολλές φορές από διαφορετικούς εκδότες ανάλογα με τη συμφωνία, τη χώρα στην οποία θα προωθηθεί κτλ.

Τι σχέσεις δημιουργήθηκαν;

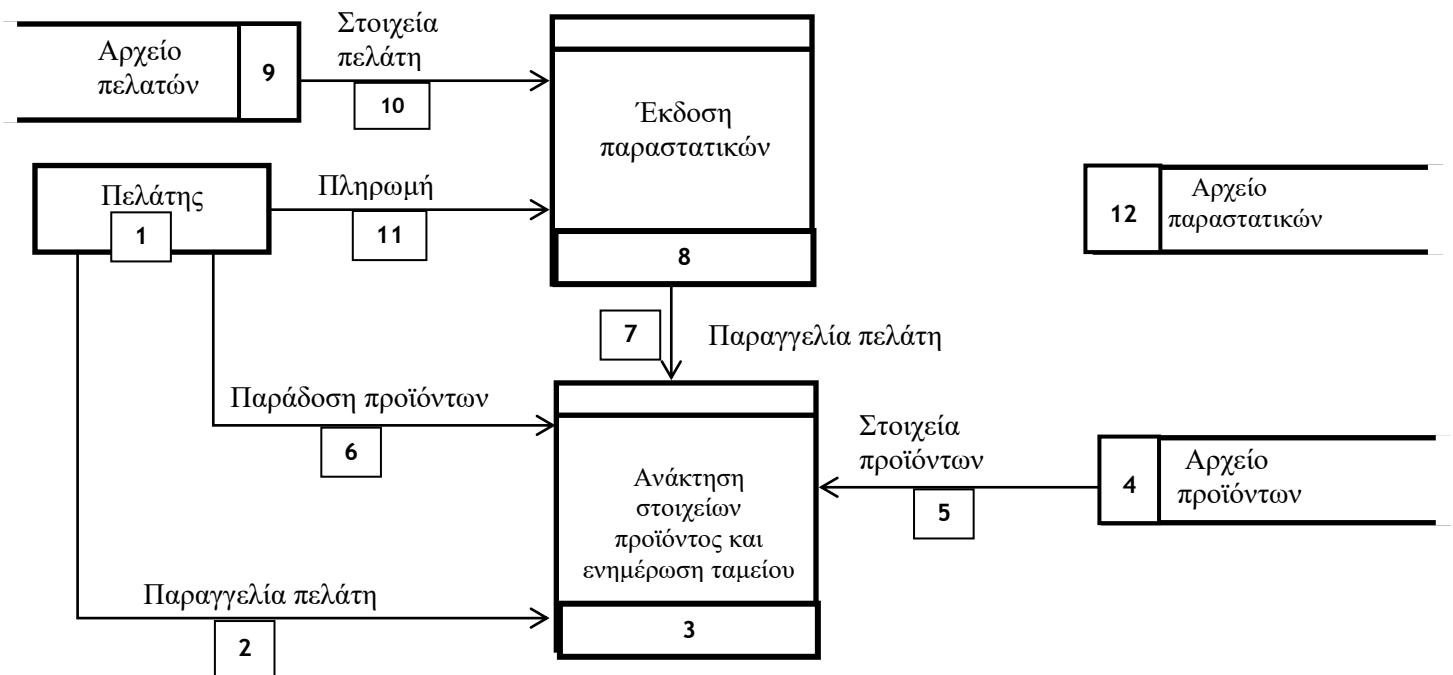
ΕΡΩΤΗΣΗ 8**(μον. 8)**

Το πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία ενός καταστήματος εμπορίας χρωμάτων.

Οι πελάτες έρχονται οι ίδιοι στο κατάστημα για να αγοράσουν χρώματα. Αφού ο πελάτης δώσει την παραγγελία του, ο πωλητής ικανοποιεί άμεσα τη παραγγελία του πελάτη, ανακτώντας βάσει της παραγγελίας τα στοιχεία του προϊόντος. Στη συνέχεια παραδίδει στον πελάτη το/τα προϊόν/ντα και ενημερώνει το ταμείο προκειμένου να εκδοθούν τα κατάλληλα παραστατικά (απόδειξη ή τιμολόγιο).

Αφού ο πελάτης παραλάβει τα προϊόντα πηγαίνει στο ταμείο, το οποίο εκδίδει παραστατικό (απλή απόδειξη ή τιμολόγιο) με βάση στα στοιχεία του πελάτη και την παραγγελία του και κατόπιν γίνεται η πληρωμή. Το ταμείο κρατά τα στοιχεία όλων των πελατών σε μια βάση δεδομένων. Ο πελάτης παίρνει ένα αντίγραφο του παραστατικού που εκδίδεται ενώ αντίγραφο του παραστατικού καταχωρείται στο αντίστοιχο αρχείο.

Στο διάγραμμα υπάρχουν δύο λάθη - ελλείψεις. Να τα αναφέρετε και να ξανασχεδιάσετε το διάγραμμα διορθωμένο στον κενό χώρο που σας δίνεται.



ΕΡΩΤΗΣΗ 9

(A) Να γράψετε ξανά τον παρακάτω κώδικα χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά την εντολή **DO WHILE ...LOOP**.

(μον. 4)

```
Private Sub cmdGuessWhat1_Click()  
Dim iNum1 as integer, iNum2 as integer  
Dim iNum3 as integer, iI as integer  
iNum3=0  
For iI = 10 to 20 step 2  
    If iNum1 > iNum2 Then  
        iNum3= iNum1- iNum2  
    Else  
        iNum3= iNum1+ iNum2  
    End If  
Next iI  
Print iNum3  
End Sub
```

Κώδικας Visual Basic

(B) Να γράψετε ξανά τον παρακάτω κώδικα χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά την εντολή **SELECT CASE**.

(μον. 4)

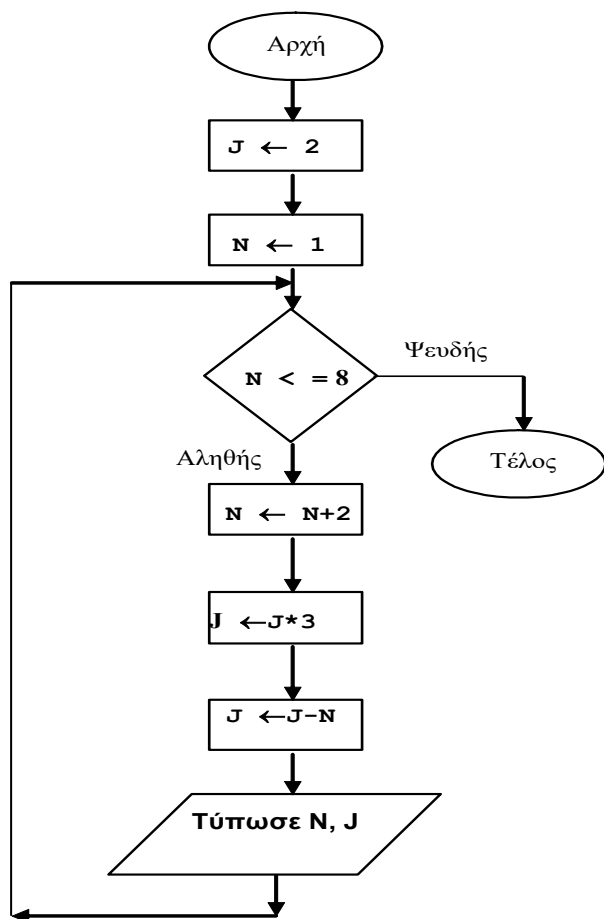
```
Private Sub cmdGuessWhat2_Click()  
Dim iX as integer, iEpidoma as integer  
iX=2  
iEpidoma=0  
If (iX =1) then  
    iEpidoma=100  
Elseif (iX=2) then  
    iEpidoma=200  
Elseif (iX=3) then  
    iEpidoma=300  
End if  
Print iEpidoma  
End Sub
```

Κώδικας Visual Basic

ΕΡΩΤΗΣΗ 10

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα σε Visual Basic.

(μον. 8)



Visual Basic

ΜΕΡΟΣ Β΄

Να λύσετε τα 3 από τα 4 παρακάτω προβλήματα.

Κάθε πρόβλημα βαθμολογείται με 12/100 ($3 \times 12 = 36$ μονάδες).

Πρόβλημα 1

(μον. 12)

Οι Κυπριακές Αερογραμμές υπολογίζουν τον φόρο για τα καύσιμα με βάση την απόσταση όπως φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα.

Απόσταση	Φόρος
0 - 1000	3%
1001-5000	5%
5001 - 10000	7.5 %
>10000	9.75 %

Η επιβάρυνση είναι επί τοις εκατόν της αρχικής τιμής.

Να γράψετε πρόγραμμα στην Visual Basic το οποίο να δέχεται την απόσταση και την αρχική τιμή του εισιτηρίου και να υπολογίζει τον φόρο και την τελική τιμή (Τελική τιμή = Αρχική τιμή + φόρος). Να γίνει χρήση της περιπτωσιακής δομής **SELECT CASE**. Για τις εισόδους και εξόδους να κάνετε χρήση των συναρτήσεων **Inputbox()** και **Msgbox()** αντίστοιχα.

Κώδικας Visual Basic

Πρόβλημα 2

(μον. 12)

Να γράψετε κώδικα στη Visual Basic που θα υπολογίζει την παράσταση $S = 5 - 2 + 10 - 4 + 15 - 6 + \dots + 5i - 2*i$, για 10 αριθμούς. Το τελικό αποτέλεσμα της παράστασης S να τυπώνεται.

- Να γίνει χρήση της επαναληπτικής δομής **FOR..NEXT** ή της επαναληπτικής δομής **DO WHILE..LOOP**.
- Για την είσοδο δεδομένων και έξοδο αποτελεσμάτων να γίνει χρήση της συνάρτησης **Inputbox()** και της εντολής **Print** αντίστοιχα.

Σημείωση: Η μεταβλητή i είναι ο μετρητής της επαναληπτικής δομής και το 10 η τελική τιμή του i .

Κώδικας Visual Basic

Πρόβλημα 3

Σύμφωνα με απόφαση του Υπουργείου Οικονομικών οι ιδιοκτήτες αυτοκινήτων για αυτοκίνητα:

- από 0 έως 786 κ.ε. θα πληρώσουν για τέλη κυκλοφορίας 0 ευρώ,
- από 786 έως 1.357 κ.ε. θα πληρώσουν για τέλη κυκλοφορίας 112 ευρώ,
- από 1.358 έως 1.928 κ.ε. θα πληρώσουν για τέλη κυκλοφορίας 202 ευρώ,
- άνω των 1.929 446 θα πληρώσουν για τέλη κυκλοφορίας 446 ευρώ

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic που θα διαβάζει επαναληπτικά τα κυβικά εκατοστά αγνώστου πλήθους αυτοκινήτων, θα ελέγχει σε ποια κατηγορία κυβικών εκατοστών ανήκει το κάθε αυτοκίνητο και ανάλογα θα τυπώνει το ποσό πληρωμής του που του αντιστοιχεί. Το πρόγραμμα θα τερματίζεται όταν εισαχθεί αρνητικός αριθμός κυβικών εκατοστών αυτοκινήτου. Στο τέλος να εμφανίζονται οι συνολικές εισπράξεις που έγιναν για όλα τα αυτοκίνητα που εισήχθησαν.

Σημείωση: κ.ε. = κυβικά εκατοστά

Κώδικας Visual Basic

Πρόβλημα 4

(μον. 12)

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για το εξής σύστημα: Ένα βιβλιοπωλείο πρόκειται να μηχανογραφηθεί. Κατά την ανάλυση καταγράφηκαν οι ακόλουθες λειτουργίες οι οποίες και θα εκτελούνται από σύστημα λογισμικού:

Οι πελάτες έρχονται επί τόπου και δίνουν την παραγγελία τους στον υπάλληλο για τα βιβλία που τους ενδιαφέρουν. Ο υπάλληλος ελέγχει την παραγγελία τους για το εάν τα βιβλία είναι διαθέσιμα από το αρχείο διαθέσιμων βιβλίων. Εφόσον είναι, δίνεται η παραγγελία τους στον υπεύθυνο για να ετοιμάσει την αποστολή στον πελάτη και τα αποστέλλει στο σπίτι του πελάτη μαζί με ένα παραστατικό που εκδίδει για τη αποστολή.

Η αποστολή και μεταφορά γίνεται με υπάλληλο του βιβλιοπωλείου, με βάση τα στοιχεία της διεύθυνσης του κάθε πελάτη, που είναι καταχωρημένα σε ένα αρχείο πελατών.

Κατόπιν ο υπεύθυνος ενημερώνει το αρχείο διαθέσιμων βιβλίων, μειώνοντας την ποσότητα εκείνων των βιβλίων που παραγγέλθηκαν και αποσταλήκαν στον πελάτη.

Τέλος κάθε βδομάδας τυπώνεται ένας κατάλογος διαθέσιμων βιβλίων, ο οποίος και δίνεται στον αποθηκάριο για εκ νέου παραγγελίες.

Διάγραμμα Ροής Δεδομένων

Οι εισηγήτριες

Υπεύθυνη Β.Δ. Β΄

Η Διευθύντρια

Θεοφανώ Χαραλαμπίδη

Έβη Γρηγορίου

Ολυμπία Ιωάννου

Αφροδίτη Σοφοκλέους

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014	
ΜΑΘΗΜΑ: Πληροφορική Κατεύθυνσης	
ΩΡΑ: 8:00-10:00	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 05/06/2014	ΒΑΘΜΟΣ:..... ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ:
ΤΑΞΗ: Β'	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:..... ΤΜΗΜΑ: Αρ.:	

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 16 σελίδες (συμπεριλαμβανομένης και της 1ης σελίδας)
2. Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη, Α και Β.
 - **ΜΕΡΟΣ Α:** Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο οκτώ (8). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.
 - **ΜΕΡΟΣ Β:** Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο τρεις (3). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.
3. Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο χώρο που έχει δοθεί πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
4. Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.
5. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
6. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α - 64 μονάδες

Από τις δέκα (10) ασκήσεις να απαντήσετε μόνο τις οκτώ (8). Κάθε άσκηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες. Να χρησιμοποιήσετε το χώρο που δίνεται σε κάθε άσκηση.

Άσκηση 1.

a. Αν $X = 2$, $Y = 8$, $Z = 3$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω εκφράσεων: (4 Μον.....)

Εκφράσεις στη VB	Αποτέλεσμα
$(X + Z) * 2 - Y =$	
$Y \wedge X + Z * 2 - Y/X =$	
$(Y \text{ MOD } X) + 8 / Y =$	
$x^2 + y/(4*z - y) =$	

b. Αν: Sum=8, Max=8, Min=3 Να βρείτε το αποτέλεσμα των ακόλουθων λογικών εκφράσεων: (4 Μον.....)

Λογική Έκφραση	Αποτέλεσμα
Sum=Max AND Max>Min	
Max=Sum AND NOT Sum<Min	

Άσκηση 2.

Να γράψετε το πρόγραμμα σε Visual Basic το οποίο διαβάζει την βάση(b) και το ύψος(y) ενός τριγώνου. Στην συνέχεια υπολογίζει το εμβαδόν του και το τυπώνει. Ο τύπος για το εμβαδόν είναι $E = b * y / 2$

Άσκηση 3.

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα το οποίο να διαβάζει μια θερμοκρασία σε βαθμούς κελσίου. Στην συνέχεια να την μετατρέπει σε βαθμούς Φαρενάιτ και να την τυπώνει σύμφωνα τον τύπο: $T_f = (9/5) * T_c + 32$. (Σημείωση: T_c = βαθμούς κελσίου, T_f = βαθμούς Φαρενάιτ).

Λογικό διάγραμμα

Άσκηση 4.

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα σε Visual Basic το οποίο να διαβάζει δύο ακέραιους αριθμούς(A,B). Στη συνέχεια, αν ο A είναι μεγαλύτερος ή ίσος από τον B να υπολογίζει και τυπώνει το άθροισμα τους αλλιώς να υπολογίζει και να τυπώνει το γινόμενο τους.

a. **Λογικό Διάγραμμα** (4 Μον.....)

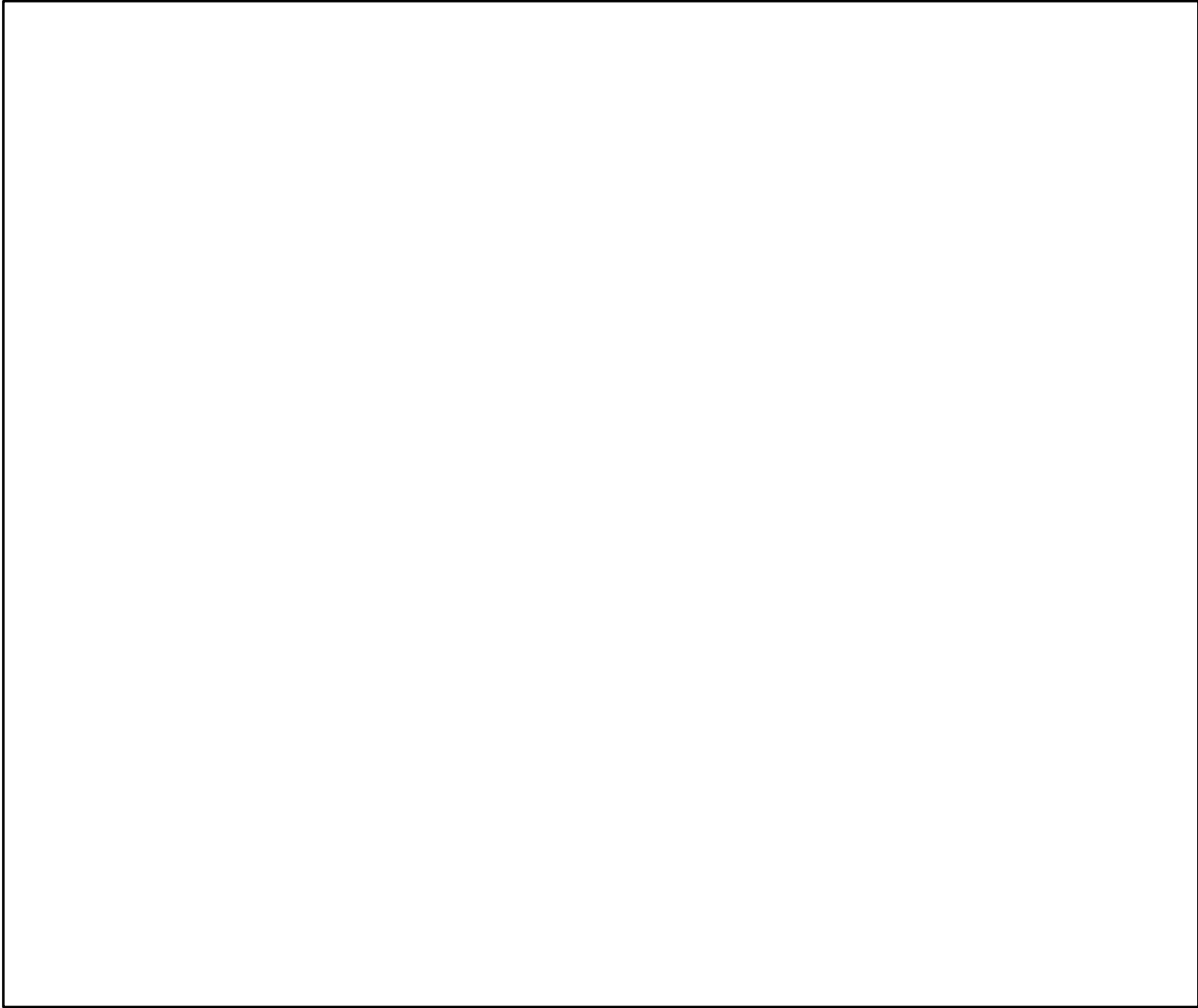


b. **Κώδικας σε Visual Basic** (4 Μον.....)



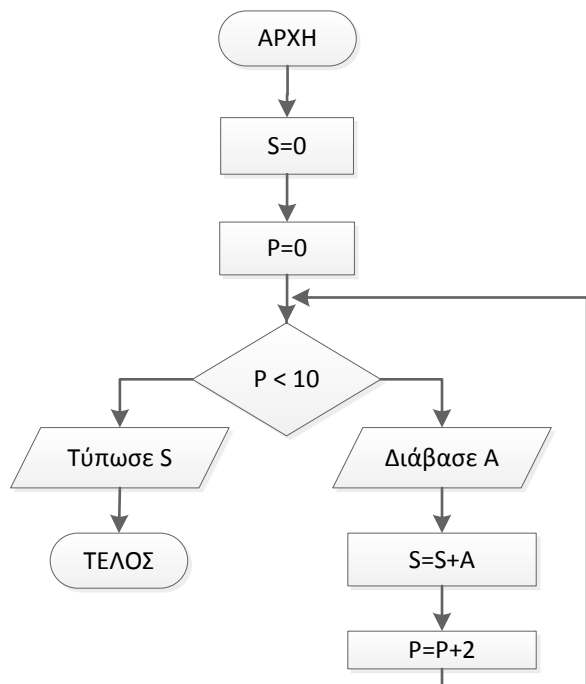
Άσκηση 5.

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα στην Visual Basic το οποίο να υπολογίζει και τυπώνει το **άθροισμα 20 αριθμών** που θα δίνει ο χρήστης (να γίνει με την χρήση της εντολής FOR)

a. Λογικό Διάγραμμα (4 Μον.....)**b. Κώδικας σε Visual Basic (4 Μον.....)**

Άσκηση 6.

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Με δεδομένα εισόδου για την μεταβλητή A τις διαδοχικές τιμές: 5, 2, 10, 3, 7, 12. (Μον. 8.....)



Μεταβλητές			Συνθήκη		Παρουσίαση

Άσκηση 7.

Πρόκειται να δημιουργηθεί ένας πίνακας για μια βάση δεδομένων στην Access για ένα κατάστημα πωλήσεων μουσικών δίσκων (CD). Στον πίνακα πρέπει να καταγραφούν τα πιο κάτω στοιχεία: κωδικός δίσκου (ακέραιος αριθμός), τίτλος δίσκου, όνομα τραγουδιστή, όνομα συνθέτη, ημερομηνία έκδοσης, τιμή πώλησης, ποσότητα δίσκων και ένδειξη αν ο δίσκος είναι διαθέσιμος (ναι / όχι).

- a. Να δώσετε το Όνομα και τον Τύπο Δεδομένων του κάθε πεδίου του πιο πάνω πίνακα. (Μον. 4)

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύπος Πεδίου (Data Type)

- b. Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας δεδομένων με προσωπικά στοιχεία ελλήνων τραγουδιστών.

tragoudistes : Table						
	Arithmos Mitroou	Onoma	Epitheto	Hmerominia Gennisis	Topos Gennisis	Eidos Tragoudiou
	1001	Giorgos	Dalaras	29-Sep-49	Piraias	laiko, rempetiko, entexno
	1002	Xaris	Aleksiou	27-Dec-50	Thiba	laiko, entexno
	1003	Eleytheria	Arbanitaki	16-Oct-57	Piraias	laiko, entexno
	1004	Antonis	Remos	19-Jun-70	Ntisentorlf	pop, elafrolaiko
	2000	Alkinoos	Ioannidis	19-Sep-69	Leukosia	enetexno
	2001	Anna	Bissi	20-Dec-57	Larnaka	pop
	3000	Basilis	Papakonstantin	21-Jun-50	Arkadia	rok, entexno

- i. Ποια είναι τα πεδία (fields) του πιο πάνω πίνακα; (2 μονάδες)

- ii. Πόσες εγγραφές (records) έχει ο πιο πάνω πίνακας;..... (1 μονάδες)

- iii. Να γράψετε το πρωτεύον κλειδί (primary key) του πιο πάνω πίνακα. (1 μονάδες)

Άσκηση 8.

Δίνεται ένα δείγμα δεδομένων του πίνακα **"Μαθητές"** σε μια Βάση Δεδομένων Access ο οποίος περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία μαθητών ενός φροντιστηρίου.

Mathites : Table						
Arithmos Mitroo	Onoma	Epitheto	Hmerominia Ge	Mathima	Didaktra	Eksetaseis
1	Antonia	Ioannou	31-May-99	Mathimatika	\$20.00	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Antreas	Konstantinou	06-May-00	Agglikia	\$45.00	<input type="checkbox"/>
3	Konstantinos	Antreou	31-Jul-97	Mathimatika	\$25.00	<input type="checkbox"/>
4	Georgia	Antreou	15-May-97	Fysiki	\$45.00	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Marina	Egglezou	17-Oct-98	Mathimatika	\$45.00	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Ioylia	Ioannou	15-Oct-98	Mathimatika	\$35.00	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Giannis	Basileiou	15-Dec-99	Agglikia	\$50.00	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Antreas	Prodromou	01-Jan-98	Istoria	\$45.00	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Nikolas	Anastasiou	12-Sep-97	Agglikia	\$35.00	<input type="checkbox"/>
10	Xristina	Dimitriou	24-Jun-97	Mathimatika	\$45.00	<input type="checkbox"/>
11	Thanasis	Petrou	07-Aug-96	Istoria	\$35.00	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Antri	Zaxariou	02-Dec-98	Agglikia	\$40.00	<input checked="" type="checkbox"/>

- a. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει το Όνομα και το Επίθετο των μαθητών που γεννήθηκαν μετά το 1998, ταξινομημένους κατά αύξουσα σειρά με βάση το επίθετο. (2 μονάδες)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

- b. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα να παρουσιάζει τον Αριθμό Μητρώου, το Μάθημα και τα Δίδακτρα με τους μαθητές που επέλεξαν Μαθηματικά και πληρώνουν περισσότερα από \$30.00. (3 μονάδες)

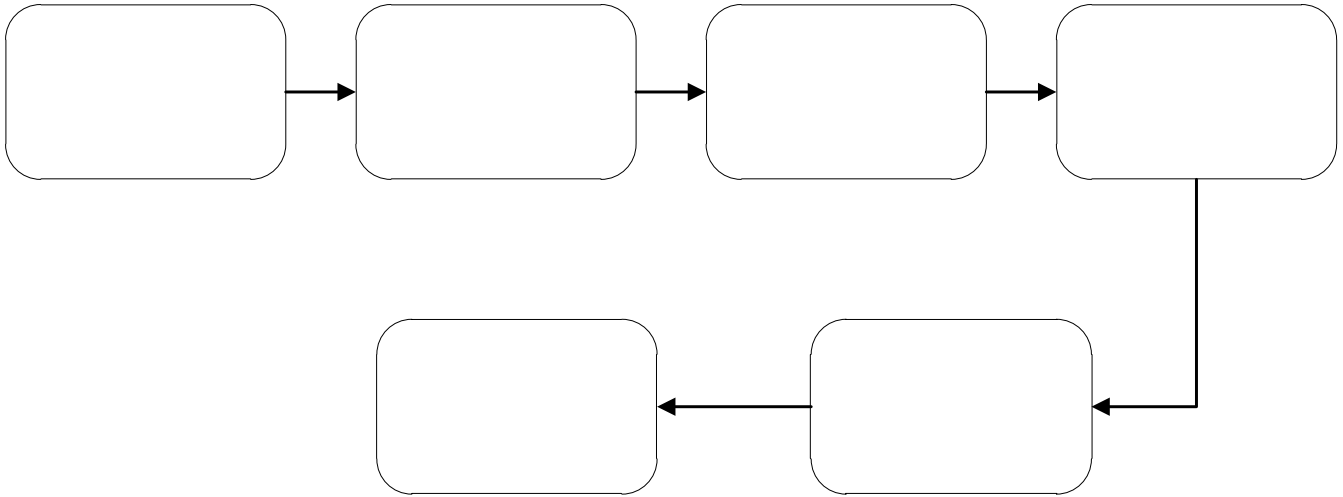
Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

- c. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τον Αριθμό Μητρώου, το Όνομα και το Επίθετο των μαθητών που επέλεξαν Μαθηματικά ή Αγγλικά (3 μονάδες)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Άσκηση 9.

- a. Συμπληρώστε στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα τις φάσεις του Κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων. (4 Μον.....).



- b. Πώς ονομάζονται η 2η και η 3η φάση μαζί;..... (2 Μον.....).
- c. Ποιον ονομάζουμε «Πελάτη» και ποιον «Χρήστη» ενός πληροφοριακού συστήματος (2 Μον.....)

Άσκηση 10.

Κολυμβητήριο "Η Ωραία Πισίνα"

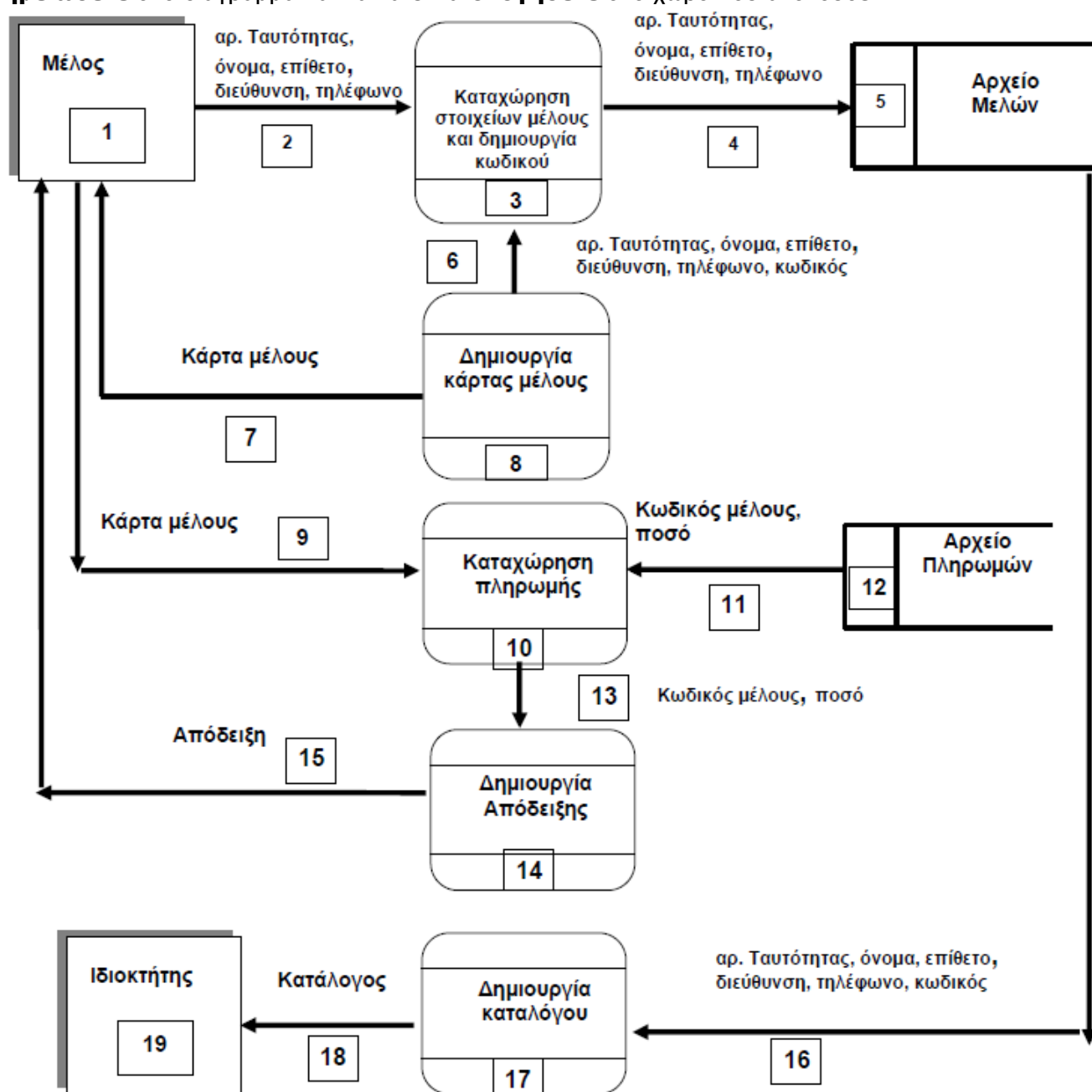
Στο κολυμβητήριο "Η Ωραία Πισίνα" διατηρείται μηχανογραφημένο σύστημα για τα μέλη του. Συγκεκριμένα όταν ένας νέος ή μια νέα ενδιαφέρεται να εγγραφούν στο κολυμβητήριο δίνουν στη γραμματεία του κολυμβητηρίου τον αριθμό της ταυτότητάς τους, το όνομα, το επίθετο, τη διεύθυνση και το τηλέφωνο τους. Τότε η γραμματεία, μαζί με ένα κωδικό που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα, καταχωρεί το νέο μέλος στο αρχείο μελών του κολυμβητηρίου.

Στη συνέχεια δημιουργείται η κάρτα του κολυμβητηρίου με όλα τα πιο πάνω στοιχεία και τον κωδικό και παραδίδεται στο μέλος.

Την πρώτη φορά κάθε μήνα, που προσέρχεται το μέλος στο κολυμβητήριο δείχνει την κάρτα του και δίνει στη γραμματεία τα διδάκτρα για το μήνα. Τότε η γραμματεία καταχωρεί τον κωδικό του μέλους μαζί με το ποσό που πλήρωσε στο αρχείο πληρωμών. Ακολούθως εκδίδεται απόδειξη, με τον κωδικό μέλους και το ποσό, και παραδίδεται στο μέλος.

Στο τέλος κάθε τριμήνου ετοιμάζεται κατάλογος με όλα τα μέλη και τα στοιχεία τους καθώς και με τα ποσά των πληρωμών τους και παραδίδεται στον ιδιοκτήτη του κολυμβητηρίου.

Στο πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων υπάρχουν **πέντε** λάθη. Να βρείτε **τέσσερα** από αυτά, να τα **σημειώσετε** στο διάγραμμα και να τα **δικαιολογήσετε** στο χώρο που ακολουθεί.



Λάθη και δικαιολόγηση (κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 2 μονάδες)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

ΜΕΡΟΣ Β - 36 μονάδες

Από τις τέσσερις (4) ασκήσεις να απαντήσετε μόνο τις τρεις (3). Κάθε άσκηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες. Να χρησιμοποιήσετε το χώρο που δίνεται σε κάθε άσκηση.

Άσκηση 11.

Κατά την διάρκεια των εγγραφών στα σχολεία μέσης εκπαίδευσης ο κάθε μαθητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, διεύθυνση, τηλέφωνο, τμήμα, όνομα κηδεμόνα), τα οποία στην συνέχεια καταχωρούνται στο **αρχείο μαθητών**. Στο αρχείο μαθητών καταχωρείται και ένας κωδικός (Αριθμός Μητρώου) ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα.

Καθημερινά, κατά τη διάρκεια της χρονιάς οι απουσίες του κάθε μαθητή με βάση τα απουσιολόγια που δίνει ο κάθε καθηγητής, εισάγονται στο **αρχείο απουσιών** (Αριθμός Μητρώου, περίοδος απουσίας, ημερομηνία απουσίας).

Στο τέλος κάθε εβδομάδας, δημιουργείται μία κατάσταση η οποία περιέχει τον (Αριθμό Μητρώου, το όνομα, το επίθετο, το τμήμα, την ημερομηνία απουσίας και την περίοδο απουσίας) του κάθε μαθητή. Η κατάσταση παραδίδεται στον βοηθό διευθυντή του τμήματος.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για την ανάπτυξη του πιο πάνω Π.Σ. και να αριθμηθούν όλα τα συστατικά μέρη του.

Άσκηση 12.

Το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης των μελών ενός αθλητικού σωματείου λειτουργεί ως εξής: Ένας φίλος του σωματείου εγγράφεται ως μέλος, δίνοντας τα προσωπικά του στοιχεία (αριθμός ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο), τα οποία καταχωρούνται στο **αρχείο μελών** μαζί με τον κωδικό του μέλους που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα.

Στην συνέχεια εκτυπώνεται η κάρτα μέλους που περιέχει όλα τα πιο πάνω στοιχεία και δίνεται στο νέο μέλος. Κάθε μέλος έχει την υποχρέωση να πληρώσει ένα σταθερό ποσό ως ετήσια συνδρομή. Το κάθε μέλος προσέρχεται στο ταμείο του σωματείου, παρουσιάζει την κάρτα μέλους και πληρώνει το ποσό της συνδρομής. Ο κωδικός του μέλους, το ποσό και η ημερομηνία πληρωμής καταχωρούνται στο **αρχείο συνδρομών** και εκδίδεται απόδειξη η οποία παραδίδεται στο μέλος.

Στο τέλος κάθε χρόνου δημιουργείται κατάλογος με τα στοιχεία μελών του σωματείου και το ποσό συνδρομή που πλήρωσαν και παραδίδεται στο ταμείο του σωματίου.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για την ανάπτυξη του πιο πάνω Π.Σ. και να αριθμηθούν όλα τα συστατικά μέρη του.

Άσκηση 13.

Η «Infotech Inovations Ltd» πρωτοποριακή εταιρεία πληροφορικής στην Κύπρο έχει προσωπικό **20 πωλητών**. Στην προσπάθειά της να απλοποιήσει τον τρόπο, με τον οποίο θα υπολογίζει τις πληρωμές των υπαλλήλων της, θέλει να δημιουργήσει ένα πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται **το βασικό μισθό** και τις **πωλήσεις** του μήνα για κάθε πωλητή και θα κάνει τα παρακάτω:

a. Υπολογίζει και τυπώνει το **άθροισμα** και τον **μέσο όρο** των βασικών μισθών (6 μον.....)

[illegible]

b. Υπολογίζει και τυπώνει την **προμήθεια κάθε υπαλλήλου** με βάση τον πιο κάτω πίνακα

Πωλήσεις €	Προμήθεια
0-2000	5%
2001-3000	10%
>3000	15%

Στην συνέχεια θα υπολογίζει και θα εμφανίζει τον **τελικό μισθό του κάθε** υπαλλήλου προσθέτοντας το βασικό μισθό και την προμήθεια των πωλήσεων. (6 μον.....)

Δηλαδή **τελικός μισθός= βασικό μισθός + Προμήθεια**

[illegible]

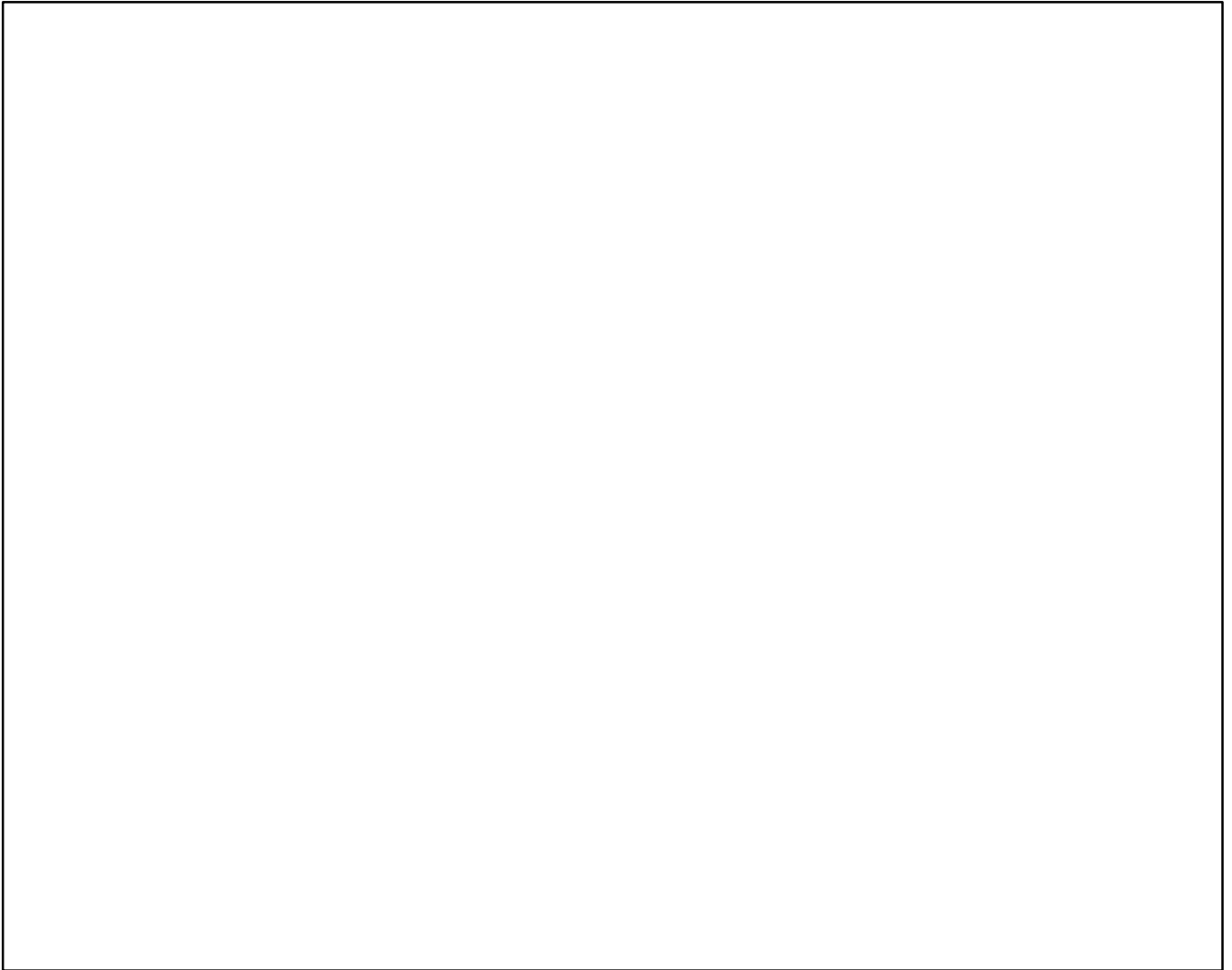
Άσκηση 14.

Μια ποδοσφαιρική ομάδα έχει **12 ποδοσφαιριστές**. Ένας ποδοσφαιριστής πληρώνεται μηνιαίο μισθό 5000 ευρώ. Επίσης, πληρώνεται επιπλέον 500 ευρώ για κάθε νίκη της ομάδας και 100 ευρώ για κάθε τέρμα που επιτυγχάνει. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα σε Visual Basic το οποίο :

- i. Να δέχεται τις νίκες της ομάδας (Wins) και τα τέρματα (Goals) που πέτυχε ο ποδοσφαιριστής και υπολογίζει και τυπώνει τον **συνολικό μισθό** (Salary) του ποδοσφαιριστή.
- ii. Να ελέγχει το συνολικό μισθό (Salary) και αν είναι πάνω από 10,000 να τυπώνει το μήνυμα "Υψηλόμισθος" ενώ αν είναι κάτω από 10,000 να τυπώνει το μήνυμα "Χαμηλόμισθος "

a. **Λογικό Διάγραμμα** (6 Μον.....)

b. **Κώδικας σε Visual Basic** (6 Μον.....)



----- ΤΕΛΟΣ -----

Ο Διευθυντής

.....

Ανδρέας Χριστοδουλίδης

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**ΤΑΞΗ: Β΄****ΗΜΕΡ.: 26/5/2014****ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες****ΣΕΛΙΔΕΣ: 13****ΒΑΘΜΟΣ:****Αριθμητικώς:.....****Ολογράφως:.....****ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....****ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.:****ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- Το μέρος Α΄ αποτελείται από 10 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 8 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες).
- Το μέρος Β΄ αποτελείται από 4 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 3 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες).
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο. Τα λογικά διαγράμματα και ΔΡΔ μπορούν να γίνουν και με μολύβι.

ΜΕΡΟΣ Α (64 ΜΟΝ.)**Να λύσετε μόνο τις οκτώ από τις δέκα ασκήσεις.****Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.****Άσκηση 1.**

- a) Αν $x=2$, $y=3$, $z=4$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω πράξεων χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας (να δείξετε όλα τα στάδια):
(4 μον.)

1. $(x \wedge y) + z$

2. $y + x / z \wedge 2$

- b) Να βρείτε τις τιμές των πιο κάτω εκφράσεων όταν στις μεταβλητές A, B, C έχουν εκχωρηθεί οι τιμές A=8, B=10, C=5.
(4 μον.)

1. $(B-2) > A \text{ AND } B < A \text{ OR } C > (B-A)$

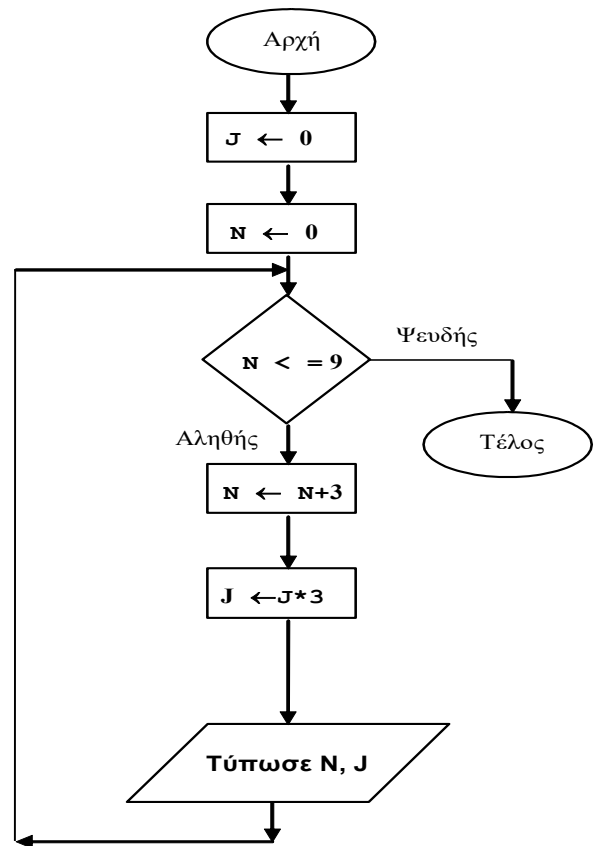
2. $A > 0 \text{ OR } B < 0 \text{ AND } C < 20$

Άσκηση 2. (8 μον.)

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα το οποίο να διαβάζει 3 ακέραιους αριθμούς. Αν ο πρώτος αριθμός είναι αρνητικός τότε να υπολογίζει και να τυπώνει το γινόμενο των τριών αριθμών, διαφορετικά να υπολογίζει και να τυπώνει το άθροισμα των τριών αριθμών.

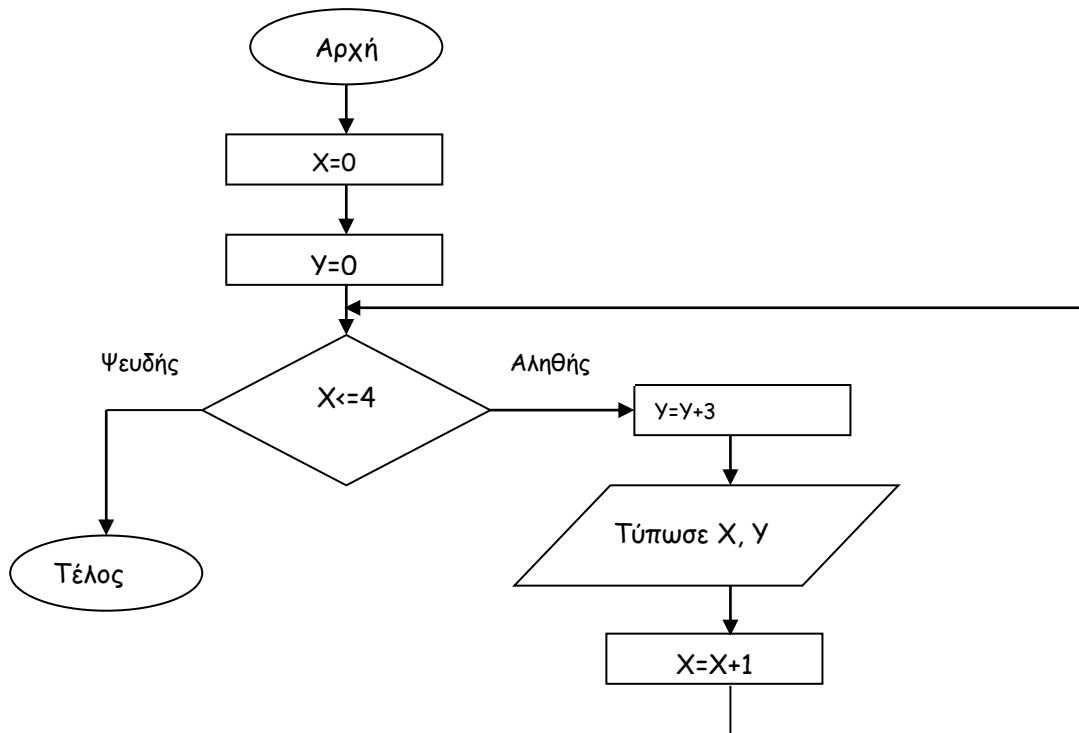
Άσκηση 3. (8 μον.)

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να γραφεί ο αντίστοιχος κώδικας στη Visual Basic.



Άσκηση 4. (8 μον.)

Δίνεται το παρακάτω λογικό διάγραμμα



Με τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα ο οποίος αντιπροσωπεύει την μνήμη του υπολογιστή κατά την εκτέλεση του προγράμματος.

Μεταβλητές		Συνθήκη		Αποτέλεσμα Τύπωσε
X	Y	$X \leq 4$	A/Ψ	

Άσκηση 5.

- α) Ξαναγράψετε τον πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την δομή επανάληψης DO WHILE (4 μον.)

```
For i = 1 to 10 step 2
```

```
Print i
```

```
next
```

- β) Δίνεται ο παρακάτω κώδικας:

```
For i=1 to 3
```

```
Print "hello "
```

```
Next
```

```
Print" so long "
```

Να γράψετε κάτω από το Αποτέλεσμα τι θα εκτυπωθεί όταν γίνει η εκτέλεση του κώδικα.

(4 μον.)

Αποτέλεσμα

Άσκηση 6. (8 μον.)

Να γράψετε πρόγραμμα στη VBasic το οποίο να δέχεται δύο οποιουσδήποτε αριθμούς num1, num2 (να χρησιμοποιήσετε **inputbox** για την εισαγωγή των αριθμών). Στη συνέχεια να ελέγχονται οι αριθμοί και αν num1 είναι μικρότερος του num2 τότε να υπολογίζεται και να παρουσιάζεται το άθροισμά τους, διαφορετικά να υπολογίζεται και να παρουσιάζεται η διαφορά τους. Ο κώδικας να γραφεί σε ένα κουμπί διαταγής.

Να σχεδιάσετε τη φόρμα. Να δηλώσετε τις μεταβλητές και να γράψετε τον κώδικα.

Άσκηση 7

- α) Να γράψετε πως γίνεται η ένωση μεταξύ των πινάκων στην access; (μον. 1)
- β) Να αναφέρετε ένα χαρακτηριστικό πολύ σημαντικό για το πρωτεύων κλειδί ενός πίνακα στην access. (μον.1)
- γ) Να γράψετε μια διαφορά μεταξύ της φόρμας και της αναφοράς στην access. (μον.1)
- δ) Δίνεται ένα δείγμα δεδομένων του πίνακα “mathites” σε μια Βάση Δεδομένων Access ο οποίος περιλαμβάνει στοιχεία μαθητών.

armitroou	onoma	tmima	BirthDate
001	Maria	A1	01/01/1997
002	Costas	A2	04/05/1997
003	Eleni	A2	15/8/1997
004	Andreas	A1	11/12/1997

Ε) Πόσες εγγραφές (records) έχει ο πιο πάνω πίνακας; (μον. 1)

Ζ) Στον πίνακα “VATHMOI” σε μια βάση δεδομένων στην Access καταχωρούνται τα στοιχεία των μαθητών armathiti, onoma, mathima, telikosvathmos. Συμπληρώστε το παρακάτω ερώτημα έτσι ώστε να παρουσιαστούν όλα τα στοιχεία των μαθητών των οποίων οι εγγραφές δηλώνουν ότι έχουν πάρει το μάθημα ΜΟΥΣΙΚΗ. (μον. 4)

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

Άσκηση 8 (8 μον.)

Να περιγράψετε τη Φάση Καθορισμού Προδιαγραφών.

Άσκηση 9.

α) Να αναφέρετε τις πέντε φάσεις του κύκλου ζωής και ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος. (Μον. 5)

1.

2.

3.

4.

5.

β) Να γράψετε τρία αναγκαία προσόντα τα οποία θα πρέπει να έχει ένας αναλυτής Συστημάτων για να ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις του και να περιγράψετε μόνο το ένα από αυτά. (Μον. 3)

1.

2.

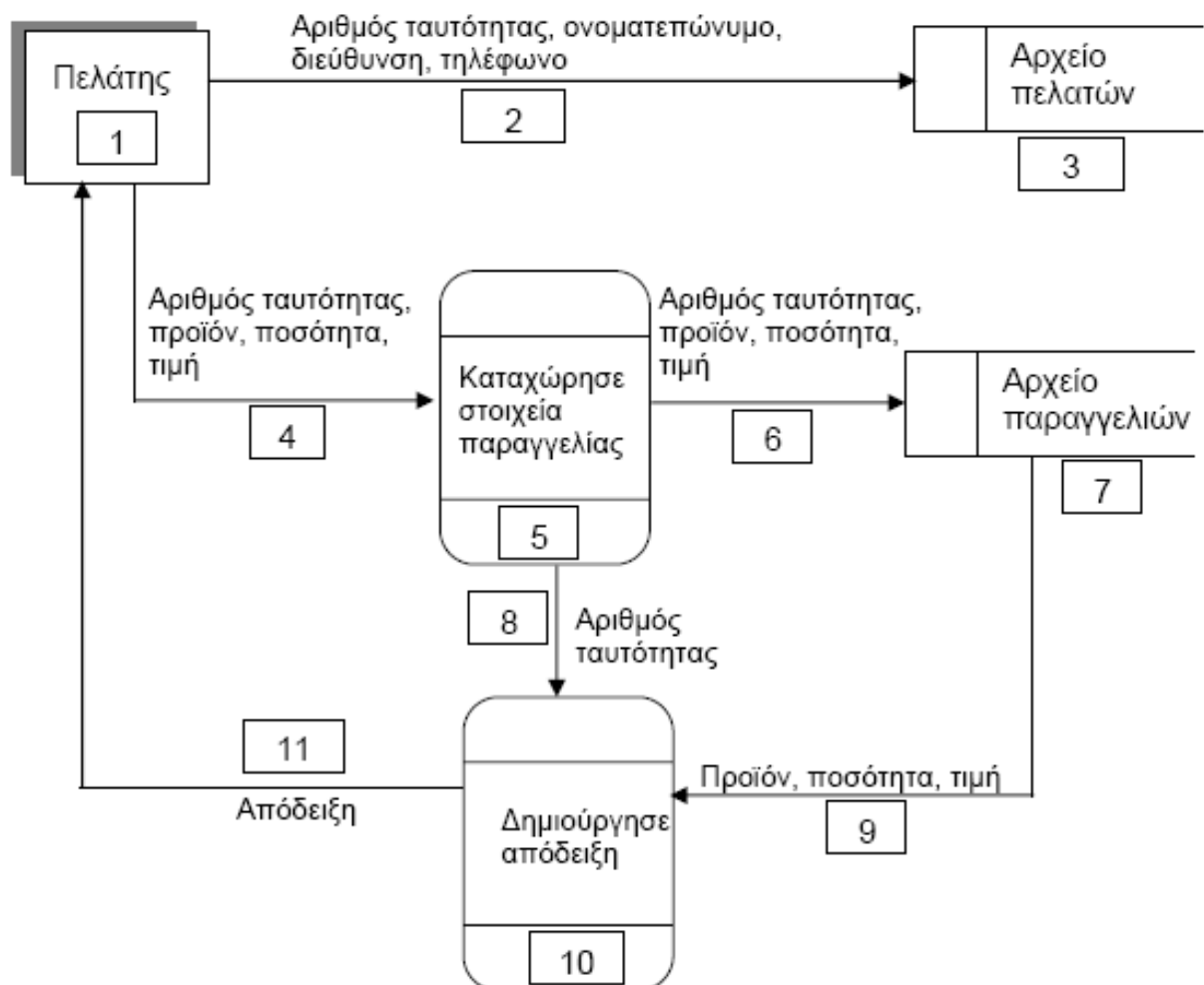
3.

Άσκηση 10 (μον. 8)

Το πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Σε κάποιο κατάστημα λειτουργεί σύστημα λογισμικού το οποίο καταχωρεί τους πελάτες στο αρχείο πελατών με τα εξής στοιχεία: Αριθμό ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο. Ένας πελάτης κάνει μια παραγγελία δίνοντας τον αριθμό ταυτότητάς του και τα ακόλουθα στοιχεία παραγγελίας: Προϊόν, ποσότητα, τιμή. Η παραγγελία του καταχωρείται στο αρχείο παραγγελιών και στη συνέχεια το σύστημα ετοιμάζει και παραδίδει στον πελάτη μια απόδειξη η οποία περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο και τη διεύθυνση του πελάτη, το προϊόν και την ποσότητα που παραγγέλθηκε καθώς επίσης και την τιμή. Στο διάγραμμα υπάρχουν δύο (2) λάθη-ελλείψεις.

A) Να εντοπίσετε τα λάθη και να κάνετε τις διορθώσεις συμπληρώνοντας πάνω στο ΔΡΔ.



**ΜΕΡΟΣ Β (μον. 36) Να λύσετε μόνο τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ασκήσεις.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

ΑΣΚΗΣΗ 1 (12 μον.)

Να χρησιμοποιήσετε αντικείμενα κουμπιών επιλογής και πλαισίων ελέγχου, για να γράψετε το όνομα σας μέσα σε ένα text box, και μετά να έχετε την δυνατότητα να αλλάξετε το χρώμα των χαρακτήρων, καθώς επίσης να το κάνετε να φαίνεται με υπογράμμιση ή χωρίς υπογράμμιση.

Θα πρέπει πρώτα να δημιουργήσετε τα frames και μετά μέσα σε αυτές, να τοποθετήσετε 1 option button και 1 check box, από τα οποία το ένα θα αλλάζει το όνομα σε χρώμα κόκκινο και το άλλο να κάνει το όνομα με υπογράμμιση ή χωρίς υπογράμμιση.

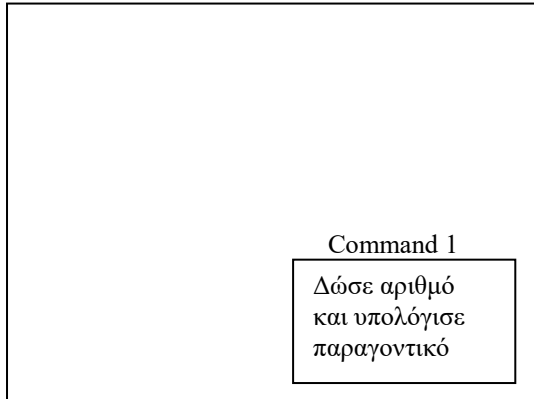
Να σχεδιάσετε τη φόρμα και να γράψετε τι είδους χειριστήρια χρησιμοποιείτε. (μον 4)

Να γράψετε τον κώδικα για το πρόγραμμα. (μον 8)

ΑΣΚΗΣΗ 2 (12 μον.) Να γραφεί πρόγραμμα στη visual basic για εύρεση του παραγοντικού(factorial) !, ενός αριθμού χρησιμοποιώντας δομή επανάληψης. Ο χρήστης θα εισάγει ένα ακέραιο θετικό αριθμό (χ) από το πληκτρολόγιο(inputbox) ο οποίος θα εμφανίζεται στη φόρμα(εντολή print). Στην συνέχεια το πρόγραμμα θα πρέπει να υπολογίζει το παραγοντικό του αριθμού (δομή επανάληψης) και να εμφανίζει το αποτέλεσμα στην οθόνη (εντολή print).

Για παράδειγμα εάν το $x=4$, το $x!$ είναι ίσο με $4*3*2*1=24$

Form1 οι εντολές να γραφούν στο κουμπί διαταγής(command1) που φαίνεται στην παρακάτω φόρμα.



Command 1

Δώσε αριθμό
και υπολόγισε
παραγοντικό

ΑΣΚΗΣΗ 3 (12 μον.) Να σχεδιάσετε το ΔΡΔ (Διάγραμμα Ροής Δεδομένων) για το παρακάτω πρόβλημα:

Στο σύστημα απουσιών υπάρχει ήδη δημιουργημένο το αρχείο μαθητών το οποίο περιέχει τα στοιχεία του μαθητή (αριθμός μητρώου, όνομα, επίθετο, τμήμα, διεύθυνση και όνομα κηδεμόνα).

Καθημερινά οι καθηγητές παραδίδουν τα απουσιολόγια για να καταχωρηθούν οι απουσίες των μαθητών. Αφού γίνει πρώτα έλεγχος του ονόματος, του επιθέτου και του τμήματος του μαθητή με βάση τον αριθμό μητρώου, τότε καταχωρούνται οι απουσίες στο αρχείο απουσιών (αριθμός μητρώου μαθητή, ημερομηνία απουσίας, περίοδος απουσίας). Οι απουσίες χωρίζονται σε δύο είδη, δικαιολογημένες και αδικαιολόγητες. Όταν καταχωρείται μια απουσία, τότε το είδος της θεωρείται αυτόματα από το σύστημα αδικαιολόγητη μέχρι να δικαιολογηθεί.

Στο τέλος κάθε εβδομάδας, δημιουργείται μία κατάσταση η οποία περιέχει τον αριθμό μητρώου, όνομα, επίθετο, τμήμα, ημερομηνία απουσίας και περίοδος απουσίας του κάθε μαθητή. Η κατάσταση παραδίδεται στον υπεύθυνο του κάθε τμήματος. Αφού ο υπεύθυνος δικαιολογήσει τις απουσίες (είδος απουσίας), για όσες έχει δικαιολογητικά, δίνει πίσω την κατάσταση για την ενημέρωση των δικαιολογημένων απουσιών στο αρχείο απουσιών.

ΑΣΚΗΣΗ 4 (12 μον.) Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα το οποίο υπολογίζει το άθροισμα σειράς των αριθμών από το 1 μέχρι το 5 και στη συνέχεια να κάνετε την προκαταρκτική εκτέλεση.

Εισηγήτρια:

Λαζάρου Ιφιγένεια

Συντονίστρια Β.Δ.

Πατσαλίδου Γρηγορία

Διευθυντής

Ιωσήφ Ανδρέας

ΛΥΚΕΙΟ Γ. ΤΑΛΙΩΤΗ ΓΕΡΟΣΚΗΠΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2013-2014

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β' (Κατεύθυνσης)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06/06/2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΒΑΘΜΟΣ

Αριθμητικώς:

Ολογράφως:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ:

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **18** σελίδες.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Να γράφετε μόνο με μπλε μελάνι.
- Τα διαγράμματα καθώς και το λεκτικό περιεχόμενο τους μπορούν να γίνουν με μολύβι.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφτούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- Το μέρος Α' αποτελείται από **10 ερωτήσεις** από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε στις **8**. (Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες)
- Το μέρος Β' αποτελείται από **4 ερωτήσεις** από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε στις **3**. (Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε σε οκτώ (8) από τις δέκα (10) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Άσκηση 1 (Μονάδες 8)

A) Αν $X=2$, $Y=10$, $Z=5$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω πράξεων χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας (να δείξετε όλα τα στάδια). Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2 μονάδες.

$X^3 * 2 - Y / Z + 4$	
$15 - Z * Y + Y / (X + 3) - X^2$	

(Μονάδες 4)

B) Αν $A=3$, $B=5$, $C=2$ να βρείτε ποιες από τις συνθήκες έχουν τιμή True και ποιες τιμή False. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 1 μονάδα.

Συνθήκη	Τιμή
$A=B \text{ OR } A>C$	
$C=2 \text{ AND } B>C \text{ AND } B<A$	
$C=A \text{ AND NOT } B<A$	
$B<C \text{ OR } (A+C)=B$	

(Μονάδες 4)

Άσκηση 2 (Μονάδες 8)

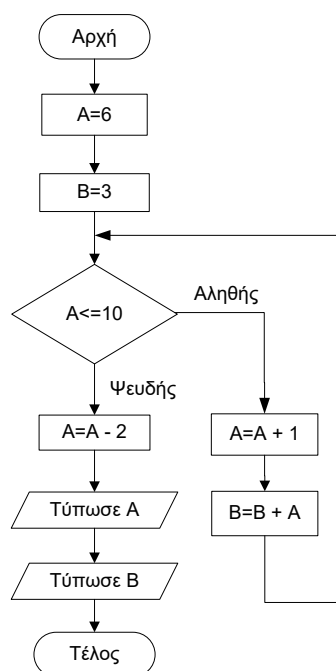
Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα ενός προγράμματος το οποίο να διαβάσει τον βαθμό του κάθε μαθητή στις τελικές εξετάσεις στο μάθημα της πληροφορικής, να υπολογίζει και να παρουσιάζει το πλήθος των μαθητών που πέτυχαν και το πλήθος των μαθητών που απέτυχαν να περάσουν την εξέταση. Το πρόγραμμα σταματά να διαβάσει νέους βαθμούς όταν του δοθεί ο βαθμός 0.

Η βαθμολογία του κάθε μαθητή κυμαίνεται από το 1 μέχρι το 100 με βάση το 50.

(Σημ.: το λογικό διάγραμμα μπορεί να γίνει με μολύβι)

Άσκηση 3 (Μονάδες 8)

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα.



Μεταβλητές			Συνθήκη		Παρουσίαση

Άσκηση 4 (Μονάδες 8)

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση για το ακόλουθο πρόγραμμα σε Visual basic.

```
Dim A, B, i As Integer
```

```
A= 20
```

```
For i = 1 To 4
```

```
    B = A Mod 10
```

```
    Print B
```

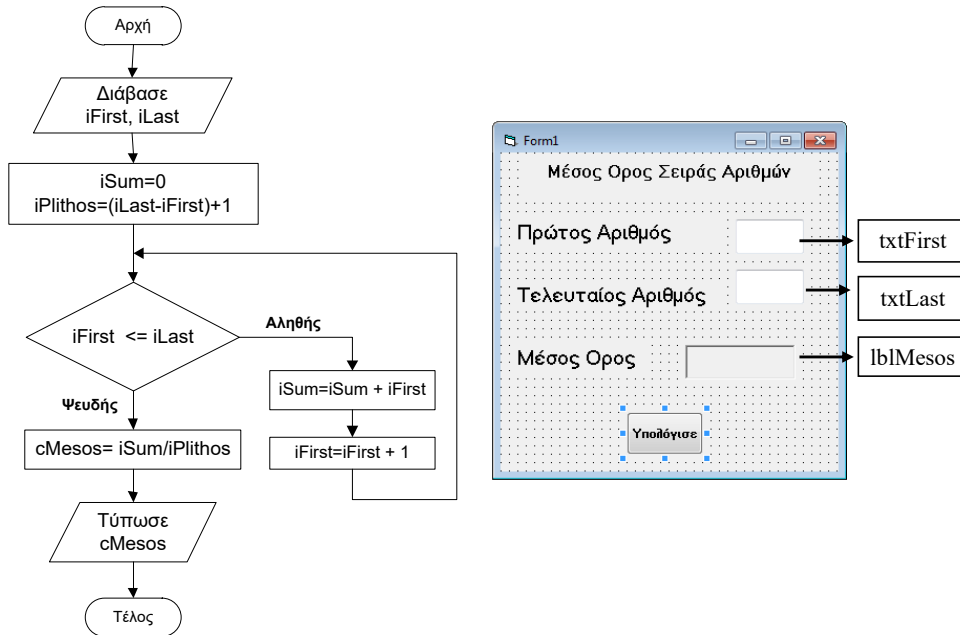
```
    A = A + 2
```

```
Next i
```

Μεταβλητές			Συνθήκη		Παρουσίαση

Άσκηση 5 (Μονάδες 8)

Δίνεται ο πιο κάτω αλγόριθμος σε λογικό διάγραμμα ο οποίος εκτελείται όταν πατηθεί το κουμπί «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ» στην αντίστοιχη φόρμα. Γράψετε τον αντίστοιχο κώδικα σε Visual Basic.



Άσκηση 6 (Μονάδες 8)

A) Το πιο κάτω πρόγραμμα διαβάζει από το χρήστη 10 τυχαίους ακέραιους αριθμούς διάφορους του μηδέν και εμφανίζει πόσοι είναι οι θετικοί και πόσοι είναι οι αρνητικοί.

Ξαναγράψετε το πιο κάτω πρόγραμμα χρησιμοποιώντας τη δομή επανάληψης **Do While/Loop**.

```
Dim Neg, Pos, Num, i As Integer
Pos = 0
Neg = 0
For i = 1 To 10
    Num = val(InputBox("Δώσε ακέραιο αριθμό"))
    If Num > 0 Then
        Pos=Pos + 1
    Else
        Neg = Neg + 1
    End If
Next i
lblPositive.Caption = Pos
lblNegative.Caption = Neg
```

Άσκηση 7 (Μονάδες 8)

Δίνεται ένα δείγμα του πίνακα "ATHLITES" σε μια βάση δεδομένων Access ο οποίος περιλαμβάνει στοιχεία αθλητών.

Κωδικός	Επίθετο	Όνομα	Ηλικία	Αγώνισμα	Ημ.Γέννησης	Σύλλογος	Φύλο
1181	Νικολάου	Ανδρέας	18	Στίβος	01/12/1990	Αμμοχώστου	A
1357	Ονησίου	Κώστας	17	Στίβος	07/07/1992	Κερύνειας	A
1999	Βασιλείου	Κώστας	16	Ενόργανη Γυμν.	14/05/1992	Λάρνακας	A
2238	Χρίστου	Νίκος	15	Κολύμπι	21/02/1993	Κερύνειας	A
2239	Χρίστου	Παναγιώτα	14	Ενόργανη Γυμν.	05/05/1994	Πάφου	Θ
2462	Χαραλάμπους	Χριστίνα	17	Κολύμπι	06/06/1992	Λευκωσίας	Θ
9852	Σολωμού	Μαρία	16	Αντισφαίριση	03/03/1992	Λεμεσού	Θ

A) Πόσα πεδία περιέχει ο πιο πάνω πίνακας;

(Μονάδες 1)

Στο κάθε ένα από τα ακόλουθα παράθυρα δημιουργίας ερωτημάτων να συμπληρώσετε τα κατάλληλα κριτήρια για να παρουσιαστούν οι πιο κάτω εγγραφές:

B) Όσων η ηλικία είναι πάνω από 16 και το αγώνισμα τους είναι ο Στίβος.

(Μονάδες 2)

Field:	Κωδικός	Επίθετο	Όνομα	Ηλικία	Αγώνισμα
Table:	ATHLITES	ATHLITES	ATHLITES	ATHLITES	ATHLITES
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Γ) Οι Αθλήτριες που το αγώνισμα τους δεν είναι το Κολύμπι.

(Μονάδες 2)

Field:	Κωδικός	Επίθετο	Όνομα	Αγώνισμα	Φύλο
Table:	ATHLITES	ATHLITES	ATHLITES	ATHLITES	ATHLITES
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Δ) Το όνομα τους τελειώνει σε «α» και ανήκουν στο σύλλογο Λευκωσίας ή Πάφου.

(Μονάδες 3)

Field:	Κωδικός	Επίθετο	Όνομα	Ημ.Γέννησης	Σύλλογος
Table:	ATHLITES	ATHLITES	ATHLITES	ATHLITES	ATHLITES
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Άσκηση 8 (Μονάδες 8)

Να σχεδιάσετε μια βάση δεδομένων για μια υπεραγορά. Η βάση δεδομένων θα περιλαμβάνει δύο πίνακες.

Τον Πίνακα **ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ** ο οποίος θα περιέχει τα στοιχεία των προμηθευτών.

(Κωδικός Προμηθευτή, Όνομα, Τηλέφωνο, Διεύθυνση)

Τον Πίνακα **ΠΡΟΙΟΝΤΑ** ο οποίος θα περιέχει τα στοιχεία των προϊόντων. (Κωδικός

Προϊόντος, Περιγραφή, Ποσότητα, Τιμή, Ημερομηνία Λήξης, Κωδικός Προμηθευτή)

Α) Καθορίστε το πρωτεύων κλειδί για τους δύο πίνακες **(Μονάδες 1)**

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ : Πρωτεύων Κλειδί.....

ΠΡΟΙΟΝΤΑ: Πρωτεύων Κλειδί.....

Β) Να καθορίσετε τον τύπο δεδομένων (Data Type) για το κάθε πεδίο των δύο πινάκων.

Πίνακας ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	
Όνομα πεδίου (Field Name)	Τύπος δεδομένων (Data Type)

(Μονάδες 2)

Πίνακας ΠΡΟΙΟΝΤΑ	
Όνομα πεδίου (Field Name)	Τύπος δεδομένων (Data Type)

(Μονάδες 3)

Γ) Ποια η σχέση των δύο πινάκων (δικαιολογήστε την απάντησή σας) **(Μονάδες 2)**

.....

.....

.....

Άσκηση 9 (Μονάδες 8)

Α) Τι ονομάζουμε Σύστημα;

.....

.....

.....

.....

(Μονάδες 1)

Β) Να εξηγήσετε τη διαφορά ανάμεσα στο **Χρήστη** και στον **Πελάτη** ενός πληροφοριακού συστήματος. Μπορεί Χρήστης και Πελάτης να είναι το ίδιο πρόσωπο;

.....

.....

.....

.....

.....

(Μονάδες 2)

Γ) Να γράψετε **(Σ)** για Σωστό ή **(Λ)** για Λάθος στις πιο κάτω προτάσεις.

A/A	Πρόταση	Σ / Λ
1	Μαύρη τρύπα ονομάζουμε τη διαδικασία που έχει μόνο ροές εισόδου.	
2	Θαύμα είναι όταν μια διαδικασία έχει μόνο έξοδο ροής δεδομένων.	
3	Δυο αρχεία μπορούν να ανταλλάξουν απευθείας μεταξύ τους δεδομένα.	
4	Για ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ εξωτερικών πρακτόρων δεν είναι απαραίτητο να μεσολαβεί κάποια διαδικασία.	
5	Στη φάση υλοποίησης γράφεται ο κώδικας και συνδέονται τα διάφορα κομμάτια του συστήματος.	

(Μονάδες 5)

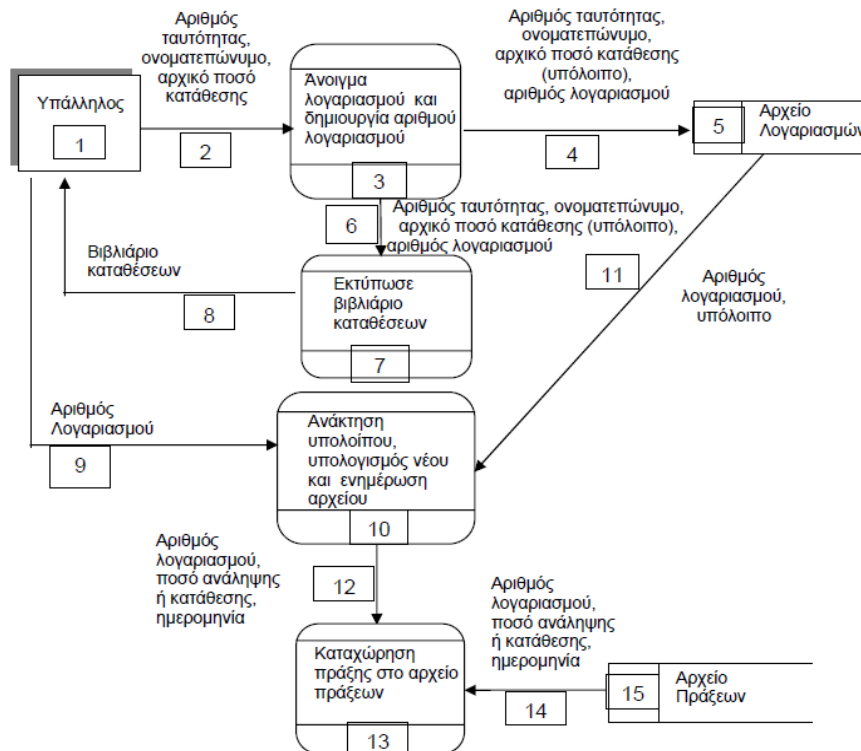
Άσκηση 10 (Μονάδες 8)

Όταν κάποιος θέλει να γίνει πελάτης της τράπεζας, συμπληρώνει ένα έντυπο το οποίο περιλαμβάνει τον αριθμό ταυτότητας, το ονοματεπώνυμο καθώς και το αρχικό ποσό κατάθεσης. Ο υπάλληλος εισάγει τα στοιχεία του πελάτη τα οποία, μαζί με ένα μοναδικό αριθμό λογαριασμού που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα, αποθηκεύονται στο αρχείο λογαριασμών.

Ακολουθώς εκτυπώνεται βιβλιário αναλήψεων/καταθέσεων στο οποίο αναγράφεται ο αριθμός ταυτότητας, ο αριθμός του λογαριασμού, το ονοματεπώνυμο και το υπόλοιπο και δίνεται στον πελάτη (το αρχικό ποσό που κατάθεσε ο πελάτης είναι το νέο υπόλοιπο χρημάτων του πελάτη). Ο πελάτης μπορεί να κάνει ανάληψη/κατάθεση ενός ποσού παρουσιάζοντας το βιβλιário του. Ο υπάλληλος εισάγει τον αριθμό λογαριασμού του πελάτη και το ποσό ανάληψης ή κατάθεσης. Χρησιμοποιώντας τον αριθμό λογαριασμού ανακτά το υπόλοιπο του πελάτη από το αρχείο λογαριασμών. Αφού γίνει η ανάληψη/κατάθεση, το νέο υπόλοιπο του λογαριασμού υπολογίζεται και ενημερώνεται το αρχείο λογαριασμών. Για σκοπούς εσωτερικού ελέγχου, όλες οι αναλήψεις/καταθέσεις, το ποσό καθώς και η ημερομηνία που έγιναν, αποθηκεύονται στο αρχείο πράξεων.

Εντοπίστε και δικαιολογήστε 2 (δύο) λάθη που υπάρχουν στο πιο κάτω ΔΡΔ.

(οι απαντήσεις σας να δοθούν στο χώρο της επόμενης σελίδας.)



Λάθη και δικαιολόγηση (κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 4 μονάδες)

A).....
.....
.....

B).....
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε σε τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

Άσκηση 1 (Μονάδες 12)

Μια οικογένεια παίρνει επίδομα ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών που έχει. Το επίδομα δίνεται σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα:

Να τοποθετήσετε στη φόρμα τα αντικείμενα που λείπουν και να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα στη visual basic για το κουμπί «ΕΠΙΔΟΜΑ» το οποίο:

- Να διαβάζει τον αριθμό των παιδιών.
- Να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό επίδομα που θα πάρει η οικογένεια σύμφωνα με τον πίνακα.

Αριθμός Παιδιών	Επίδομα ανά παιδί
0	0
1	1000
2	800
3	600
Πάνω από 3	500

Το πρόγραμμα να ελέγχει ότι ο αριθμός των παιδιών που δίνεται δεν είναι αρνητικός.

Σε περίπτωση λάθους να δίνεται το κατάλληλο μήνυμα με τη χρήση του παράθυρου μηνυμάτων (MsgBox).

(Μονάδες 2)

ΚΩΔΙΚΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

(Μονάδες 10)

Άσκηση 2 (Μονάδες 12)

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα και να γράψετε το πρόγραμμα στη visual Basic χρησιμοποιώντας την εντολή **DO While /Loop** και την εντολή **InputBox** που να διαβάζει μια ακολουθία από θετικούς ακέραιους αριθμούς να υπολογίζει και να εμφανίζει το άθροισμα μόνον των ζυγών αριθμών.

Το πρόγραμμα σταματά να διαβάζει άλλους αριθμούς όταν ο χρήστης δώσει τον αριθμό μηδέν. Το άθροισμα να εμφανίζεται με τη χρήση της εντολής **Print**.

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (μπορεί να γίνει με μολύβι)

Commented [A1]:

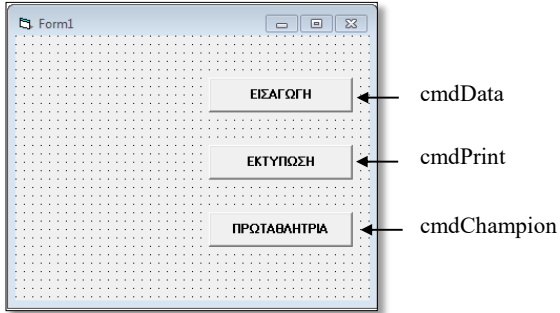
(Μονάδες 4)

ΚΩΔΙΚΑΣ

(Μονάδες 8)

Άσκηση 3 (Μονάδες 12)

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα η οποία περιλαμβάνει 3 κουμπιά εντολών.



Γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο:

- (α) Πατώντας τα κουμπιά εντολών «**ΕΙΣΑΓΩΓΗ**» να διαβάζει τα ονόματα 12 ομάδων ποδοσφαίρου, τους βαθμούς τους στο πρωτάθλημα και να τα καταχωρεί σε 2 παράλληλους μονοδιάστατους πίνακες **Omadess** και **Vathmoi**.
- (β) Πατώντας τα κουμπιά εντολών «**ΕΚΤΥΠΩΣΗ**» να τυπώνει στη φόρμα μια επικεφαλίδα και σε 2 στήλες το όνομα και τους βαθμούς της κάθε ομάδας, όπως το ακόλουθο παράδειγμα:
- | ΟΜΑΔΑ | ΒΑΘΜΟΙ |
|--------------|---------------|
| ΑΠΟΛΛΩΝ | 78 |
| ΑΠΟΕΛ | 81 |
| ΟΜΟΝΟΙΑ | 59 |
- (γ) Πατώντας τα κουμπιά εντολών «**ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΑ**» να βρίσκει από τους πίνακες και να τυπώνει στη φόρμα το Όνομα και τους Βαθμούς της ομάδας που έχει την ψηλότερη βαθμολογία στο πρωτάθλημα.

Δήλωση Γενικών Μεταβλητών (General Declarations)

(Μονάδες 2)

ΜΕΡΟΣ Β

Private Sub cmdData_click()

End sub

(Μονάδες 2)

Private Sub cmdPrint_click()

End sub

(Μονάδες 2)

Private Sub CmdChampion_click()

End Sub

(Μονάδες 6)

Άσκηση 4 (Μονάδες 12)

Μια μεγάλη εμπορική εταιρεία χοντρικής πώλησης, που προμηθεύει μεταπωλητές με εμπορεύματα, αποφάσισε να αυτοματοποιήσει το σύστημα παραγγελιών της.

Όταν μια εταιρεία (Πελάτης) θέλει να γίνει μεταπωλητής δίνει τα ακόλουθα στοιχεία: όνομα εταιρείας, διεύθυνση, τηλέφωνο και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο μεταπωλητών μαζί με τον κωδικό πελάτη που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Ο κωδικός πελάτη δίνεται στη συνέχεια και στον πελάτη.

Όταν ένας πελάτης θέλει να βάλει μια παραγγελία δίνει τον κωδικό του και τα εμπορεύματα που θέλει να παραγγείλει. Ο κωδικός του πελάτη και τα εμπορεύματα καταχωρούνται στο αρχείο παραγγελιών μαζί με την ημερομηνία παραγγελίας και τον αριθμό παραγγελίας που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα.

Αμέσως μετά δημιουργείται μια βεβαίωση παραγγελίας που δίνεται στον πελάτη και η οποία περιλαμβάνει τον κωδικό και το όνομα της εταιρείας του πελάτη, τον αριθμό και την ημερομηνία παραγγελίας και τα εμπορεύματα που παράγγειλε.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για το πιο πάνω σύστημα.

(Σημ.: Το διάγραμμα μπορεί να γίνει με μολύβι)

ΜΕΡΟΣ Β

– Οι Εισηγητές –

Αντρέας Φιλίππου

– Ο Διευθυντής –

Γιώργος Χρυσosστόμου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: Πληροφορική

ΤΑΞΗ: Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ (Κατεύθυνση)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30 Μαΐου 2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ΩΡΕΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ: 18

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ONOMATEΠΩΝΥΜΟ:

TMHMA:

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Γράφετε Καθαρά και Ευανάγνωστα.
2. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικών.
3. Να γράφετε ΜΟΝΟ με ΜΠΛΕ μελάνι.
4. Επιτρέπεται η χρήση μολυβιού ΜΟΝΟ για τα Λογικά Διαγράμματα και το ΔΡΔ.
5. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την τελευταία σελίδα ως ΠΡΟΧΕΙΡΟ.

ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε σε οκτώ (8) από τις δέκα (10) παρακάτω ερωτήσεις.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

- α) Να αναφέρετε και να εξηγήσετε 4 από τα αναγκαία προσόντα που πρέπει να έχει ο Αναλυτής Συστημάτων. (4 μον.)**
- β) Ποιός ο σκοπός της φάσης Καθορισμού Προδιαγραφών κατά την Ανάλυση ενός Συστήματος; (4 μον.)**

[illegible]

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Με την χρήση **Προκαταρτικής Εκτέλεσης** να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω προγράμματος. (Να σχεδιάσετε και συμπληρώσετε τον πίνακα). (8 μον.)

ΔΕΔΟΜΕΝΑ

5 8 16 13 -999 7

ПРОГРАММА

Dim Z, N AS INTEGER

```
N= InputBox ("Δώσε Αριθμό")
```

$$X=0$$
$$Z=0$$

Do While N<>-999

If $N \leq 10$ Then

$$Z = N + X$$
$$X = X + 1$$

End if

```
N= InputBox ("Δώσε Αριθμό")
```

LOOP

```
Print "Z=",Z
```

Print "X=",X

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

α) Να αναφέρετε τις 6 φάσεις του Κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων; (4 μον.)

β) Με ποιους τρόπους γίνεται ο εντοπισμός των αναγκών μιας επιχείρησης κατά την Φάση Εξακρίβωσης Αναγκών και Καθορισμού Απαιτήσεων; (4 μον.)

[illegible]

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

α) Πως χρησιμοποιούνται τα Πλαίσια Κειμένου (**Text Box**) και οι Ετικέτες (**Label**) στο προγραμματισμό; Ποια η διαφορά τους; **(2 μον.)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

β) Ποια η χρήση μιας ομάδας Πλαισίων Ελέγχου (**Check Boxes**) και μιας ομάδας Κουμπιών Επιλογής (**Option Buttons**) και ποια η διαφορά τους; **(2 μον.)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

γ) Ποιες είναι οι **Δομές Ελέγχου** στον Προγραμματισμό και ποια η χρήση τους; **(2 μον.)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

δ) Ποιες είναι οι **Δομές Επανάληψης** στον Προγραμματισμό και ποια η χρήση τους; **(2 μον.)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 5

α) Να δώσετε τον ορισμό του Πληροφοριακού Συστήματος.

(4 μον.)

β) Ποιος θεωρείται Εξωτερικός Πράκτορας σε ένα Πληροφοριακό Σύστημα;

Δώστε ένα παράδειγμα.

(4 μον.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

Να μετατρέψετε τις πιο κάτω αριθμητικές παραστάσεις σε εντολές εκχώρησης στη γλώσσα προγραμματισμού **Visual Basic**.

(8 μον.)

$$\blacksquare \quad Z = \frac{8}{K - J} + \frac{7}{3X}$$

$$\blacksquare \quad z = \frac{\sqrt{\frac{1}{2+Y}}}{6}$$

$$\blacksquare \quad z = 2X^5 - 4X^2 - 7$$

$$\blacksquare \quad z = 4 + \frac{X}{2X - 1}$$

ΕΡΩΤΗΣΗ 7

Δίνονται οι πιο κάτω Λογικές εκχωρήσεις:

(8 μον.)

A=False , B=True , C=False

Δώστε το αποτέλεσμα των πιο κάτω λογικών εκφράσεων :

- **A OR B AND C OR NOT B** = _____
- **A AND (B OR C)** = _____
- **B AND (C OR A) OR NOT C** = _____
- **(A OR NOT B AND NOT C) OR (C AND C OR A)** = _____

ΕΡΩΤΗΣΗ 8 (8 μονάδες)

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Το κολυμβητήριο **ΤΑ ΔΕΛΦΙΝΙΑ** δέχεται παιδιά όλων των ηλικιών για εκμάθηση κολύμβησης.

Στο κολυμβητήριο λειτουργεί μηχανογραφημένο σύστημα, στο οποίο είναι καταχωρημένα διάφορα τμήματα ανάλογα με την ηλικία των κολυμβητών.

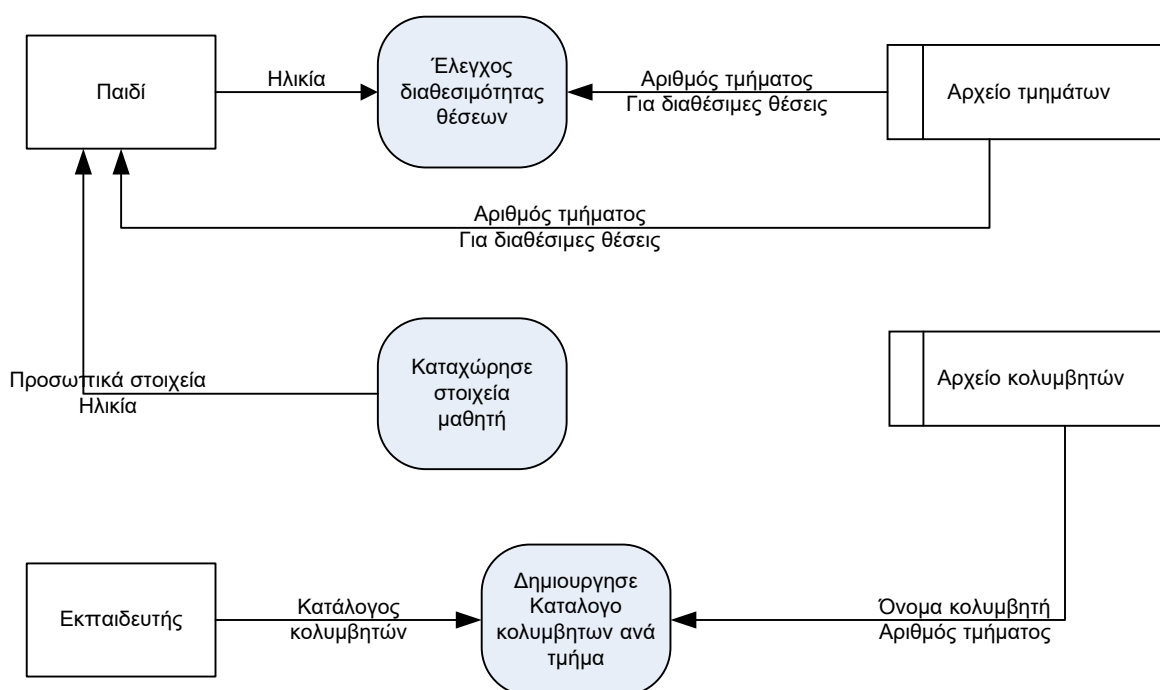
Όταν ένα νέο παιδί ενδιαφέρεται να εγγραφεί στο κολυμβητήριο, δίνει την ηλικία του και γίνεται έλεγχος στο αρχείο τμημάτων εάν υπάρχει διαθέσιμη θέση και το παιδί ενημερώνεται για τη μέρα και την ώρα που θα γίνεται το μάθημα. Ακολούθως τα προσωπικά στοιχεία μαζί με την ηλικία του παιδιού καταχωρούνται στο αρχείο κολυμβητών.

Στη συνέχεια ετοιμάζεται κατάλογος κολυμβητών για κάθε τμήμα με τον αριθμό του τμήματος και τα στοιχεία των κολυμβητών, ο οποίος δίνεται στον αντίστοιχο εκπαιδευτή.

Ακολούθως ανάλογα με την ηλικία του κατατάσσεται στο αντίστοιχο τμήμα.

Να αναφέρετε τέσσερα(4) λάθη που υπάρχουν στο διάγραμμα και να τα δικαιολογήσετε

Διάγραμμα Ροής Δεδομένων



ΕΡΩΤΗΣΗ 9

Να υπολογίσετε και εμφανίσετε τα αποτελέσματα των πιο κάτω παραστάσεων:

(8 μον.)

- $87 \text{ MOD } 10 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $17 \setminus 2 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $(2^3 - 6)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $\text{SQR}(3*4-3) = \underline{\hspace{2cm}}$
- $5*3-14 \text{ MOD } 15 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $(4 + 2 \setminus 3) / 2^2 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $(-6+4*2) \text{ MOD } 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
- $5 + \text{SQR}(3^2 + 3*2 - 6) = \underline{\hspace{2cm}}$

ΕΡΩΤΗΣΗ 10

Να σχεδιάσετε ένα λογικό διάγραμμα το οποίο θα διαβάζει 3 ακέραιους αριθμούς X, Z, Y, θα υπολογίζει και θα παρουσιάζει τον μεγαλύτερο από τους τρεις.

(8 μον.)

ΜΕΡΟΣ Β΄

Να λύσετε τα τρία(3) από τα τέσσερα(4) παρακάτω προβλήματα.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

Πρόβλημα 1**ΘΕΜΑ: Πωλήσεις Ιδιωτικών Οχημάτων. (ΔΡΔ)**

Μια εταιρία διατηρεί ηλεκτρονικό σύστημα πώλησης ιδιωτικών αυτοκινήτων, αναλαμβάνει έναντι κάποιας προμήθειας, να βρει πελάτη-αγοραστή.

Ένας ιδιοκτήτης-πωλητής, που επιθυμεί να πωλήσει το αυτοκίνητο του, δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο), όπως και αυτά του οχήματος του (αριθμός εγγραφής, μάρκα, μοντέλο, χρώμα, χρονιά κατασκευής του οχήματος και τιμή), που καταγράφονται στο αρχείο οχημάτων.

Κάποιος υποψήφιος αγοραστής, δίνει πληροφορίες για όχημα που θα τον ενδιέφερε (μάρκα, χρώμα, χρονιά κατασκευής του οχήματος). Εφ' όσον υπάρχουν εγγραφές οχημάτων που πληρούν τα κριτήρια του πελάτη, αυτές (μόνο τα στοιχεία οχήματος), ανακτώνται από το αρχείο οχημάτων και δημιουργείται κατάλογος που δίνεται στον πελάτη-αγοραστή. Αν ο πελάτης ικανοποιηθεί με κάποιο αυτοκίνητο, δίνει τον αριθμό εγγραφής, όπως και τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο) τα οποία μαζί με τα στοιχεία οχήματος καταγράφονται στο αρχείο πωλήσεων.

Να σχεδιάσετε το **Διάγραμμα Ροής Δεδομένων** για την λειτουργία του πιο πάνω συστήματος.

Πρόβλημα 2

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο να διαβάζει ένα ακέραιο αριθμό, **iNum** (όπου **iNum > 0**), που θα δίνετε σε ένα πλαίσιο κειμένου (TextBox). (Θεωρείται δεδομένο ότι ο χρήστης δίνει σωστά τον αριθμό και δεν χρειάζεται να γίνει έλεγχος).

Ζητείται ο υπολογισμός και η εκτύπωση :

1. Του Αθροίσματος των Ζυγών Αριθμών που περικλείονται μεταξύ του 1 και **iNum** .
συμπεριλαμβανομένων
2. Του Πλήθους των Ζυγών Αριθμών που περικλείονται μεταξύ του 1 και **iNum**
συμπεριλαμβανομένων
3. Του Μέσου Όρου όλων των Αριθμών που περικλείονται μεταξύ του 1 και **iNum**
συμπεριλαμβανομένων

- A.** Το κουμπί **ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ**, θα υπολογίζει και εμφανίζει το **Άθροισμα** το **Πλήθος** και το **Μέσο Όρο** των **Αριθμών** που περικλείονται μεταξύ του 1 και **iNum** συμπεριλαμβανομένων
- B.** Το κουμπί **ΝΕΟ** θα καθαρίζει τα πλαίσια κειμένου εισαγωγής των δεδομένων καθώς και τα αποτελέσματα που εμφανίστηκαν στη Φόρμα και θα εστιάζει στο **txtNum**.
- Γ.** Τέλος το κουμπί **ΕΞΟΔΟΣ** θα τερματίζει το πρόγραμμα

Αίδεται παράδειγμα εκτέλεσης του Προγράμματος.

Πρόβλημα 2

ΣΕΙΡΑ ΑΡΙΘΜΩΝ

Δώσε Αριθμό: 4 txtNum

Άθροισμα Ζυγών: 6 lblSum

Πλήθος Ζυγών: 2 lblPlithos

Μέσος Όρος: 2.5 lblMesos

Υπολογίσε Νέο Εξοδος

Επεξήγηση: Εάν δοθεί ο αριθμός 4 τότε το πρόγραμμα προσθέτει τους ζυγούς αριθμούς από το 1 μέχρι το 4 δηλαδή $2+4=6$. Το άθροισμα των ζυγών είναι 6 και το πλήθος των Ζυγών είναι 2. Ο μέσος όρος όλων των αριθμών είναι $1+2+3+4=10 / 4 = 2.5$

ΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Κουμπί ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ (10 μον.)

Κουμπί ΝΕΟ (1 μον.)

Κουμπί ΕΞΟΔΟΣ (1 μον.)

Πρόβλημα 3

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο θα κάνει χρήση της συνάρτησης **inputbox()** για να διαβάσει τυχαίους ακέραιους αριθμούς. Το πρόγραμμα θα τερματίζεται όταν δοθεί αρνητικός αριθμός.

Το πρόγραμμα να υπολογίζει και παρουσιάζει:

1. Το άθροισμα όλων των αριθμών που έχουν δοθεί.
2. Τον Μέσο Όρο των Περιττών Αριθμών
3. Το πλήθος των αριθμών μεταξύ του 10 και 20.

Το πρόγραμμα θα πρέπει να κάνει χρήση της συνάρτησης **msgbox()** για παρουσίαση των αποτελεσμάτων

The image shows a simple graphical user interface (GUI) for a Visual Basic program. It consists of a large rectangular frame. Inside this frame, there are two buttons. The top button is labeled 'ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕ' (Register) and the bottom button is labeled 'ΕΞΟΔΟΣ' (Exit).

Να γράψετε τις Διαδικασίες (Κώδικα) για τα κουμπιά **ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕ**, και **ΕΞΟΔΟΣ**.

Α. Στο κουμπί **ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕ** θα γίνεται η εισαγωγή των Αριθμών, οι υπολογισμοί και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων

Β. Το κουμπί **ΕΞΟΔΟΣ** θα τερματίζει το πρόγραμμα

ΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Κουμπί ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕ (11 μον.)

Κουμπί ΕΞΟΔΟΣ (1 μον.)

Πρόβλημα 4

Το οινοποιείο XYZ ΛΤΔ. θέλει να αποθηκεύει τις ετήσιες πωλήσεις της για σκοπούς καλύτερου ελέγχου και στατιστικής. Να γράψετε Πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο:

1. Να δέχεται τις πωλήσεις της εταιρείας ανά μήνα (12 μήνες) και να τις αποθηκεύει σε ένα μονοδιάστατο πίνακα με το όνομα **Sales**.
2. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το **σύνολο** και τον **μέσο όρο** των πωλήσεων για το έτος.
3. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το **πλήθος** των μηνών με ετήσιες πωλήσεις **μικρότερες του μέσου όρου των πωλήσεων**.
4. Να εμφανίζει την **ψηλότερη και χαμηλότερη πώληση για το έτος αυτό**.
5. Να γράψετε τις Διαδικασίες (Κώδικα) για τα κουμπιά **ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕ**, **ΕΜΦΑΝΙΣΕ**, **ΝΕΟ** και **ΕΞΟΔΟΣ**.
 - Α. Στο κουμπί **Καταχώρησε** θα γίνεται η εισαγωγή των ετήσιων πωλήσεων (ανά μήνα)
 - Β. Στο κουμπί **Εμφάνισε** θα υπολογίζονται και θα εμφανίζονται στη φόρμα το σύνολο και ο μέσος όρος των πωλήσεων, το πλήθος των μηνών με πωλήσεις μικρότερες του μέσου όρου, και την ψηλότερη και χαμηλότερη πώληση για το έτος, όπως φαίνεται στο δείγμα παρακάτω.
 - Γ. Το κουμπί **Νέο** καθαρίζει ότι τυπώθηκε στη Φόρμα
 - Δ. Το κουμπί **Έξοδος** θα τερματίζει το πρόγραμμα

Δίδεται δείγμα της Φόρμας του προγράμματος.

Πρόβλημα 4

X.Y.Z ΛΤΔ.

X.Y.Z ΛΤΔ.

ΣΥΝΟΛΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ = 12000
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ = 1500
ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΩΛΗΣΗ = 2000
ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΠΩΛΗΣΗ = 200
ΠΛΗΘΟΣ ΜΗΝΩΝ ΜΕ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΑΤΩ ΤΟΥ ΜΕΣΟΥ ΟΡΟΥ = 3

ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΝΕΟ ΕΞΟΔΟΣ

ΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Δήλωση Μεταβλητών (2 μον.)

Κουμπί Καταχώρησης (5 μον.)

Κουμπί Εμφάνισε (3 μον.)

Κουμπί Νέο (1 μον.)

Κουμπί Έξοδος (1 μον.)

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

(Οτι γράψετε πιο κάτω ΔΕΝ θα βαθμολογηθεί)

Οι Εισηγητές

Δημοσθένους Αντρέας

Παπαδούρης Γιώργος

Η Συντονίστρια Β.Δ.

Νικολάου Χαραλαμπία

Η Διευθύντρια

Παπαντωνίου Κυριακή

Βαθμός:

Αριθμητικώς _____/100

_____/20

Ολογράφως _____

Υπογραφή _____

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014
Α΄ ΣΕΙΡΑ

Μάθημα : Πληροφορική Κατεύθυνσης

Τάξη: Β΄

Χρόνος : 2 ώρες

Ημερομηνία: 6/06/2014

Ονοματεπώνυμο : _____ Τμήμα: _____

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη:

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι οκτώ (8).
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι τρεις (3).
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

Θα διορθώνονται οι πρώτες ερωτήσεις που ικανοποιούν το ζητούμενο αριθμό από κάθε μέρος, ενώ οι υπόλοιπες θα αγνοούνται.

- Να γράφετε μόνο με πένα μπλε.
- Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού/ταινίας.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Αν δεν υπάρχει αρκετός χώρος στις απαντήσεις σας χρησιμοποιείτε την κενή σελίδα στο τέλος του δοκιμίου.
- Απαγορεύεται η αφαίρεση/αποκόλληση μέρους του δοκιμίου.

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 22 ΣΕΛΙΔΕΣ
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !

Μόνο για χρήση του διορθωτή:

Μέρος Α΄ (8 από τις 10)										Μέρος Β΄ (3 από τις 4)				Σύνολο
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	12	12	
														100

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι οκτώ (8).
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Άσκηση 1:

- A. Αν $x=8$, $y=4$ και $z=2$, να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω αριθμητικών πράξεων της Visual Basic, χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας (να δείξετε όλα τα στάδια). **(4 μον.)**

$A = y^2 * (x - y) / y - z$	
$B = 11 \bmod y * x / z$	

- B. Να βρείτε ποιες από τις συνθήκες έχουν τιμή **True** και ποιες έχουν τιμή **False**. (να δείξετε όλα τα στάδια) αν:

$$A = 5$$

$$B = 8$$

$$C = 3$$

(4 μον.)

Συνθήκες	Τιμή
$(A=C) \text{ OR } (A \leq B)$	
$(B < > A) \text{ AND NOT } (C \leq B)$	

Άσκηση 2:

A. Να **ξαναγράψετε** το πιο κάτω πρόγραμμα χωρίς να αλλοιωθεί το αποτέλεσμα του, μετατρέποντας την Περιπτωσιακή Δομή (SELECT CASE) σε Ένθετη Δομή Διακλάδωσης (ELSEIF). **(4 μον.)**

```
Dim Weight As Integer
Dim Price, Tax, FinalPrice as Currency
Weight = Val(txtWeight.Text)
Price = Val(txtPrice.Text)

Select case Weight
    Case is <1000
        Tax = 800
    Case 1000 To 5000
        Tax = 600
    Case else
        Tax = 400
End Select

FinalPrice = Price + Tax

lblTax.Caption = Tax
lblFinalPrice.Caption = FinalPrice
```

Πρόγραμμα με If / Elseif

B. Να **ξαναγράψετε** το πιο κάτω πρόγραμμα χωρίς να αλλοιωθεί το αποτέλεσμα του, χρησιμοποιώντας τη Δομή Επανάληψης **Do While / Loop**. **(4 μον.)**

```
Dim S As Integer
Dim P As Integer
Dim X As Integer

S = 0
P = 1

For X=1 To 9 Step 2
    If S>P Then
        S = S + X
    Else
        P = P * X
    End If
    Print "S="; S, "P="; P, "X="; X
Next X

Print "End"
```

Κωδικός με Do While / Loop

Άσκηση 3:

Το τυπογραφείο “T-shirt PRO” χρεώνει τους πελάτες του για τις εκτυπώσεις σε μαθητικά μπλουζάκια ως εξής:
(8 μον.)

Αριθμός μπλουζών προς εκτύπωση	Κόστος για κάθε μπλουζάκι σε ευρώ
1-50	15.50
51 -100	13.50
101-150	12.50
>151	10.50

Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα το οποίο να διαβάζει τον αριθμό των φανέλων που θέλει να εκτυπώσει ο πελάτης και να υπολογίζει και να τυπώνει το συνολικό κόστος που πρέπει να πληρώσει.

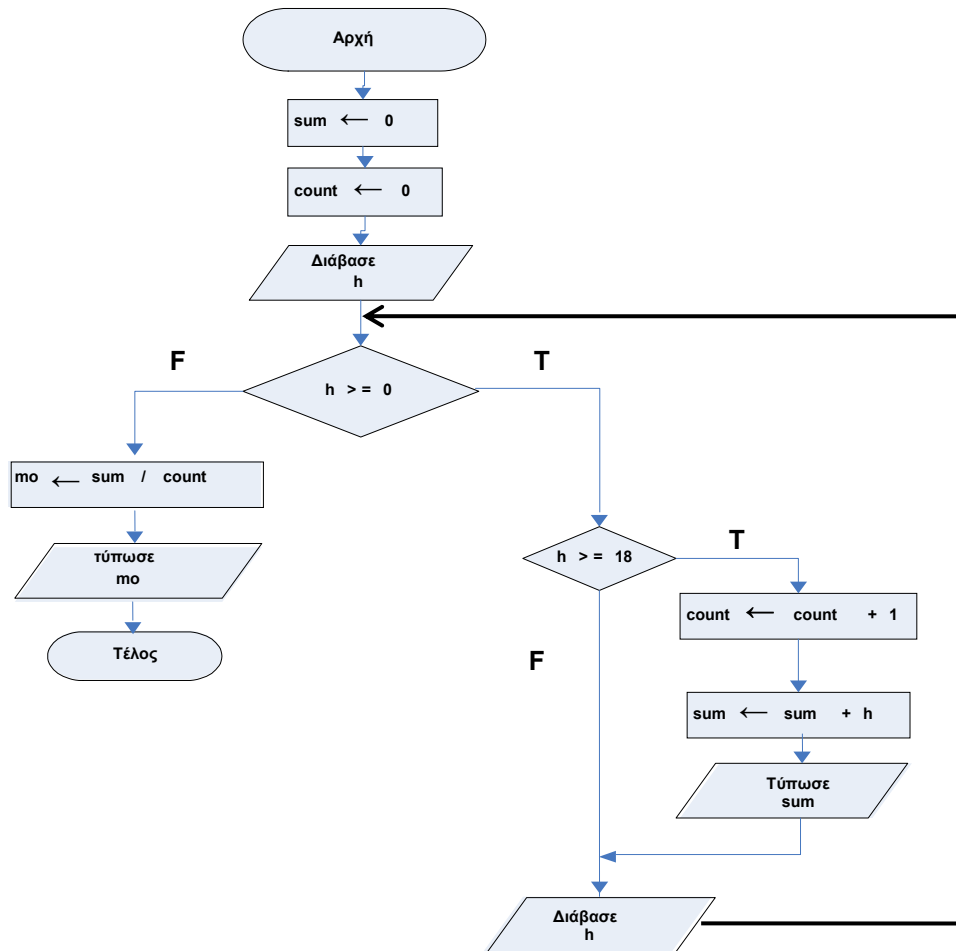
Συνολικό Κόστος=Αριθμός*Κόστος

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Άσκηση 4:

Να γίνει η Προκαταρκτική Εκτέλεση για το πιο κάτω Λογικό Διάγραμμα, συμπληρώνοντας τον **Πίνακα 1**.
(8 μον.)

Έστω ότι οι τιμές που θα πάρει το **h** είναι διαδοχικά: **10, 30, 15, 40, -10**



Πίνακας 1

Μεταβλητές				Συνθήκες				Παρουσίαση
sum	count	h	mo	h>=0	T/F	h >= 18	T/F	

Άσκηση 5:

A. Να αναφέρετε και να επεξηγήσετε σε συντομία τις δύο φάσεις του κύκλου ζωής και ανάπτυξης πληροφοριακού συστήματος που ανήκουν στην **Ανάλυση Συστήματος**.

(8 μον.)

Άσκηση 6:

A. Να αναφέρετε και να επεξηγήσετε σε συντομία τρία από τα προσόντα που πρέπει να διαθέτει ένας Αναλυτής συστημάτων.

(6 μον.)

1)

2)

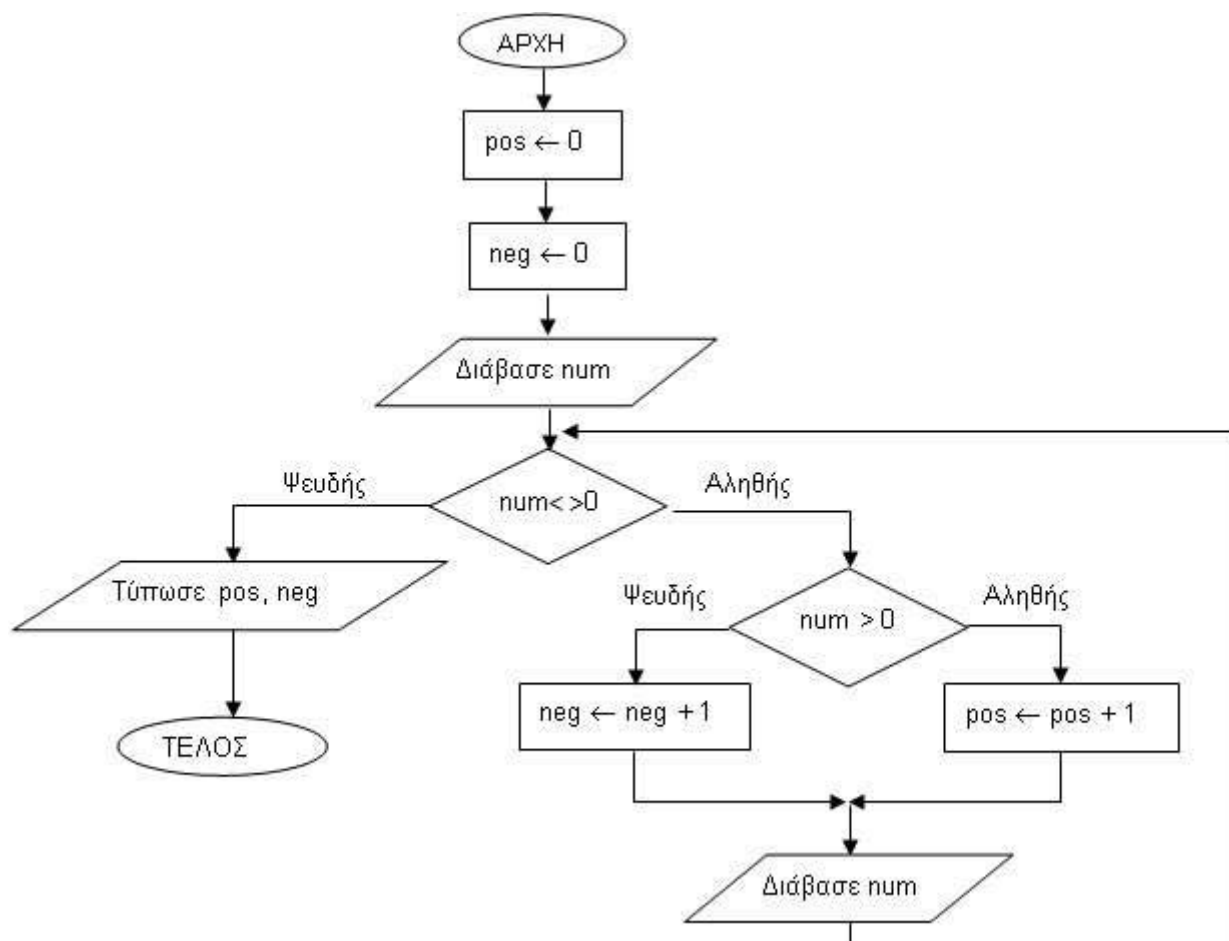
3)

B. Σε ποια φάση του κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος γίνεται η σχεδίαση των Διαγραμμάτων Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ);

(2 μον.)

Άσκηση 7:

Να γράψετε σε γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic το **Πρόγραμμα** που αντιστοιχεί στο πιο κάτω λογικό διάγραμμα: (8 μον.)



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Άσκηση 8:

Να γράψετε ένα **πρόγραμμα** σε Visual Basic, το οποίο διαβάζει (σε **inputbox**) 25 ακέραιους αριθμούς. Ακολουθώς υπολογίζει και εμφανίζει (στα **lblArtioi**, **lblPerittoi**) το πλήθος των άρτιων και το πλήθος των περιττών. Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί τη φόρμα που ακολουθεί: **(8 μον.)**

ΑΡΤΙΟΙ - ΠΕΡΙΤΤΟΙ

ΒΡΕΣ ΤΟΥΣ ΑΡΤΙΟΥΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΤΤΟΥΣ

ΠΛΗΘΟΣ ΑΡΤΙΩΝ: **lblArtioi**

ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΡΙΤΤΩΝ: **lblPerittoi**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Άσκηση 9:

Ο πίνακας με όνομα «ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ» που ακολουθεί έχει δημιουργηθεί στην εφαρμογή διαχείρισης βάσεων δεδομένων, Microsoft Access και περιλαμβάνει τους υπαλλήλους μιας εταιρίας.

ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ					
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΤΜΗΜΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ
+	750387	Νικόλας	Γιαννόπουλος	Λογιστήριο	25/5/2009
+	792543	Γιώργος	Ευθυμιάδης	Τμήμα Πληροφορικής	5/9/2013
+	824755	Αθηνά	Νικολάου	Τμήμα Προσωπικού	21/2/2010
+	854632	Μαργαρίτα	Δημητρίου	Τμήμα Προσωπικού	12/1/2008
+	909051	Χρήστος	Βασιλακάκης	Τμήμα Πληροφορικής	30/6/2010
+	925478	Ελένη	Αντωνοπούλου	Τμήμα Πληροφορικής	7/10/2008
+	940471	Αντρέας	Παναγόπουλος	Λογιστήριο	13/2/2011

Α. Πόσες εγγραφές περιέχει ο πιο πάνω πίνακας; (1 μον.)

Β. Πόσα πεδία περιέχει ο πιο πάνω πίνακας; (1 μον.)

Γ. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί το πεδίο «Τμήμα» ως πεδίο κλειδί; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (2 μον.)

Δ. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει το όνομα, το επώνυμο, το τμήμα και την ημερομηνία πρόσληψης για όσους έχουν προσληφθεί μετά από την 1^η Ιανουαρίου 2009. (2 μον.)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Ε. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τον αριθμό ταυτότητας, το όνομα και το επώνυμο και το τμήμα για όσους εργάζονται στο τμήμα Πληροφορικής. (2 μον.)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Άσκηση 10:

Το πολυκατάστημα παιγνιδιών “SUPER TOYS” δίνει στους πελάτες του ένα βαθμό για κάθε αγορά συνολικής αξίας 10€. Οι βαθμοί μπορούν να εξαργυρωθούν με δώρα.

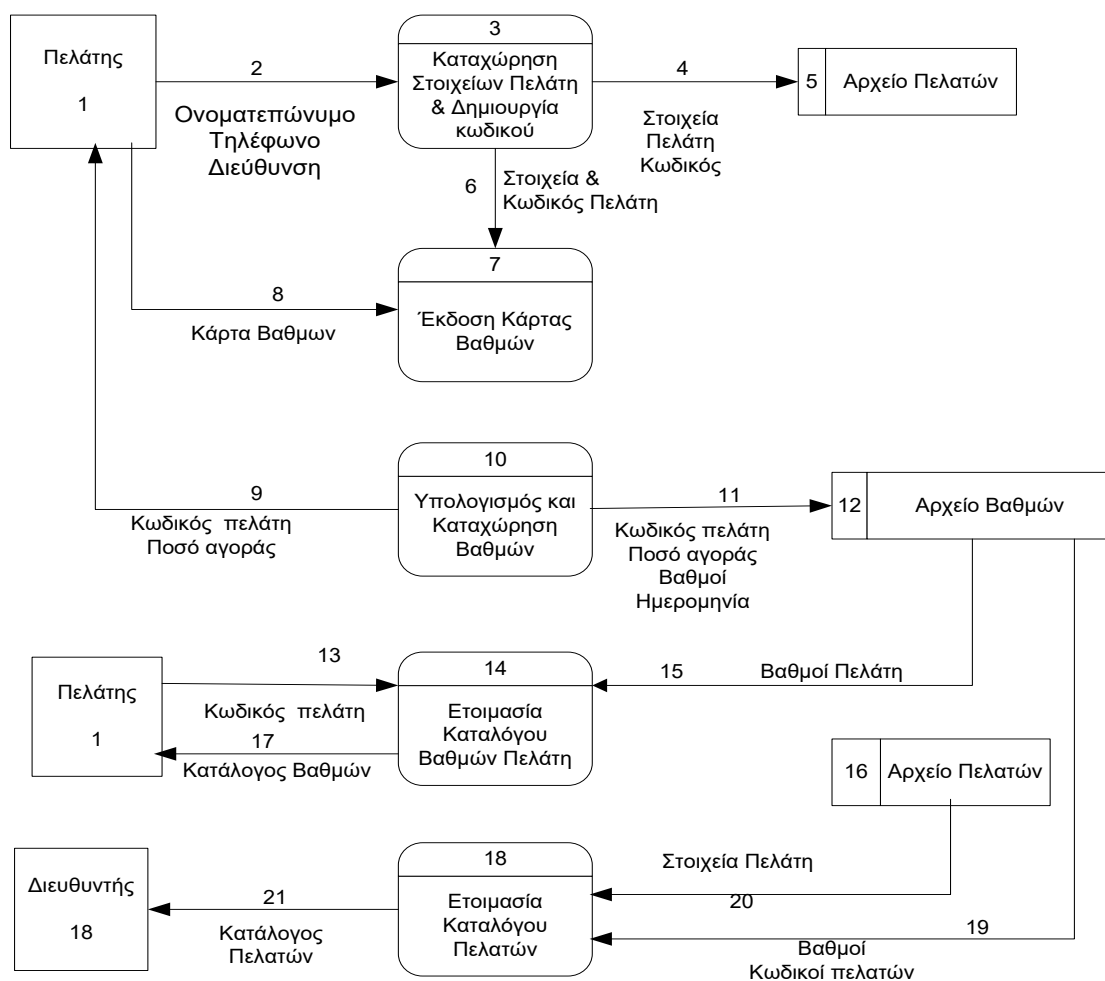
Ο πελάτης για να δικαιούται τους βαθμούς, συμπληρώνει μια αίτηση με τα προσωπικά του στοιχεία (Ονοματεπώνυμο, Τηλέφωνο, Διεύθυνση). Τα στοιχεία του πελάτη μαζί έναν κωδικό που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα, αποθηκεύονται στο αρχείο πελατών. Ταυτόχρονα εκδίδεται και παραδίνεται στον πελάτη, η κάρτα βαθμών του με τα προσωπικά στοιχεία και τον κωδικό του.

Όταν ο πελάτης αγοράσει παιχνίδια από το πολυκατάστημα, δίνει στο ταμείο την κάρτα βαθμών του. Σύμφωνα με το ποσό αγοράς υπολογίζονται οι βαθμοί του και καταχωρούνται στο αρχείο βαθμών (κωδικός πελάτη, ημερομηνία, ποσό αγοράς, βαθμοί).

Όταν ο πελάτης θέλει να ενημερωθεί για το σύνολο των βαθμών που έχει, δίνει την κάρτα του στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών και ετοιμάζεται μία αναφορά με τους βαθμούς και τα προσωπικά του στοιχεία.

Στο τέλος κάθε μήνα ετοιμάζεται κατάλογος με τα ονόματα και τις διευθύνσεις όλων των πελατών που συγκέντρωσαν πέραν των 1000 βαθμών και δίνεται στο διευθυντή του καταστήματος.

(8 μον.)



Στο **ΔΡΔ** υπάρχουν λάθη. Να αναφέρετε και να εξηγήσετε τέσσερα (4) από τα λάθη. **(8 μον.)**

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι τρεις (3).
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

Άσκηση 1:

Η στατιστική υπηρεσία Ευρωεκλογών θέλει να επεξεργαστεί τα αποτελέσματα των 80 υποψηφίων που θα συμμετέχουν στις Ευρωεκλογές του 2014. Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο να εκτελεί τα ακόλουθα:

A. Να διαβάζει και να **καταχωρεί** στον πίνακα **candidates** τα ονόματα των 80 υποψηφίων και στον παράλληλο πίνακα **votes** τις ψήφους τους. Θεωρείστε ότι οι τιμές που δίνονται είναι ορθές και δεν χρειάζεται έλεγχος. (2 μον.)

B. Να **τυπώνει** στη φόρμα τα ονόματα και τις ψήφους που έχουν πάρει. (2 μον.)

Η εκτύπωση να παρουσιάζεται με την πιο κάτω μορφή :

ΕΥΡΩΕΚΛΟΓΕΣ 2014

Υποψήφιος	Ψήφοι
Ανδρέας Ανδρέου	354
Γεωργία Γεωργίου	735
Δημήτριος Δημητρίου	519
Βαρνάβας Βαρνάβα	108
Αντωνία Αντωνίου	230
.	
.	
.	

Θεωρείστε ότι τα πιο πάνω στοιχεία είναι για σκοπούς παραδείγματος.

Γ. Να υπολογίζει και να τυπώνει τις **συνολικές ψήφους** και το **μέσο όρο** τους. (2 μον.)

Δ. Να υπολογίζει και να τυπώνει τον **υποψήφιο** με τις περισσότερες ψήφους και τον αριθμό των **ψήφων** του . (2 μον.)

Ε. Να υπολογίζει και να τυπώνει **το πλήθος των υποψηφίων** που συγκέντρωσαν πάνω από 300 ψήφους. (2 μον.)

Σημειώσεις:

- ☞ Να δηλώσετε όλες τις μεταβλητές και τους πίνακες που θα χρησιμοποιήσετε. (2 μον.)
- ☞ Να γράψετε **μόνο τον κώδικα** σε Visual Basic – **Δε χρειάζεται να σχεδιάσετε τη φόρμα.**
- ☞ Για την εισαγωγή των στοιχείων στους πίνακες να γίνει χρήση **InputBox**.
- ☞ Για την εκτύπωση να γίνει χρήση της εντολής **Print**, καθώς επίσης να τυπώνονται και τα κατάλληλα μηνύματα.
- ☞ Για κάθε ερώτημα (A-E) να χρησιμοποιήσετε ξεχωριστό **κουμπί διαταγής** της φόρμας.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Δήλωση Πινάκων:

A. Εισαγωγή στοιχείων στους τρεις Πίνακες:

B. Εκτύπωση στοιχείων:

Γ. Άθροισμα και Μέσος όρος:

Δ. Υποψήφιος με μεγαλύτερο αριθμό ψήφων:

Ε. Πλήθος Υποψηφίων με ψήφους >300:

Άσκηση 2:

Να γράψετε **πρόγραμμα** στη Visual Basic το οποίο, κάνοντας χρήση χειριστηρίων Option Button και Check Box, να υπολογίζει την τιμή ενός γλυκού που μπορεί να παραγγείλει κάποιος σε μία καφετέρια. Η **συνολική** τιμή του γλυκού, είναι το άθροισμα της τιμής του γλυκού που θα επιλεγεί συν τις τιμές για τα επιπρόσθετα που μπορεί να επιλέξει ο πελάτης σύμφωνα με τους πίνακες που ακολουθούν.

Ο χρήστης επιλέγει το γλυκό και τα επιπρόσθετα που επιθυμεί κι ακολούθως με το πάτημα του **cmdCalculate** το πρόγραμμα υπολογίζει κι εμφανίζει στο **lblTotal** τη συνολική τιμή του γλυκού που θα παραγγείλει. **(12 μον.)**

Γλυκό	Τιμή σε Ευρώ
Κρέπα	5
Waffle	6
Chocolate Lava	4

Επιπρόσθετα	Τιμή σε Ευρώ
Παγωτό	3
Καρύδια	1
Φρούτα	2

Cafe "FINAL EXAM"

Παραγγελία Γλυκού

Γλυκό

optCrepa ☐ Κρέπα

optWaffle ☐ Waffle

optLava ☐ Chocolate Lava

Επιπρόσθετα

☐ Παγωτό chkIce

☐ Καρύδια chkNuts

☐ Φρούτα chkFruits

Συνολική Τιμή: lblTotal

Υπολογισμός Τιμής cmdCalculate

Έξοδος Νέο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Άσκηση 3:

Σε μια έρευνα αγοράς που έγινε από την Επιτροπή Περιβάλλοντος, συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικά με την ακτινοβολία μοντέλων κινητών τηλεφώνων.

Να γράψετε **πρόγραμμα** στη Visual Basic το οποίο:

1. Να διαβάζει την **Ποσότητα** Ακτινοβολίας, τις **Μάρκες** και τα **Μοντέλα** που εκπέμπουν κάποια κινητά τηλέφωνα.

Η επανάληψη να τερματίζεται όταν δοθεί ως Ποσότητα το 0 (μηδέν). (3 μον.)

2. Να τυπώνει τη Μάρκα, το Μοντέλο και την Ποσότητα Ακτινοβολίας για όλα τα μοντέλα που εκπέμπουν ακτινοβολία μικρότερη από 0.25 W/kg. (3 μον.)

3. Να υπολογίζει και να τυπώνει το πλήθος των μοντέλων που εκπέμπουν ακτινοβολία **μικρότερη** από **0.25 W/kg**.

(3 μον.)

4. Να υπολογίζει και να τυπώνει το Μοντέλο και την ακτινοβολία του κινητού που εκπέμπει τη μικρότερη ακτινοβολία. (3 μον.)

Τα μηνύματα και τα αποτελέσματα θα πρέπει να τυπωθούν, όπως φαίνονται στην πιο κάτω φόρμα. Οι Μάρκες, τα Μοντέλα και η Ακτινοβολία είναι για σκοπούς παραδείγματος.

ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ ΓΙΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ

Μοντέλα που εκπέμπουν ακτινοβολία μικρότερη από 0.25 W/Kg:

Μάρκα	Μοντέλο	Ακτινοβολία σε W/Kg
LG	Shine	0.22
Samsung	D880	0.19
Samsung	M110	0.23
Motorola	RAZR2	0.21
Sony Ericsson	X1	0.20
Nokia	6600 Slide	0.24
.	.	.
.	.	.

Υπολόγισε

63 μοντέλα εκπέμπουν ακτινοβολία μικρότερη από 0.25 W/Kg.

Μοντέλο κινητού με τη μικρότερη ακτινοβολία: **D880**

Μικρότερη ακτινοβολία: **0.19**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Άσκηση 4:

Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο κάτω σύστημα:

Το τμήμα Οδικών Μεταφορών έχει μηχανογραφήσει την έκδοση και πληρωμή των τελών (φόρος) αυτοκινήτων. Μέρος του συστήματος είναι οι ακόλουθες διαδικασίες:

Όταν ένας πολίτης θα αγοράσει αυτοκίνητο δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (αριθμός ταυτότητας, όνομα, επίθετο, διεύθυνση, τηλέφωνο) στο τμήμα οδικών μεταφορών και γίνεται καταγραφή του στο αρχείο Ιδιοκτητών.

Όταν θα παραλάβει το αυτοκίνητο, συμπληρώνει μια αίτηση εγγραφής του αυτοκινήτου (αριθμός ταυτότητας ιδιοκτήτη, Ημερομηνία εγγραφής αυτοκινήτου, μοντέλο, χρονολογία, ιπποδύναμη) και μαζί με τον αριθμό εγγραφής που δημιουργείται από το σύστημα καταγράφονται στο αρχείο εγγραφών. Επίσης εκδίδεται και μία απόδειξη εγγραφής (ονοματεπώνυμο η οποία δίνεται στον ιδιοκτήτη).

Στην αρχή κάθε χρόνου υπολογίζεται το ποσό τέλους (σύμφωνα με την ιπποδύναμη και την χρονολογία) του κάθε αυτοκινήτου). Στη συνέχεια δημιουργείται το έντυπο τελών (περιλαμβάνει τα προσωπικά στοιχεία του ιδιοκτήτη, τα στοιχεία του αυτοκινήτου, ποσό τέλους και ένδειξη πληρωμής) και αποστέλλεται στον κάθε ιδιοκτήτη. Τα στοιχεία των εντύπων αποθηκεύονται στο αρχείο τελών.

Ο κάθε ιδιοκτήτης μπορεί να πληρώσει το αντίστοιχο ποσό τέλους σε οποιαδήποτε τράπεζα προσκομίζοντας το έντυπο τελών. Μηνιαίως οι τράπεζες αποστέλλουν στο τμήμα οδικών μεταφορών ένα κατάλογο με τους αριθμούς εγγραφής των αυτοκινήτων που πλήρωσαν τα τέλη και ενημερώνεται καταλλήλως το αρχείο τελών.

(12 μον.)

Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ)

Εισηγητές:
Άννα Χαραλάμπους
Μαρία Κούλα
Χρήστος Γαβριηλίδης

Η Διευθύντρια

.....
Έλση Μαρνερίδου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΔΕΥΤΕΡΑ, 2/06/2014

ΩΡΑ: 7.45 π.μ.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____

ΤΜΗΜΑ: _____

ΤΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 14 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη **A** και **B**.

Μέρος A: Αποτελείται από 10 ερωτήσεις. Να λύσετε μόνο τις 8. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Μέρος B: Αποτελείται από 4 προβλήματα. Να λύσετε μόνο τα 3. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο χώρο που έχει δοθεί πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.

Να γράψετε μόνο με μελάνι μπλε (τα λογικά διαγράμματα και τα διαγράμματα ροής δεδομένων μπορούν να γίνουν με μολύβι).

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α		ΜΕΡΟΣ Β	
Ερώτηση 1		Ερώτηση 1	
Ερώτηση 2		Ερώτηση 2	
Ερώτηση 3		Ερώτηση 3	
Ερώτηση 4		Ερώτηση 4	
Ερώτηση 5		Σύνολο Μονάδων	
Ερώτηση 6			
Ερώτηση 7		Μέρος Α	
Ερώτηση 8		Μέρος Β	
Ερώτηση 9		Τελική	
Ερώτηση 10		Βαθμολογία	

Μέρος Α

Να απαντήσετε μόνο σε 8 από τις 10 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Ερώτηση 1

Να σχεδιάσετε Λογικό Διάγραμμα στο οποίο να δίνεται ο αριθμός των likes ενός βίντεο κλιπ στο **YouTube** και στη συνέχεια θα εκτυπώνεται το αντίστοιχο μήνυμα:

- Αν ο αριθμός των likes είναι μεγαλύτερος των 30000 τότε να τυπώνει: «Πας καλά!!»
- Αλλιώς να τυπώνει: «Προχώρα!»

Παρατήρηση: Να θεωρήσετε ότι ο αριθμός των likes είναι ακέραιος αριθμός.

(8 μονάδες)

Ερώτηση 2

(α) Υπολογίστε τις τιμές των πιο κάτω συνθηκών. Δίδονται οι ακόλουθες τιμές μεταβλητών:

(4 μονάδες)

X = 6, Y = 5, Z = -3

- $(X = 6) \text{ AND } (Y < 7)$ _____
- $(Y < 7) \text{ AND } (\text{NOT } (X > 0))$ _____
- $((Z = -3) \text{ AND } (Y = 5)) \text{ OR } (Y \geq X)$ _____
- $\text{NOT } ((Z = -7) \text{ OR } (Y > X))$ _____

(β) Υπολογίστε τις τιμές των πιο κάτω συνθηκών, αν οι παρακάτω μεταβλητές είναι τύπου BOOLEAN και έχουν τις ακόλουθες τιμές:

(4 μονάδες)

A = True, B = True, C = False

A OR B AND C

(B AND A) OR (B AND C)

(NOT (NOT B)) AND (NOT C)

A AND NOT B OR NOT A

Ερώτηση 3

(α) Σε ποια φάση του κύκλου ζωής και ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων καθορίζεται το τι θα κάνει το πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτυχθεί και σε ποια φάση καθορίζεται το πώς θα το κάνει;

(2 μονάδες)

(β) Να αναφέρετε τρία από τα προσόντα που πρέπει να έχει ένας Αναλυτής Συστημάτων.

(3 μονάδες)

(γ) Να εξηγήσετε τη διαφορά ανάμεσα στο χρήστη και στον πελάτη ενός πληροφοριακού συστήματος. Μπορεί το ίδιο άτομο να είναι ταυτόχρονα χρήστης και πελάτης σε ένα πληροφοριακό σύστημα;

(3 μονάδες)

Πελάτης είναι _____

Χρήστης είναι _____

Ερώτηση 4

(α) Να αναφέρετε σε ποια φάση του κύκλου ζωής και ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος ο αναλυτής ετοιμάζει τα Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ).

(2 μονάδες)

(β) Σχεδιάστε και ονομάστε τα μέρη (σύμβολα) ενός ΔΡΔ (Διαγράμματος Ροής Δεδομένων).

(6 Μονάδες)

Ερώτηση 5

Να μετατρέψετε την πιο κάτω δομή διακλάδωσης **IF/THEN/ELSE** σε περιπτωσιακή δομή **SELECT CASE**, χωρίς να αλλοιωθεί το αποτέλεσμα του προγράμματος.

```
If (points>85) and (x<=100) then
    Print "Excellent"
Elseif (x>70) and (x<=85) then
    Print "Very Good"
Elseif (x>55) and (x<=70) then
    Print "Good"
Elseif (x>45) and (x<=55) then
    Print "Pass"
Else
    Print "Fail"
End if
```

(3 μονάδες)

Να μετατρέψετε την πιο κάτω δομή επανάληψης **FOR/ NEXT** στη δομή επανάληψης **DO WHILE /LOOP**, χωρίς να αλλοιωθεί το αποτέλεσμα του προγράμματος.

```
iProduct=1
For iX=1 to 10 step 1
    iNum=InputBox("Dose Arithmo:")
    iProduct=iProduct * iNum
Next iX
Print "Product = ", iProduct
```

(2 μονάδες)

Να μετατρέψετε την πιο κάτω δομή επανάληψης **DO WHILE /LOOP** στη δομή επανάληψης **FOR/ NEXT**, χωρίς να αλλοιωθεί το αποτέλεσμα του προγράμματος.

```
iSumEven=0
iC = 1
Do While iC<=20
    iNum=InputBox("Dose Arithmo:")
    If iNum mod 2 = 0 then
        iSumEven=iSumEven + iNum
    Endif
    iC=iC+1
Loop
Print "Sum of Even Numbers = ", iSumEven
```

(3 μονάδες)

Ερώτηση 6

Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση:

(0.75 μονάδα κάθε σωστή απάντηση) **(8 μονάδες)**

(α) Το μέρος μιας βάσης δεδομένων που χρησιμοποιούμε για παρουσίαση και εκτύπωση των πληροφοριών είναι:

1. Φόρμα
2. Ερώτημα
3. Πίνακας
4. Έκθεση

(β) Μια βάση δεδομένων είναι :

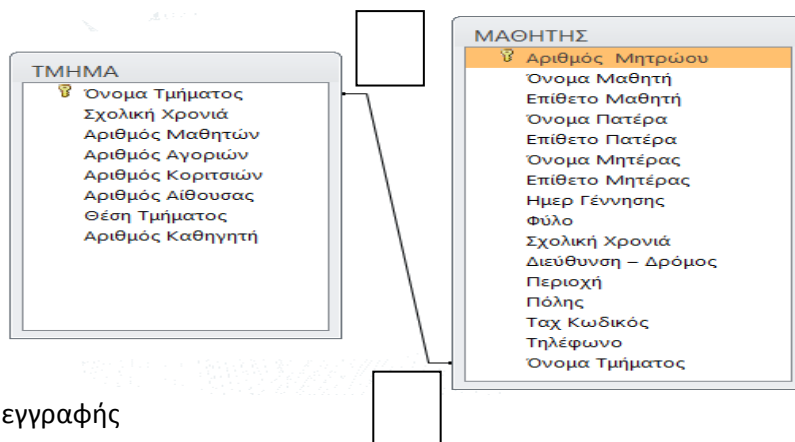
1. Ένα έγγραφο στο οποίο μπορείτε να καταχωρήσετε πληροφορίες.
2. Μια οργανωμένη συλλογή από συσχετιζόμενα δεδομένα σχετικά με ένα ή περισσότερα θέματα.
3. Μια παρουσίαση εγγραφών και πεδίων.
4. Μια οργανωμένη συλλογή από μη συσχετιζόμενους πίνακες.

(γ) Ποιο από τα πιο κάτω **δεν** είναι ένας έγκυρος τύπος δεδομένων στην MS-ACCESS;

1. Integer
2. Text
3. Date/Time
4. Hyperlink

(δ) Ποιο είδος σχέσης ταιριάζει καλύτερα στους πιο κάτω πίνακες στην MS-ACCESS; Τοποθέτησε τη σχέση στους πίνακες.

1. 1 to 1
2. 1 to ∞
3. ∞ to 1
4. ∞ to ∞



(ε) Ένα πρωτεύον κλειδί:

1. Προσδιορίζει την μοναδικότητα μιας εγγραφής
2. Προσδιορίζει την μοναδικότητα ενός πίνακα
3. Προσδιορίζει την μοναδικότητα ενός πεδίου
4. Προσδιορίζει την μοναδικότητα μιας βάσης δεδομένων

(στ) Το πεδίο Φύλο είναι τύπου:

1. Number
2. Text
3. Date/Time
4. Yes/No

Μέλη : Table						
Αρ Μέλους	Ονοματεπώνυμο	Φύλο	Ημ Γέννησης	Περιοχή	Μήνες Συνδρομής	
1	Νικόλας Νικολάου	Ανδρας	13/4/1981	Στρόβολος	3	
2	Ιωάννα Δημητρίου	Γυναίκα	20/6/1984	Ακρόπολη	9	
3	Λουκάς Φιλίππου	Ανδρας	11/2/1978	Δασούπολη	12	
4	Χριστιάνα Γιαννάκη	Γυναίκα	23/7/1988	Στρόβολος	6	
5	Βασίλης Βασιλείου	Ανδρας	2/1/1977	Αγλαντζιά	1	
6	Γεωργίου Γιώργος	Ανδρας	8/9/1987	Ακρόπολη	5	
7	Γεωργίου Μαρία	Γυναίκα	5/5/1979	Στρόβολος	4	
8	Νίκη Θεμιστοκλέους	Γυναίκα	14/10/1990	Αγλαντζιά	12	
9	Γιώργος Κυριάκου	Ανδρας	19/9/1985	Δασούπολη	8	
10	Μηνάς Αποστόλου	Ανδρας	2/12/1972	Ακρόπολη	2	

Ερώτηση 7

(8 μονάδες)

Η βιβλιοθήκη στην αίθουσα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών περιέχει αρκετά βιβλία ως βοηθήματα των μαθητών στις εξετάσεις ECDL. Πρόσφατα απέκτησε πληροφοριακό σύστημα το οποίο σχεδίασαν, υλοποίησαν και συντηρούν ομάδα μαθητών στα πλαίσια του μαθήματος των Βάσεων Δεδομένων. Καταχώρησαν στον πίνακα τα παρακάτω δεδομένα. Μελετήστε τον πίνακα που ακολουθεί και απαντήστε στα πιο κάτω ερωτήματα:

	Book ID	Book Name	Author	Price	Date of Publication	In stock / Not in stock
	1	All About the ECDL	Peter Jones	£49,00	12/9/1999	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	The History of the ECDL	David Peters	£12,88	26/12/1999	<input type="checkbox"/>
	3	The Best ECDL Book Ever	Roger Lane	£23,76	12/9/2000	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	ICDL for Complete Beginners	Sue Cooper	£16,99	17/3/1999	<input checked="" type="checkbox"/>
	5	ICDL Concepts	Roger Lane	£9,99	12/3/2000	<input checked="" type="checkbox"/>
	6	ICDL Sample Exams	Peter Jones	£17,50	18/12/1999	<input checked="" type="checkbox"/>
	7	ICDL / ICDL Workbook Exampl	David Peters	£22,50	1/9/2000	<input checked="" type="checkbox"/>

(Α) Ποιο πεδίο είναι το πρωτεύον κλειδί στον πίνακα **BOOKS** _____

(1 μονάδα)

(Β) Προσδιορίστε τον τύπο δεδομένων των πιο κάτω πεδίων του πίνακα **BOOKS**

(2 μονάδες)

Book Name _____

In Stock/Not In Stock _____

Price _____

Date of Publication _____

(Γ) Πόσες εγγραφές έχει ο πίνακας **BOOKS**; _____

(1 μονάδα)

(Δ) Ποια είναι η τιμή του πεδίου **Author** στην 3^η εγγραφή; _____

(1 μονάδα)

(Ε) Να δημιουργήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα:

(1) Να παρουσιάσετε μια λίστα που να περιλαμβάνει το Book Name, το Price και το Date of Publication για όλα τα βιβλία που είναι σε stock

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

(1.5 μονάδες)

(2) Να παρουσιάσετε μια λίστα που να περιλαμβάνει το Book Name, το Price και το Date of Publication για όλα τα βιβλία που η αξία τους είναι λιγότερη από £20 ή εκδόθηκαν το 2000

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

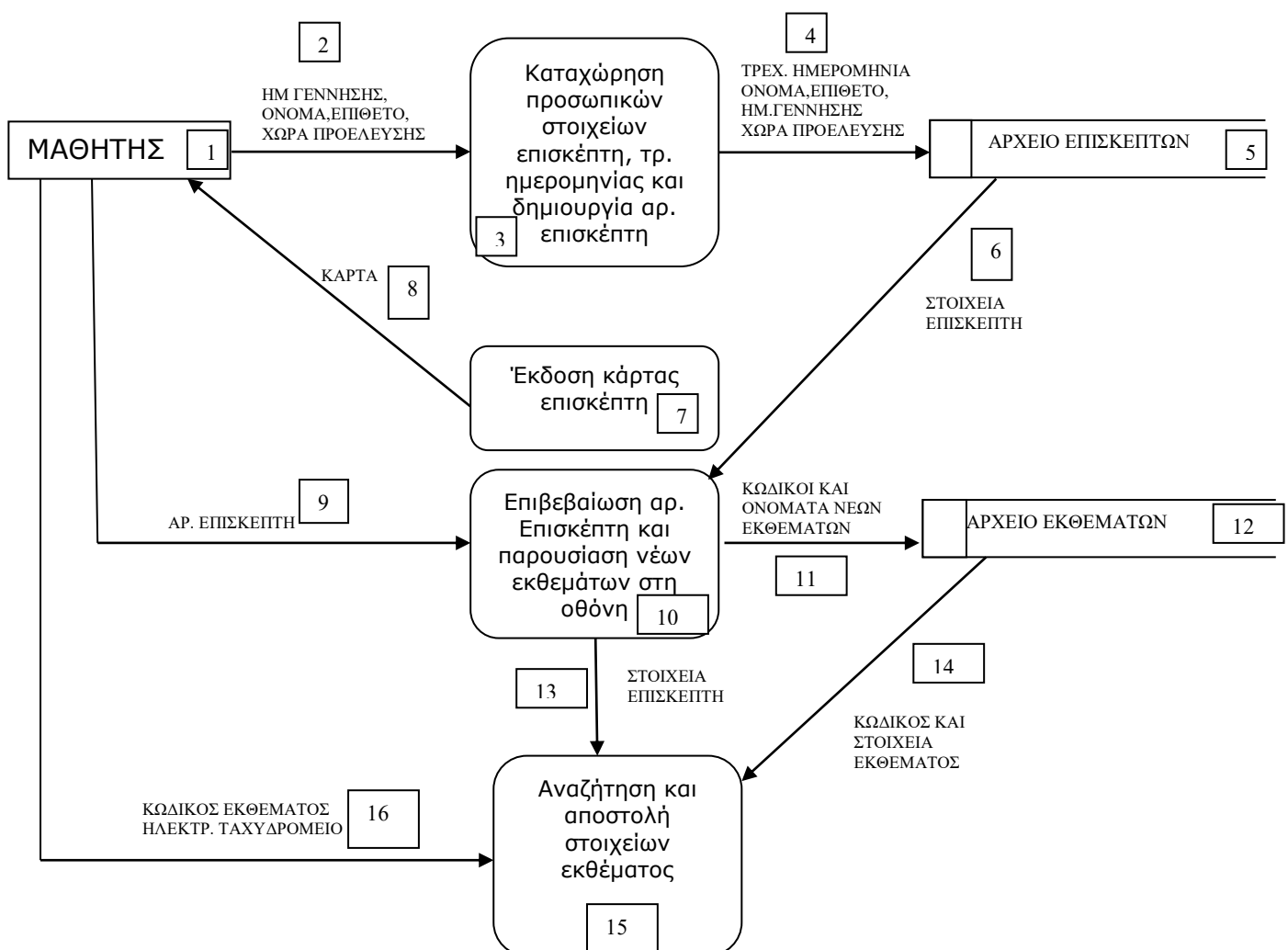
(1.5 μονάδες)

Ερώτηση 9

Στο πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων υπάρχουν λάθη (σχεδιασμού και λογικά). Εντοπίστε 4 από τα λάθη και δικαιολογήστε την απάντησή σας:

(2 μονάδες κάθε σωστή απάντηση) (8 μονάδες)

Όταν ένας τουρίστας επισκεφθεί το αρχαιολογικό μουσείο ΛΕΥΚΑΡΩΝ, ως νέος επισκέπτης, καταχωρούνται στο **αρχείο ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ** τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, ημ. γέννησης και χώρα προέλευσης) μαζί με ένα αριθμό επισκέπτη που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα και την τρέχουσα ημερομηνία. Στη συνέχεια εκδίδεται κάρτα με τα προσωπικά στοιχεία του επισκέπτη, η οποία του παραδίνεται ως ενθύμιο της επίσκεψής του. Όταν ο επισκέπτης επιθυμεί να επισκεφθεί την ιστοσελίδα του μουσείου εισάγει τον αριθμό του. Γίνεται επιβεβαίωση του αριθμού του από το **αρχείο ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ** και ο επισκέπτης ενημερώνεται από την οθόνη για τα νέα εκθέματα του μουσείου τα οποία αποκτήθηκαν μετά την επίσκεψή του. Στη συνέχεια ο επισκέπτης μπορεί να ζητήσει περισσότερες λεπτομέρειες για συγκεκριμένο έκθεμα αν εισαγάγει τον κωδικό του εκθέματος και το ηλεκτρονικό του ταχυδρομείο. Οι πληροφορίες ανακτούνται από το **αρχείο ΕΚΘΕΜΑΤΩΝ** και αποστέλλονται στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του επισκέπτη.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Ερώτηση 10

Σας δίνεται ο πιο κάτω πίνακας:

	NUMBERS
1	
2	
3	
4	
5	

Α) Να γράψετε τις κατάλληλες εντολές στη Visual Basic για να δηλώσετε και να γεμίσετε τον πιο πάνω πίνακα με τιμές από το πληκτρολόγιο:

(3 μονάδες)

Δηλωτικό Μέρος

{Εντολές για την εισαγωγή τιμών στον πίνακα}

Β) Να δείξετε τις τιμές που θα περιέχει ο πιο κάτω πίνακας με το όνομα **Number** αν εκτελεστούν οι πιο κάτω εντολές:

(3 μονάδες)

	Number
1	
2	
3	
4	
5	

Number (1) = 10

Number (2) = 8 + Number (1)

Number (5) = Number (2) * 2

Number (3) = Number (5) * (-1)

Number (4) = Number (5)/3

Number (1) = Number (2) + Number (3) + Number (4) + Number (5)

Γ) Να συμπληρώσετε τον κατάλληλο κώδικα στα πιο κάτω κενά, ώστε να εκτελείται σωστά ο υπολογισμός και η παρουσίαση του Μέγιστου αριθμού του Πίνακα **Number**.

(2 μονάδες)

max=_____

For i=1 to _____ step 1

 If max _____ Number(i) then

 max = Number(i)

Next i _____

Print "Μέγιστος Αριθμός = "; max

Μέρος Β

Να απαντήσετε μόνο σε 3 από τις 4 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

Ερώτηση 1

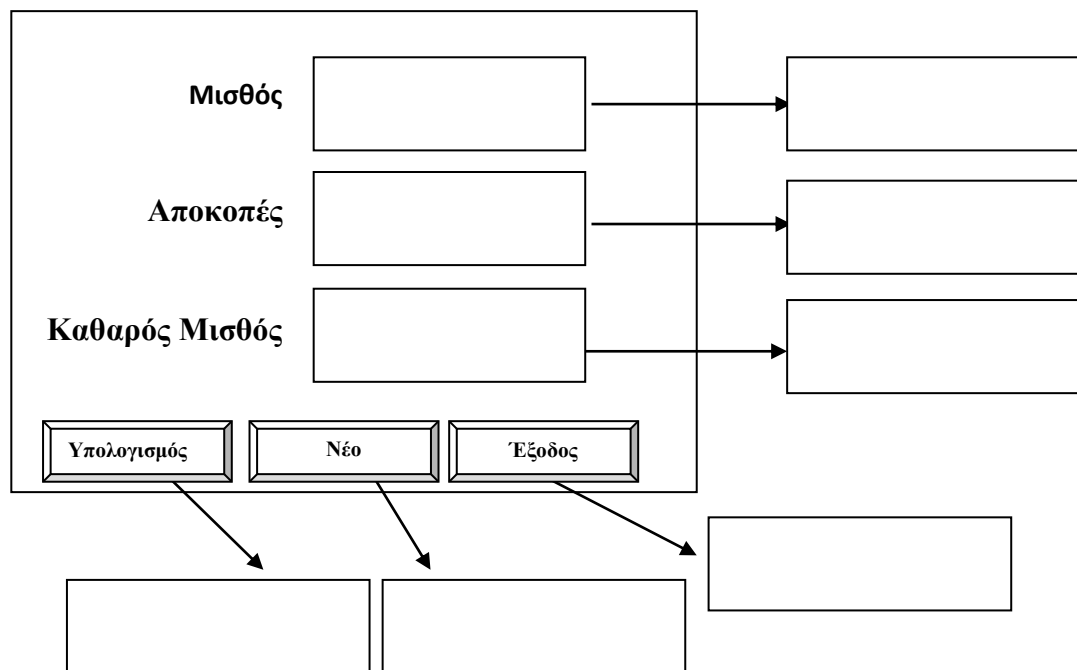
Με βάση το πιο κάτω πρόβλημα να απαντήσετε στα ερωτήματα:

Ο μηνιαίος μισθός των εκπαιδευτικών έχει υποστεί μείωση κατά τη φετινή σχολική χρονιά, λόγω της οικονομικής κρίσης που ταλαιπωρεί το νησί μας τους τελευταίους μήνες. Οι κλιμακωτές αποκοπές των μισθών ύψους από 9.5 % μέχρι 15.5% υπολογίζονται με βάση το μισθό των εκπαιδευτικών. Να γραφεί πρόγραμμα στην Visual Basic που να δέχεται το μισθό του εκπαιδευτικού και να υπολογίζει τις αποκοπές και τον καθαρό μισθό του με βάση τον πιο κάτω πίνακα αποκοπών.

Οι κλίμακες αποκοπής μισθών που επέβαλαν οι δανειστές:

1. Για μισθούς μεταξύ €1001 - €1500 αποκοπή 9.5% στο μέρος του μισθού που υπερβαίνει τα € 1000
2. Για μισθούς μεταξύ €1501 - €2000 αποκοπή 11.5% στο μέρος του μισθού που υπερβαίνει τα € 1500
3. Για μισθούς μεταξύ €2001 - €3000 αποκοπή 12.5% στο μέρος του μισθού που υπερβαίνει τις € 2000
4. Για μισθούς μεταξύ €3001 - €4000 αποκοπή 14.5% στο μέρος του μισθού που υπερβαίνει τις € 3000
5. Για μισθούς άνω των €4000, τότε η αποκοπή είναι 15.5% στο μέρος του μισθού που υπερβαίνει τις €4000

1. Αναγνωρίστε και ονομάστε τα χειριστήρια της πιο κάτω φόρμας. **(3 μονάδες)**
2. Δώστε τις κατάλληλες εντολές στο χειριστήριο **ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**, έτσι όταν ο χρήστης δώσει το μισθό του εκπαιδευτικού, να υπολογίζονται και να παρουσιάζονται οι αποκοπές και ο καθαρός μισθός του εκπαιδευτικού στα αντίστοιχα χειριστήρια της φόρμας. **(7 μονάδες)**
3. Δώστε τις κατάλληλες εντολές στο χειριστήριο NEO και ΕΞΟΔΟΣ **(2 μονάδες)**



ΕΝΤΟΛΕΣ ΕΞΟΔΟΥ

Private Sub_Click ()

End Sub

ΕΝΤΟΛΕΣ NEO

Private Sub_Click ()

End Sub

ΕΝΤΟΛΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Private Sub_Click()

End Sub

Ερώτηση 2

Στην υπεραγορά ΛΕΥΚΑΡΩΝ **CYPRUSMAN** ο ταμίας καταχωρεί στην ταμειακή απόδειξη τον κωδικό, την ποσότητα και την τιμή του κάθε προϊόντος ξεχωριστά, για να υπολογιστεί και να παρουσιαστεί το συνολικό ποσό για το κάθε προϊόν. Για να τερματιστεί η καταχώρηση των αγορών του πελάτη, εισάγεται ο κωδικός 0.

Να αναπτύξετε αλγόριθμο που θα υλοποιεί την παραπάνω διαδικασία και στο τέλος θα εκτυπώνει το συνολικό ποσό των αγορών του πελάτη καθώς και το πλήθος των προϊόντων που αγόρασε.

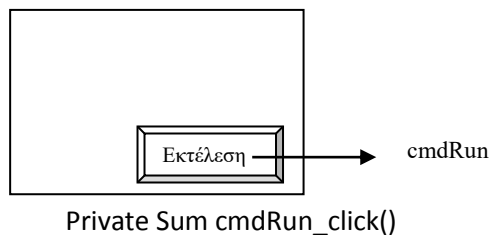
Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα (5 μονάδες) και να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic που να αντιστοιχεί στο λογικό διάγραμμα και να εκτελεί τα πιο κάτω ερωτήματα:

1. Να διαβάζει από το πληκτρολόγιο τον κωδικό, την ποσότητα και την τιμή του κάθε προϊόντος. (1 μονάδα)
2. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό ποσό για το κάθε προϊόν. (3 μονάδες)
3. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό ποσό των αγορών του πελάτη καθώς και το πλήθος των προϊόντων που αγόρασε. (3 μονάδες)

Χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα μηνύματα για παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Δηλώστε τις απαραίτητες μεταβλητές στο δηλωτικό μέρος.

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (5 μονάδες)

ΚΩΔΙΚΑΣ (7 μονάδες)



End Sub

Ερώτηση 3

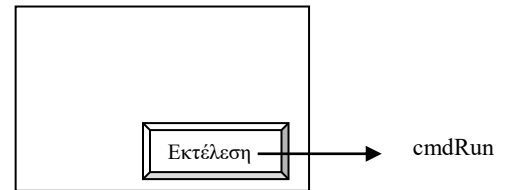
Οι καθηγήτριες πληροφορικής θέλουν να επεξεργαστούν στατιστικά την απόδοση των 35 μαθητών στο μάθημα Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον. Από τη μηχανογράφηση του σχολείου λαμβάνονται με ηλεκτρονικό τρόπο τα ονόματα, οι βαθμοί των δυο τετραμήνων και ο γραπτός βαθμός των μαθητών στις εξετάσεις, που αποθηκεύονται στους παράλληλους μονοδιάστατους πίνακες **NAMES**, **TETRA1**, **TETRA2** και **FINAL** αντίστοιχα. **(4 μονάδες)**. Τα ποσοστά συμμετοχής των παραπάνω στο βαθμό πρόσβασης είναι 30% οι τελικές εξετάσεις και 35% το κάθε τετράμηνο αντίστοιχα. Να αναπτυχθεί αλγόριθμος που:

- i. Θα υπολογίζει τους βαθμούς πρόσβασης όλων των μαθητών και θα τους τοποθετεί στον παράλληλο μονοδιάστατο πίνακα **ΤΕΛΙΚΟΣ** **(2 μονάδες)**
- ii. Θα εκτυπώνει λίστα με το όνομα και το βαθμό πρόσβασης όλων των μαθητών **(2 μονάδες)**
- iii. Θα εκτυπώνει λίστα με τα ονόματα των μαθητών με βαθμό πρόσβασης μικρότερο από 9.5 **(2 μονάδες)**
- iv. Θα εκτυπώνει τον καλύτερο βαθμό πρόσβασης **(2 μονάδες)**

Ο σχεδιασμός της φόρμας σας δίδεται πιο κάτω. Το κουμπί διαταγής ΕΚΤΕΛΕΣΗ χρησιμοποιείται για την εκτέλεση των εντολών του προγράμματος.

ΕΝΤΟΛΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Private Sub cmdRun_Click()



End Sub

Ερώτηση 4

Η Αλυσίδα εστιατορίων «**McLefkara**» διοργανώνει έρευνα μεταξύ των πελατών της για να ανακαλύψει τις προτιμήσεις τους και να τους ανταμείψει για την συνεχή υποστήριξή τους. Για το σκοπό αυτό έχει δημιουργηθεί μηχανογραφημένη βάση δεδομένων για να καταχωρούν οι πελάτες, τα προσωπικά τους στοιχεία και οι προτιμήσεις τους. Όταν νέος πελάτης εισέλθει στο εστιατόριο θα δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, ημ. γέννησης και πόλη) και μαζί με ένα αριθμό πελάτη, που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα, θα καταχωρούνται στο αρχείο **ΠΕΛΑΤΩΝ**. Στη συνέχεια εκδίδεται κάρτα με τα προσωπικά στοιχεία του πελάτη, η οποία του παραδίνεται. Κάθε φορά που ο πελάτης επιθυμεί να επισκεφθεί το εστιατόριο θα λέει στο σερβιτόρο τον αριθμό του και θα δίνει την παραγγελία του, η οποία θα καταχωρείται στο **αρχείο ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ**. Στο τέλος κάθε χρόνου θα εκτυπώνεται κατάλογος με τους πελάτες που ξόδεψαν ποσό περισσότερο των 1000 ευρώ, ο οποίος θα παραδίδεται στο διευθυντή του εστιατορίου. Παράλληλα θα τους αποστέλλεται πρόσκληση για ΔΩΡΕΑΝ γεύμα.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για την λειτουργία που περιγράφηκε πιο πάνω.

(12 μονάδες)

Οι Εισηγήτριες

Αλέξιος Ντίσκος

Καπιτανή Ρέα
Καζακαίου Νατάσα

Διευθυντής

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικός:.....

Ολογράφως:

Υπογραφή Καθηγητή:

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2013-2014

ΜΑΘΗΜΑ: Πληροφορική Κατεύθυνσης	ΤΑΞΗ: Β΄
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 2 Ιουνίου 2014	ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: Αρ.:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από σελίδες

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη, Α και Β.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο τις οκτώ (8)
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε μόνο τις τρεις (3)
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όλες οι ερωτήσεις να απαντηθούν στο χώρο που έχει δοθεί πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.

- Να γράψετε μόνο με μελάνι μπλε ή μαύρο.
- Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

Μέρος Α										Μέρος Β			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	12	12

ΜΕΡΟΣ Α

Από τις δέκα (10) ασκήσεις να απαντήσετε μόνο τις οκτώ (8). Κάθε άσκηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

Να χρησιμοποιήσετε το χώρο που δίνεται σε κάθε άσκηση.

Άσκηση 1

(α) Να γράψετε την αντίστοιχη μαθηματική παράσταση στη **Visual Basic** για κάθε μια από τις παρακάτω μαθηματικές παραστάσεις:

Μαθηματική Παράσταση	Μαθηματική Παράσταση στη VB
$R = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	
$R = (a-3)^5 - 4(b^2 - 7)$	

(β) Να γράψετε το αποτέλεσμα των πιο κάτω λογικών εκφράσεων, οι οποίες είναι γραμμένες στη γλώσσα προγραμματισμού **Visual Basic**:

1) $(2 \leq 2) \text{ AND } ((5 \text{ MOD } 2) > 1) \text{ OR } ((2 + 5 * 4) < 25) =$

2) $(3 \text{ MOD } 7 \leq 4) \text{ AND NOT } (\text{SQR}(4) > 2) =$

Άσκηση 2

Να μετατρέψετε τη πιο κάτω δομή σε if/then/elseif:

```
Private Sub Command1_Click()  
    Dim a as Integer  
    Dim p as integer  
    Dim n as integer  
    a = InputBox("A=")  
    p=0  
    n=0  
    Select Case a  
        Case Is > 0  
            MsgBox ("Θετικός")  
            p = 1  
        Case Is < 0  
            MsgBox ("Αρνητικός")  
            n = 1  
        Case Else  
            MsgBox ("Μηδέν")  
    End Select  
    Print "P=", p  
    Print "N=", n  
End Sub
```

Άσκηση 3

(α) Να γράψετε ξανά το πιο κάτω τμήμα προγράμματος χρησιμοποιώντας την εντολή **do while**.

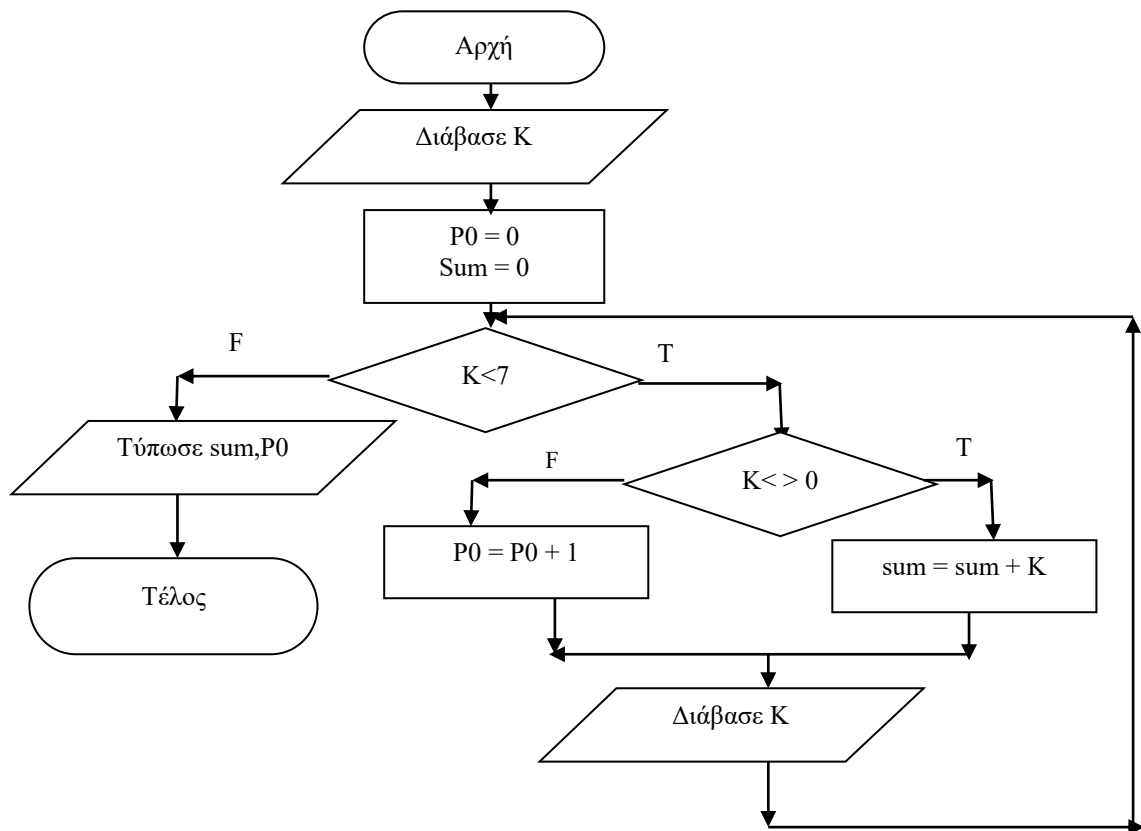
```
P = 1
S = 0
FOR K=3 TO 12
    P = P * K
    S = S + K
NEXT K
PRINT "Product is : ", P
PRINT "Sum is :", S
```

(β) Γράψετε ξανά το πιο κάτω τμήμα προγράμματος χρησιμοποιώντας την εντολή **FOR/NEXT**.

```
G = 8
K = 0
Do while G >= 0
    G = G - 1
    K = K + 2
print G, K
Loop
```

Άσκηση 4

Με χρήση προκαταρκτικής εκτέλεσης να δείξετε τι θα παρουσιαστεί στην οθόνη του υπολογιστή όταν εκτελεστεί το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Σχηματίστε πίνακα προκαταρκτικής εκτέλεσης στον οποίο να φαίνονται ξεκάθαρα οι τιμές των μεταβλητών και της συνθήκης σε κάθε κύκλο επανάληψης. Για το **K** δίνονται οι ακόλουθες τιμές: **2,3,0,5,7,0**.



Άσκηση 5

Το πιο κάτω πρόγραμμα δέχεται τους βαθμούς στη πληροφορική για 30 μαθητές και υπολογίζει και εμφανίζει πλήθος των αρίστων μαθητών (άριστος θεωρείται ο μαθητής με βαθμό 19 και πάνω). Αν το πλήθος των αρίστων είναι πάνω από 15 εμφανίζεται το μήνυμα «δυνατή τάξη», διαφορετικά εμφανίζεται το μήνυμα «Μέτρια τάξη». Στο πρόγραμμα υπάρχουν λάθη συντακτικά και λογικά. Να ξαναγράψετε το πρόγραμμα διορθωμένο και να υπογραμμίσετε τουλάχιστον 4 διορθώσεις που κάνατε.

Πρόγραμμα με λάθη
<pre>Dim i as integer Dim p as integer p= 0 For I = 1 to 30 Vathmos = MsgBox("Δώσε βαθμό Μαθητή ") If vathmos > 19 then p=p+1 Next I Print "Πλήθος αρίστων=", p If p > 15 then Print "Δυνατή τάξη" Else Print "Μέτρια τάξη" End If</pre>

Διορθωμένο Πρόγραμμα

Άσκηση 6

Να σχεδιάσετε ένα λογικό διάγραμμα που να δέχεται από το χρήστη δύο ακέραιους αριθμούς και να εμφανίζει το μήνυμα «Άθροισμα = Γινόμενο» αν το άθροισμα των δύο αριθμών ισούται με το γινόμενο τους, αλλιώς να εμφανίζει το μήνυμα «Άνισα».

Άσκηση 7

(α) Να εξηγήσετε σε συντομία, τι είναι ένα Πληροφοριακό Σύστημα. (2 βαθμοί)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Να αναφέρετε με τη σειρά τις φάσεις του Κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος. (6 βαθμοί)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

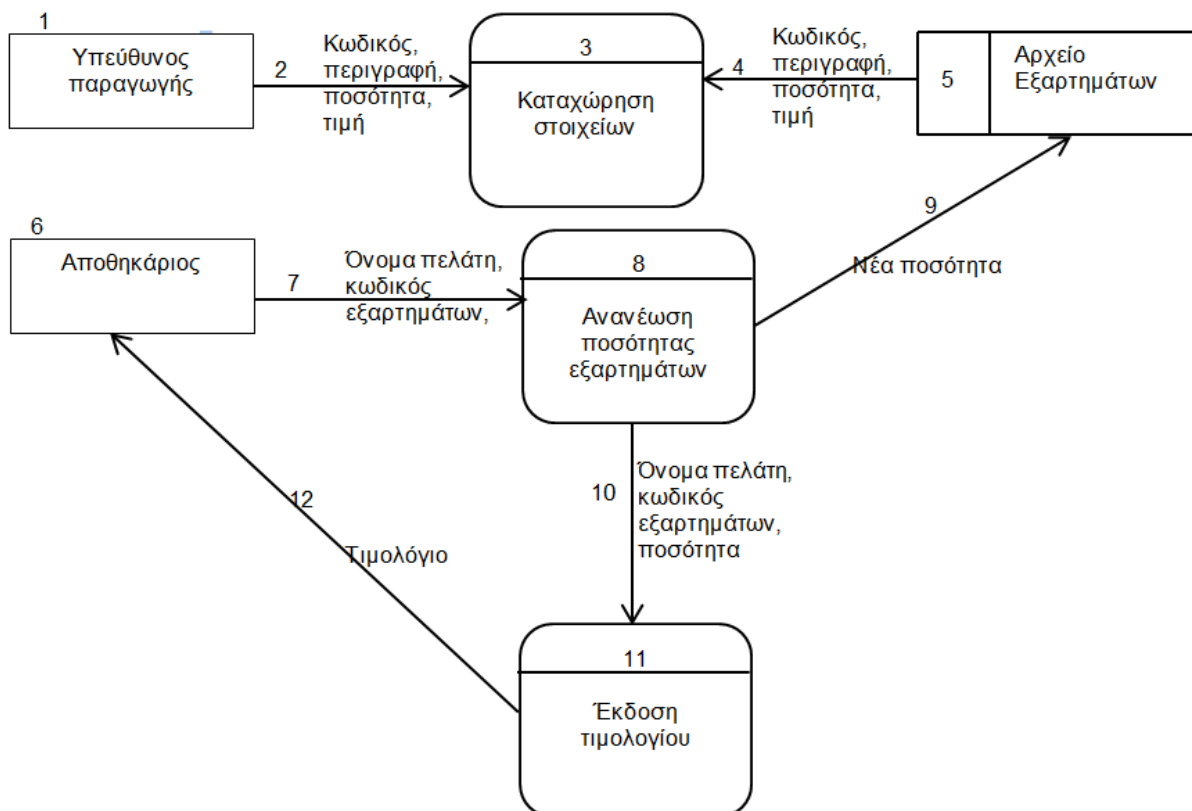
.....

Άσκηση 8

Σε κατάστημα πώλησης εξαρτημάτων για αυτοκίνητα, όταν γίνεται εισαγωγή των εξαρτημάτων από τα εργοστάσια, ο υπεύθυνος παραγωγής ενημερώνει μέσω του συστήματος το αρχείο εξαρτημάτων με τον κωδικό και την περιγραφή κάθε εξαρτήματος, την ποσότητα και την τιμή.

Όταν ένας πελάτης έρθει στο κατάστημα για να αγοράσει εξαρτήματα, δίνει στον αποθηκάριο το όνομά του, τον κωδικό του κάθε εξαρτήματος και την ποσότητα από το κάθε εξάρτημα που χρειάζεται. Ακολούθως, ο αποθηκάριος ανανεώνει ανάλογα τις ποσότητες στο αρχείο εξαρτημάτων στα αντίστοιχα εξαρτήματα. Ταυτόχρονα, εκδίδει τιμολόγιο το οποίο περιλαμβάνει τον κωδικό και την περιγραφή των εξαρτημάτων, την ποσότητα, την τιμή και το όνομα του πελάτη. Ο πελάτης παραλαμβάνει το τιμολόγιο μαζί με τα εξαρτήματα που αγόρασε.

Αυτό το σύστημα περιγράφεται από το πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων, το οποίο όμως περιλαμβάνει λάθη. Να εντοπίσετε και να περιγράψετε τέσσερα από τα λάθη αυτά:



- (α)
- (β)
- (γ)
- (δ)

Άσκηση 9

Δίνεται δείγμα δεδομένων του πίνακα **ACCOUNTS** μιας βάσης δεδομένων μιας εταιρίας που έχει όλους τους λογαριασμούς των πελατών της σε ένα πίνακα.

Η κάθε εγγραφή περιέχει τις πιο κάτω πληροφορίες:

- Τον **Αριθμό λογαριασμού** που πρέπει να είναι από 1000 μέχρι 6000 συμπεριλαμβανομένου
- Το **Όνομα Πελάτη**
- Το **Επίθετο Πελάτη**
- Την **Ημερομηνία Δημιουργίας λογαριασμού**
- Το **Όνομα του πελάτη**
- Το **Πόσο** που αφορά την πράξη
- Το **Είδος της πράξης** (0 για χρέωση και 1 για πίστωση)

Αριθμός λογ/σμού	Όνομα Πελάτη	Επίθετο Πελάτη	Ημ/νία Δημιουργίας λογ/σμού	Ποσό	Είδος πράξης	Υπόλοιπο λογ/σμού
3200	Ανδρέας	Γεωργίου	11-2-2005	100	1	1252,20
0042	Μαρία	Χαρίτου	12-3-2008	50	0	1037.70
2847	Κώστας	Αντωνίου	23-4-2011	185	2	20279.60
100	Γρηγορίου	Ανδρέας	31-5-2004	65	1	1052.30
2500	Σάββας	Θεοχάρους	8-1-2010	230	0	900.77

- (α) Πόσα πεδία (fields) έχει ο πιο πάνω πίνακας; (1 μον)
- (β) Πόσες εγγραφές (records) έχει ο πιο πάνω πίνακας; (1 μον)
- (γ) Στις εγγραφές του πίνακα υπάρχουν τέσσερα (4) λάθη. Να τα εντοπίσετε και να τα γράψετε στις πιο κάτω γραμμές. (2 μον)
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (δ) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει μόνο τους λογαριασμούς των πελατών που ανοίχθηκαν μετά το 1/1/2005. (2 μον)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

- (ε) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τους πελάτες (όνομα, Επίθετο) που έχουν κάνει το Είδος της πράξης 1. (2 μον)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Άσκηση 10

(α) Να σχεδιάσετε στην Access ένα πίνακα για ένα DVD CLUB, ο οποίος να περιέχει προσωπικές πληροφορίες για τους πελάτες – μέλη του (όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο κ.λ.π.).

- Ο πίνακας με το όνομα **ΜΕΛΟΣ** θα περιέχει τα στοιχεία των μελών όπως φαίνονται πιο κάτω:
 - ❖ ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΟΥΣ
 - ❖ ΕΠΙΘΕΤΟ
 - ❖ ΟΝΟΜΑ
 - ❖ ΤΗΛΕΦΩΝΟ
 - ❖ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Στον πιο κάτω πίνακα:

(i) Δώστε τους σωστούς τύπους δεδομένων (data types) των πεδίων

(2 Μον.)

(ii) Δηλώστε το πρωτεύον κλειδί (primary key) του πίνακα

(2 Μον.)

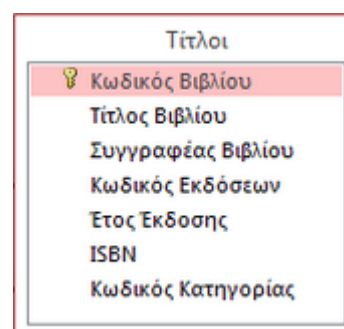
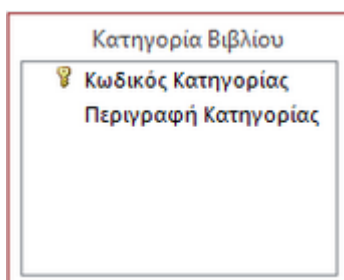
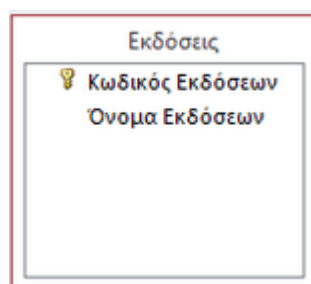
Όνομα Πίνακα:

ΜΕΛΟΣ

Πρωτεύον Κλειδί:

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

(β) Σας δίνετε μια βάση δεδομένων στην ACCESS και καλείστε να δείξετε σχεδιάζοντας αναλόγως τη σχέση (relationship) που έχουν μεταξύ τους οι πιο κάτω πίνακες, δείχνοντας ταυτόχρονα τα πεδία με τα οποία θα τους συσχετίσετε, καθώς επίσης και το είδος της σχέσης τους. (4 μον)



ΜΕΡΟΣ Β

Από τις τέσσερις (4) ασκήσεις να απαντήσετε μόνο τις τρεις (3). Κάθε άσκηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

Να χρησιμοποιήσετε το χώρο που δίνεται σε κάθε άσκηση.

Άσκηση 11

Στο κτήριο μιας μεγάλης εταιρείας ανάπτυξης λογισμικού λειτουργεί σύστημα ασφαλείας ελέγχου πρόσβασης.

Για να αποκτήσει ένας υπάλληλος κάρτα πρόσβασης, δίνει στον υπεύθυνο ασφαλείας τον αριθμό της ταυτότητάς του. Ο υπεύθυνος ασφαλείας, εισάγει τον αριθμό ταυτότητας του υπαλλήλου σε φόρμα οθόνης και στη συνέχεια το σύστημα δημιουργεί ένα νέο κωδικό ασφαλείας για τον υπάλληλο. Ο νέος κωδικός ασφαλείας και ο αριθμός ταυτότητας του υπαλλήλου καταχωρούνται στο Αρχείο Ασφαλείας. Ακολουθώντας, το σύστημα με βάση τον αριθμό ταυτότητας βρίσκει το όνομα, το επίθετο και τη θέση του υπαλλήλου από το Αρχείο Υπαλλήλων και εκτυπώνει σε ειδικό εκτυπωτή την κάρτα πρόσβασης του υπαλλήλου, η οποία και δίνεται στον υπάλληλο. Πάνω στην κάρτα πρόσβασης αναγράφονται ο κωδικός ασφαλείας, το όνομα, το επίθετο και η θέση του υπαλλήλου.

Όταν ένας υπάλληλος θέλει να μπει στο κτήριο περνά την κάρτα πρόσβασής του από ειδική συσκευή η οποία διαβάζει από την κάρτα τον κωδικό ασφαλείας. Στη συνέχεια, το σύστημα καταχωρεί στο Αρχείο Δραστηριοτήτων τον κωδικό πρόσβασης, την ημερομηνία και ώρα.

Στο τέλος κάθε μέρας, το σύστημα δημιουργεί μια αναφορά δραστηριοτήτων πάνω στην οποία αναγράφονται ο κωδικός πρόσβασης, το όνομα, το επίθετο και η ώρα που καταγράφηκαν στο κτήριο εκείνη τη μέρα. Η αναφορά παραδίδεται στον υπεύθυνο ασφαλείας του κτηρίου.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για το πιο πάνω σύστημα.

Άσκηση 12

Από τον ερχόμενο μήνα αναμένεται ότι θα αρχίσουν οι περικοπές στους μισθούς των υπαλλήλων μιας εταιρίας. Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα το οποίο να:

- 1) δέχεται τον αριθμό κοινωνικών ασφαλίσεων και το μισθό για άγνωστο αριθμό υπαλλήλων.
- 2) να υπολογίζει και να παρουσιάζει το μισθό με τον οποίο θα αμείβεται πλέον ο υπάλληλος με βάση τον πιο κάτω πίνακα. Οι αποκοπές θα είναι κλιμακωτές.

Μισθός (€)	Μειώσεις (%)
μέχρι 2000	0%
2001-3000	2,5%
3001-4000	4,5%
4001 και άνω	6,5%

- 3) να υπολογίζει και να παρουσιάζει το συνολικό ποσό αποκοπών.
- 4) να υπολογίζει και να παρουσιάζει το πλήθος υπαλλήλων που θα τύχουν μείωσης μισθού.
- 5) Η επανάληψη θα σταματά όταν δοθεί αριθμός κοινωνικών ασφαλίσεων 777.

Άσκηση 13

Σε ένα διαγωνισμό Πληροφορικής λαμβάνουν μέρος 200 φοιτητές από όλη την Κύπρο. Κάθε φοιτητής μπορεί να εξασφαλίσει βαθμολογία από το 1 μέχρι το 80. Να γράψετε πρόγραμμα που να:

- (Α) Δέχεται και αποθηκεύει σε δύο παράλληλους μονοδιάστατους πίνακες τα ονόματα (students) και τις βαθμολογίες (grades) κάθε φοιτητή. Να γίνεται έλεγχος για τη σωστή καταχώρηση των βαθμών και σε περίπτωση που δίνεται βαθμός εκτός των επιτρεπτών ορίων , θα παρουσιάζεται μήνυμα λάθους και να ζητείται άλλος βαθμός.
- (Β) Παρουσιάζει τα ονόματα και τις βαθμολογίες των φοιτητών που έχουν εξασφαλίσει βαθμολογία μεγαλύτερη ή ίση του 75.
- (Γ) Υπολογίζει και παρουσιάζει με κατάλληλο μήνυμα το αριθμό των μαθητών που πέτυχαν βαθμολογία ψηλότερη του μέσου όρου των βαθμολογιών.
- (Δ) Υπολογίζει και παρουσιάζει το όνομα και τη βαθμολογία του φοιτητή που πήρε τη ψηλότερη βαθμολογία

General declaration (Δήλωση Πινάκων)

Option Base 1

Εισαγωγή βαθμολογίας και ονομάτων

Βαθμολογία Μεγαλύτερη ή ίση με το 75

Βαθμολογία ψηλότερη του Μέσου όρου Βαθμολογιών

Φοιτητής με μεγαλύτερη Βαθμολογία

Άσκηση 14

Το Επαρχιακό γραφείο Υπουργείου Παιδείας Λάρνακας ζητά από εσάς να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα το οποίο θα περιέχει σε λίστα τα όλα τα Λύκεια της Λάρνακας.

Πατώντας το κουμπί **cmdadd**, ο χρήστης θα έχει το δικαίωμα να εισάγει τα 6 Λύκεια της Λάρνακας σε μια λίστα **Istschools** και ταυτόχρονα τον Πρόεδρο του σχολείου σε μια άλλη λίστα **Istpresidents**. Η εισαγωγή των σχολείων και των αντίστοιχων προέδρων στις λίστες θα γίνεται με **Inputbox**.

Όταν ο χρήστης επιλέξει ένα σχολείο της **Istschools**, εμφανίζεται η διεύθυνση του σχολείου στην ετικέτα **lblAddress**.

Όταν ο χρήστης επιλέξει ένα όνομα στη λίστα **Istpresidents**, εμφανίζεται το τηλέφωνο του προέδρου στην ετικέτα **lblPhone**.

Πιο κάτω σας δίνεται η φόρμα του προγράμματος, καθώς και ο πίνακας με τα στοιχεία που θα χρειαστείτε.

Να γράψετε τον κώδικα Visual Basic για αυτό το πρόγραμμα.

<u>Σχολείο</u>	<u>Πρόεδρος</u>	<u>Διεύθυνση Σχολείου</u>	<u>Τηλέφωνο Προέδρου</u>
Λύκειο Αραδίππου	Ωρολόγης Δ.	ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΕΩΣ 5	99887766
Λύκειο Βεργίνας	Στυλός Ι.	ΑΒΡΑΑΜ ΑΝΤΩΝΙΟΥ 1	97969594
Λύκειο Μακαρίου Γ'	Ποντίκη Μ.	ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ 16	99200500
Λύκειο Αγ. Γεωργίου	Τζέμης Γ.	ΛΕΩΦ. ΓΡΙΒΑ ΔΙΓΕΝΗ 81	96300300
Λύκειο Λιβαδιών	Έλουρος Ζ.	ΑΓΙΟΥ ΣΑΒΒΑ	97100200
Παγκύπριο Λύκειο	Μαργαρίδη Μ.	ΛΕΩΦ. ΓΡΗΓΟΡΗ ΑΥΞΕΝΤΙΟΥ 28-30	99500500

Private Sub cmdadd_Click()

End Sub

Private Sub Istschools_Click()

End Sub

Private Sub Istpresidents_Click()

End Sub

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ:

Μαρία Βραχίμη Σουρουλλά
Σταύρος Κακουλλής
Δημήτρης Παπαδόπουλος

Η Διευθύντρια

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΛΙΒΑΔΙΩΝ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2013 – 2014

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: Πληροφορική

ΤΑΞΗ: Β Λυκ. Κατ.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 27/05/ 2014

ΧΡΟΝΟΣ: 2 Ώρες

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:

ΒΑΘΜΟΣ ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:.....

100	20

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ:

ΑΡ.:

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από είκοσι τρεις (23) σελίδες, χωρισμένο σε δύο μέρη Α και Β.

Το Μέρος Α περιέχει δέκα (10) ασκήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε στις οκτώ (8). Η κάθε άσκηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

Στο Μέρος Β υπάρχουν τέσσερις (4) ασκήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις τρεις (3). Η κάθε άσκηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

Όλες οι απαντήσεις να γραφούν στον κενό χώρο που δίνεται στο εξεταστικό δοκίμιο.

Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

Τα σχήματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
ΜΕΡΟΣ Β		
1		
2		
3		
4		
ΟΛΙΚΟ		

ΑΣΚΗΣΗ 1

Το Υπουργείο Οικονομικών αποφάσισε να προσφέρει επιπρόσθετη ετήσια φοιτητική χορηγία στις οικογένειες των φοιτητών των οποίων το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα δεν ξεπερνά τις 25.000,00 Ευρώ και έχει πάνω από 2 παιδιά.

Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα το οποίο να διαβάξει το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα και τον αριθμό παιδιών της οικογένειας ενός φοιτητή και στην συνέχεια να τυπώνει ανάλογα το μήνυμα, «Δικαίωμα νέας Χορηγίας» ή «Δεν Δικαιούται νέα χορηγία», βάση των πιο πάνω κριτηρίων .

ΑΣΚΗΣΗ 2

A) Δίνονται οι πιο κάτω τιμές για τις μεταβλητές A,B,C τύπου Boolean

(4 Μονάδες)

A = False

B = True

C = True

Να βρείτε την τιμή για τις πιο κάτω λογικές εκφράσεις. Να δείξετε αναλυτικά όλη τη διαδικασία.

1. $A \text{ OR } \text{NOT}(C) \text{ AND } B \text{ OR } \text{NOT}(A)$

2. $\text{NOT}(A \text{ OR } C) \text{ AND } B \text{ OR } \text{NOT}(C)$

B) Να υπολογίσετε το αποτέλεσμα της κάθε μίας από τις πιο κάτω εκφράσεις. Να δείξετε αναλυτικά όλη τη διαδικασία.

(4 Μονάδες)

1. $X = 5 + 8 * 3 / 6 + 3 \wedge 2 * 3$ X=

2. $Y = (5 \wedge 2 - 5) / (20 - 3 * 6) - 12 / (4 + 2)$ Y=

ΑΣΚΗΣΗ 3

Δίνεται ο πιο κάτω κώδικας σε γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic.

```
Dim x, y, sum As Integer
```

```
x = 2
```

```
y = 3
```

```
sum = x + y
```

```
Do While sum <= 30
```

```
    If x < 10 Then
```

```
        y = y + 3
```

```
    Else
```

```
        y = y - 1
```

```
    End If
```

```
    sum = sum + y
```

```
    x = x + 3
```

```
    Print x, y, sum
```

```
Loop
```

```
Print "x", "y", "sum"
```

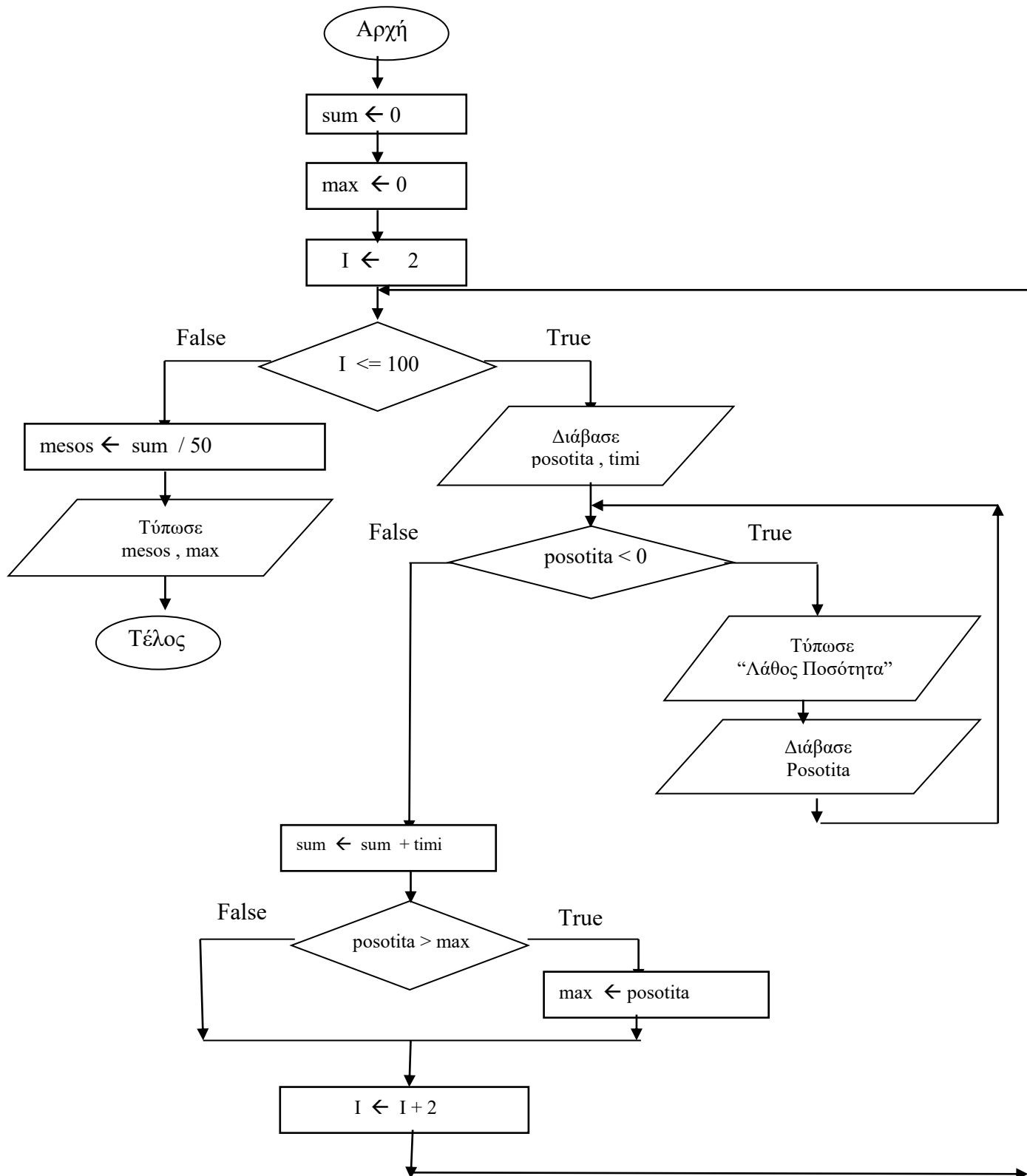
```
Print x, y, sum
```

Να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του πιο πάνω προγράμματος σε πίνακα, με τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης.

Πίνακας Προκαταρκτικής Εκτέλεσης

ΑΣΚΗΣΗ 4

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να γράψετε τον αντίστοιχο κώδικα σε γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic



ΑΣΚΗΣΗ 5

Δίνονται τα πιο κάτω τμήματα προγραμμάτων στη Visual Basic. Να ξαναγράψετε χωρίς να αλλάξετε τη λογική του προγράμματος.

- Το πρώτο τμήμα προγράμματος χρησιμοποιώντας τη δομή πολλαπλής επιλογής **IF**
- Το δεύτερο τμήμα προγράμματος χρησιμοποιώντας τη δομή επανάληψης **While**

A) ΕΝΤΟΛΗ Case	Μετατροπή χρησιμοποιώντας την εντολή If (Βαθμοί 4)
<pre>Select case speed Case 65 , 100 Print "κατώτερο και ανώτερο όριο" Case 66 to 99 Print "Κανένα Πρόστιμο " Case 101 to 149 Print " Πρόστιμο 85 Ευρώ " Case else Print " Αφαίρεση Άδειας " End Select</pre>	
B) ΕΝΤΟΛΗ FOR	Μετατροπή χρησιμοποιώντας την εντολή WHILE (Βαθμοί 4)
<pre>min=1000 For i = 30 TO 2 Step - 4 x = val(inputbox('Dose arithmo')) If x < min then min = x Print " new min " , min End if Next i Print " Τελικό min " , min</pre>	

ΑΣΚΗΣΗ 6

- α) Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας με όνομα **Num** με περιεχόμενο 10 ακέραιους αριθμούς.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	-8	12	20	15	4	6	-4	10	28

Να δώσετε τη τιμή το X για κάθε ένα από τα πιο κάτω:

1. $X = \text{Num}(1) * \text{Num}(7)$ $X = \dots\dots\dots$

2. $X = \text{Num}(10) - \text{Num}(3 + 2)$ $X = \dots\dots\dots$

3. $X = \text{Num}(\text{Num}(6))$ $X = \dots\dots\dots$

4. If $\text{Num}(1) \geq 5$ then
 $X = \text{Num}(1)$
Else
 $X = \text{Num}(5)$
Endif $X = \dots\dots\dots$

- (β) Πιο κάτω δίνονται τμήματα τεσσάρων προγραμμάτων. Να αναφέρετε για το κάθε ένα πόσες φορές θα τυπωθεί το σύμβολο “#”

A) For i = 12 to 2 step -2 Print “#” Next i	
B) For i = -6 to 3 Print “#” Print “#” Next i	
Γ) i = 10 Do while i < 8 Print “#” i = i + 3 Loop Print “#”	
Δ) i = 112 Do while i > 105 Print “#” i = i - 1 Loop	

ΑΣΚΗΣΗ 7

Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας με όνομα **Books**

Κώδικας	Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδόσεις	Έτος	Είδος	Ποσότητα	Τιμή
200-030	Windows 3.11 Βήμα προς Βήμα	Ron Person	Ωμέγα	1996	Λειτουργικό Σύστημα	12	13,5
200-040	Windows 3.1 Συνοπτικός Οδηγός	Timothy S. Stanley	Ωμέγα	1994	Λειτουργικό Σύστημα	9	13,0
300-010	Turbo Pascal Με παραδείγματα	W.E. Tiley	Αλγόριθμος	1997	Γλώσσα Προγραμματισμού	6	14,0
300-020	Qbasic Με παραδείγματα	Greg Perry	Αλγόριθμος	1997	Γλώσσα Προγραμματισμού	7	13,5
300-030	Borland C++ Προγραμματισμός	Steven Holzner	Αλγόριθμος	1995	Γλώσσα Προγραμματισμού	5	17,5
300-040	Basic Σε απλά βήματα	Greg Perry	Αλγόριθμος	1994	Γλώσσα Προγραμματισμού	5	8,5
400-010	Ελληνικό Word 6	Jean Insinga	Άλφα	1997	Επεξεργαστής Κειμένου	7	13,5
400-020	Word 6 Σε απλά βήματα	Jean Insinga	Άλφα	1995	Επεξεργαστής Κειμένου	8	10,5
400-030	WordPerfect 6 Για Windows	PcLabs	Άλφα	1995	Επεξεργαστής Κειμένου	8	16,0
400-040	WordPerfect 6 Σε απλά μαθήματα	PcLabs	Ωμέγα	1994	Επεξεργαστής Κειμένου	6	11,0
500-010	Access 2 Πρώτα Μαθήματα	Daniel Speers	Data	1994	Βάση Δεδομένων	7	9,5
500-020	Dbase III Plus Σε απλά μαθήματα	Rulf Duffy	Data	1990	Βάση Δεδομένων	5	6,0
500-030	Fox Pro 2.5 Για Windows	PcLabs	Data	1992	Βάση Δεδομένων	2	12,0
500-040	Εφαρμογές του Clipper 5.2	PcLabs	Data	1990	Βάση Δεδομένων	4	8,0

A. Να κατασκευάσετε τα πιο κάτω ερωτήματα (Queries) που να παρουσιάζουν :

1. Τον κωδικό, τον τίτλο, το είδος, το έτος και την τιμή για όλα τα βιβλία τα οποία ανήκουν στο είδος **Βάση Δεδομένων** και έχουν εκδοθεί μετά από το έτος 1995

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
Or:						

Το πιο πάνω ερώτημα θα παρουσιάσει _____ εγγραφές

2. Τον τίτλο και την τιμή για όλα τα βιβλία με όνομα εκδότη που αρχίζει από Ω ή με ποσότητα λιγότερη από 5

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
Or:						

Το πιο πάνω ερώτημα θα παρουσιάσει _____ εγγραφές

3. Τους εκδότες, τον τίτλο και την τιμή για τα βιβλία με τιμή μικρότερη από 6€ ή μεγαλύτερη από 16€

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
Or:						

B. Γράψετε τις εγγραφές που θα παρουσιαστούν μετά την εκτέλεση του πιο κάτω ερωτήματος:

Field:	Κωδικός	Τίτλος	Ποσότητα			
Table:	Books	Books	Books			
Sort:						
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:		Like "Ε*"				
Or:			>=10			

Αποτέλεσμα:

ΑΣΚΗΣΗ 8

A) Να αναφέρετε τα συστατικά στοιχεία του «Πληροφοριακού Συστήματος».

B) Να αναφέρετε το βασικό ρόλο του «Αναλυτή Συστημάτων» στην ανάπτυξη ενός καινούργιου συστήματος.

ΕΡΩΤΗΣΗ 9

Να κατασκευάσετε Λογικό Διάγραμμα το οποίο να δέχεται την ηλικία ενός θεατή και την θέση την οποία επιθυμεί να καθίσει (δηλ. Α και Β) σε μία θεατρική παράσταση. Με βάση τον πιο κάτω πίνακα να υπολογίσετε και να παρουσιάσετε την τιμή του εισιτηρίου.

	Θέση	
Ηλικία	A	B
2 – 12	3 ευρώ	2 ευρώ
13-26	5 ευρώ	4 ευρώ
> 26	8 ευρώ	7 ευρώ

ΑΣΚΗΣΗ 10

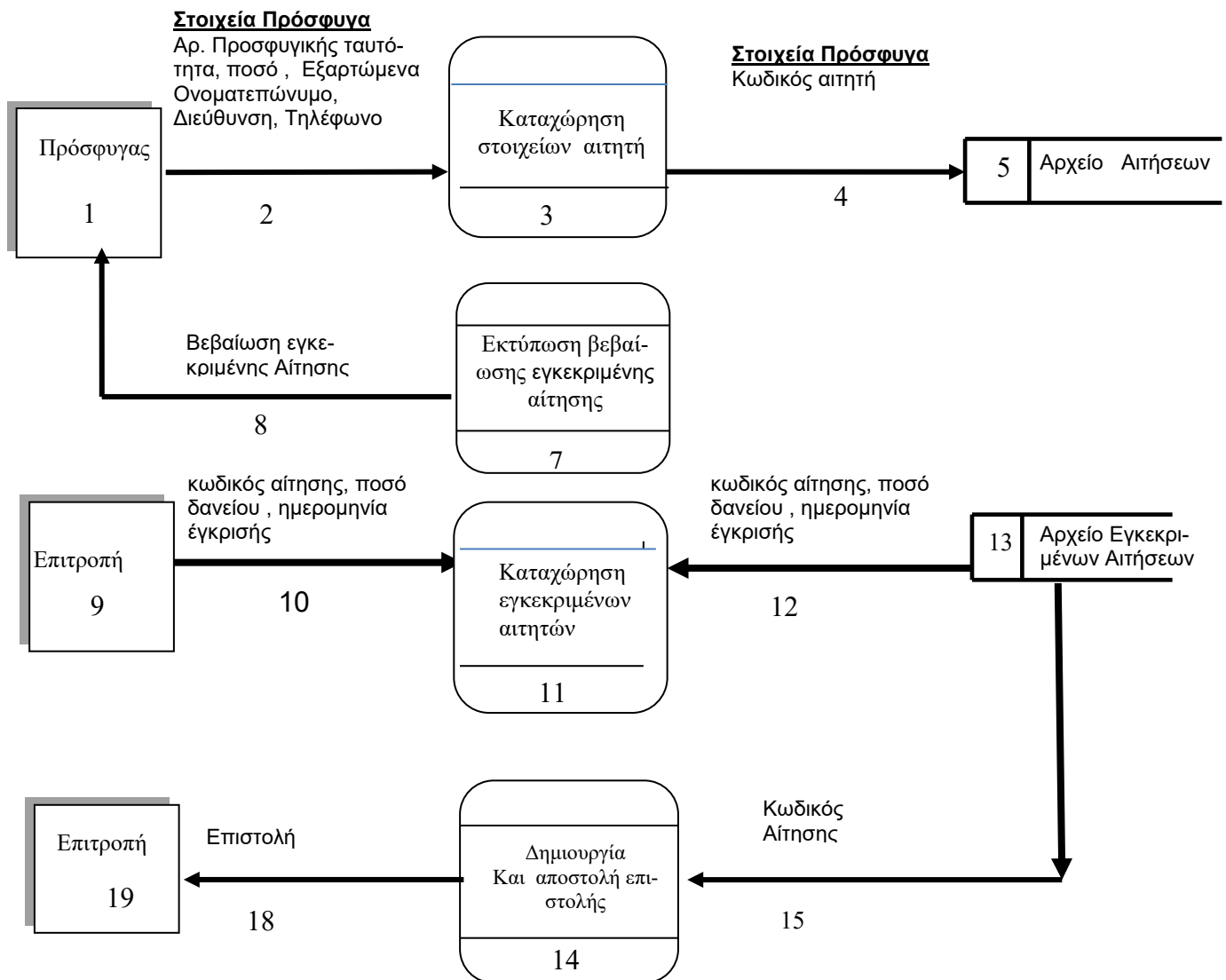
Η κυβέρνηση αποφάσισε να παραχωρήσει χαμηλότοκο δάνειο για τους πρόσφυγες.

Ένας πρόσφυγας για να πάρει δάνειο συμπληρώνει μια αίτηση με τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, διεύθυνση, τηλέφωνο, αριθμός εξαρτωμένων, αριθμό προσφυγικής ταυτότητας και το ποσό δανείου). Η αίτηση καταχωρείται στο αρχείο Αιτήσεων μαζί με έναν κωδικό αίτησης που το σύστημα δημιουργεί αυτόματα. Στη συνέχεια εκτυπώνεται βεβαίωση εγκεκριμένης αίτησης η οποία περιλαμβάνει τα στοιχεία αίτησης και τον κωδικό και δίνεται στον πρόσφυγα.

Η αρμόδια επιτροπή έγκρισης δανείων δίνει για κάθε εγκεκριμένη αίτηση τον κωδικό αίτησης, το ποσό του δανείου και την ημερομηνία έγκρισής τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο Εγκεκριμένων Αιτήσεων.

Σε μερικές μέρες δημιουργείται επιστολή, η οποία αποστέλλεται στους πρόσφυγες που εγκρίθηκαν για δάνειο. Η επιστολή περιλαμβάνει τον κωδικό αίτησης, το ονοματεπώνυμο, τη διεύθυνση του αιτητή και το ποσό του δανείου που τους δόθηκε.

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει τη λειτουργία του συστήματος. Να αναφέρετε και να δικαιολογήσετε τέσσερα (4) από τα λάθη του ΔΡΔ.



1.	3.
2.	4.

**ΜΕΡΟΣ Β (μ. 36) Να λύσετε μόνο τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ασκήσεις.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

Άσκηση 1

Στα πλαίσια μιας έρευνας του Υπουργείου Υγείας αρμόδιοι έχουν επισκεφθεί το σχολείο μας για την καταγραφή στοιχείων σχετικά με την παχυσαρκία (ο αριθμός των μαθητών ΔΕΝ είναι γνωστός).

Να γράψετε ένα πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο να δέχεται για κάθε μαθητή/τρια:

1. **Το φύλο** (Α για αγόρια ή Θ για κορίτσια - Θεωρήστε ότι οι τιμές δίνονται σωστά. Να μην γίνεται έλεγχος).
2. **Το βάρος** (Το βάρος είναι θετικός αριθμός. Να γίνεται έλεγχος τιμών. Σε περίπτωση λάθους να παρουσιάζεται το μήνυμα «Λάθος βάρος» και να επανεισάγεται το βάρος μέχρι να δοθεί η σωστή τιμή.
3. **Το ύψος** (Δίνεται σε εκατοστά - Θεωρήστε ότι οι τιμές δίνονται σωστά. Να μην γίνεται έλεγχος)

Η εισαγωγή δεδομένων να τερματίζεται, όταν δοθεί η τιμή «*» στη θέση του φύλου.

Στη συνέχεια να υπολογίζει και να εμφανίζει με τα κατάλληλα μηνύματα:

- A. Τον μέσο όρο του βάρους όλων των μαθητών.
- B. Το πλήθος των κοριτσιών με ύψος πάνω από 170 εκατοστά.
- Γ. Το φύλο του ατόμου με το μεγαλύτερο ύψος.

Σημείωση

- Όλα τα αποτελέσματα να παρουσιάζονται με κατάλληλα μηνύματα χρησιμοποιώντας την εντολή **Print**.
- Η εισαγωγή δεδομένων να γίνει με την εντολή **inputbox**.
- Όλος ο κώδικας να γραφεί για το κουμπί **Υπολόγισε**.

Πιο κάτω δίνεται η Φόρμα που χρειάζεστε:

Κώδικας άσκησης 1:

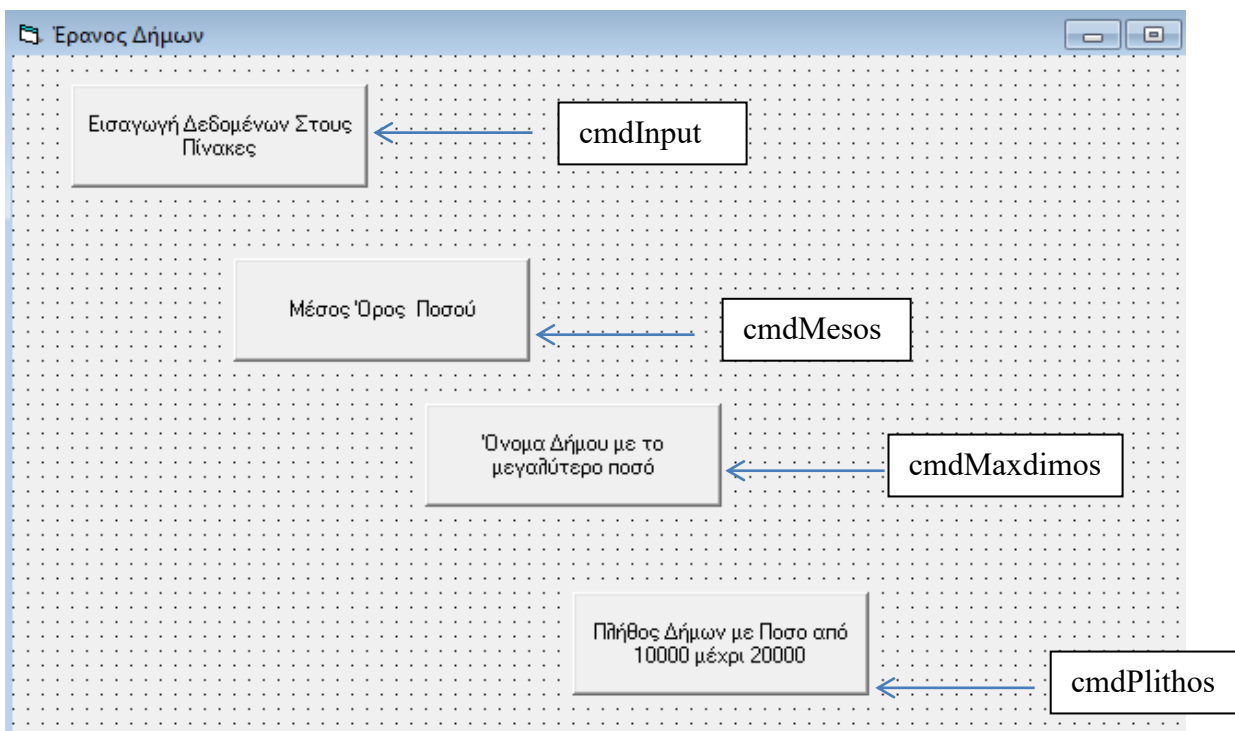
Άσκηση 2

Στα πλαίσια παγκύπριας διοργάνωσης εράνου με σκοπό τη χορηγία χρηματικής βοήθειας σε άπορες οικογένειες 25 δήμοι της ελεύθερης Κύπρου έχουν ενεργοποιηθεί. Σας έχει ανατεθεί να κατασκευάσετε ένα πρόγραμμα σε Visual Basic που να περιέχει τα εξής:

- A) Να δηλωθεί ο πίνακας **Dimos** που θα αποθηκεύει τα ονόματα των **25** Δήμων. Επίσης να δηλωθεί και ο πίνακας **Poso** που θα αποθηκεύει το χρηματικό ποσό που μάζεψε κάθε Δήμος. (2 μονάδες)
- B) Να ζητά από το χρήστη το όνομα και το χρηματικό ποσό που μαζεύτηκε από τον κάθε Δήμο και να τα τοποθετεί στους πιο πάνω πίνακες αντίστοιχα. (2 μονάδες)
- Γ) Να υπολογίζει και να παρουσιάζει το μέσο όρο ποσού από όλους τους Δήμους. (2 μονάδες)
- Δ) Να υπολογίζει και παρουσιάζει το όνομα Δήμου που μάζεψε το μεγαλύτερο χρηματικό ποσό. (3 μονάδες)
- Ε) Να υπολογίζει και να παρουσιάζει το πλήθος των Δήμων που μάζεψαν χρηματικό ποσό από 10 χιλιάδες μέχρι και 20 χιλιάδες ευρώ συμπεριλαμβανομένων. (3 μονάδες)

Σημείωση:

- Γράψετε μόνο τον κώδικα. Τα αποτελέσματα να παρουσιάζονται με τα κατάλληλα μηνύματα με την εντολή **Print**
- Να χρησιμοποιηθεί η πιο κάτω Φόρμα



Κώδικας άσκησης 2:

A. Δήλωση Πινάκων

B. Εισαγωγή Δεδομένων στους Πίνακες

Γ. Μέσος όρος ποσού

Δ. Όνομα Δήμου με το μεγαλύτερο ποσό

Ε. Πλήθος Δήμων με Ποσό από 10000 μέχρι 20000

Άσκηση 3

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα στη Visual Basic, η οποία χρησιμοποιείται για την αγορά καινούργιου αυτοκινήτου.

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic, το οποίο να διαβάσει την αρχική τιμή ενός αυτοκινήτου. Στη συνέχεια, να υπολογίσετε και να εμφανίσετε τα πιο κάτω αποτελέσματα στα κατάλληλα αντικείμενα (Label) βάση των επιλογών του χρήστη.

1. Την τιμή ιπποδύναμης (άλογα) βάση του πιο κάτω πίνακα

Ιπποδύναμη (άλογα)	Επιπρόσθετη Τιμή
14	300
16	800
20	2500

2. Τη συνολική τιμή επιπρόσθετων βάση του πιο κάτω πίνακα

Επιπρόσθετα	Τιμή Επιπρόσθετων
Air Condition	500
Cruise Control	300
Parking Sensor	200

- 3 Την τελική τιμή αγοράς

Κώδικας άσκησης 3:

Άσκηση 4

Για την ενοικίαση δωματίου σε φοιτητική εστία χρησιμοποιείται αυτοματοποιημένο σύστημα και ακολουθείται η πιο κάτω διαδικασία:

Οι φοιτητές προσέρχονται στην υποδοχή της εστίας και δίνουν τα προσωπικά τους στοιχεία (ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο, έτος φοίτησης) τα οποία, μαζί με έναν κωδικό έγκρισης που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα, καταχωρούνται στο αρχείο φοιτητών. Στη συνέχεια δημιουργείται κάρτα ενοίκου, που περιλαμβάνει όλα τα πιο πάνω στοιχεία και παραδίδεται στο φοιτητή.

Στο τέλος κάθε μήνα, οι φοιτητές προσέρχονται στο λογιστήριο της εστίας δίνοντας την κάρτα ενοίκου και το ποσό ενοικίου που τους αναλογεί για να γίνει η πληρωμή. Το ποσό με τον κωδικό έγκρισης και την ημερομηνία καταχωρούνται στο αρχείο πληρωμών. Το σύστημα εκτυπώνει απόδειξη με το ονοματεπώνυμο, το ποσό και την ημερομηνία που δίνεται στο φοιτητή.

Στο τέλος κάθε τριμήνου δημιουργείται κατάλογος φοιτητών, που περιλαμβάνει όλα τα προσωπικά τους στοιχεία και το ποσό που έχουν πληρώσει. Ο κατάλογος παραδίδεται στον διαχειριστή της φοιτητικής εστίας.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για τη λειτουργία που περιγράφεται πιο πάνω.

Εισηγητές

Ζαχαρίου Νεοκλής

Συντονιστής

Αντώνης Νεοφύτου (Β.Δ.)

Διευθυντής

Σκαλιάς Γεώργιος

Λοιζίδη Χριστίνα

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2013-2014	ΒΑΘΜΟΣ: ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ:
ΤΑΞΗ: Β΄	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 5 Ιουνίου 2014
ΜΑΘΗΜΑ: Πληροφορική Κατεύθυνσης	ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	ΤΜΗΜΑ: Αρ.:

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 23 σελίδες

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη, Α και Β.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **μόνο οκτώ (8)**
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **μόνο τρεις (3)**
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα μονάδες.

Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΜΕΡΟΣ Α - 64 μονάδες

Από τις 10 ασκήσεις να απαντήσετε μόνο τις 8. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Να χρησιμοποιήσετε το χώρο που δίνεται σε κάθε άσκηση.

Άσκηση 1

A) Να μεταφράσετε τις πιο κάτω μαθηματικές παραστάσεις σε εκφράσεις στη Visual Basic.

(2 μονάδες)

Μαθηματική Παράσταση	Μαθηματική Παράσταση στη VB
$K = \frac{7 - z}{b} + 4z - a$ $a - z$	

B) Αν $a = 15$, $b = 4$ και $c = 2$, να βρείτε το αποτέλεσμα της πιο κάτω αριθμητικής πράξης στη Visual Basic, χρησιμοποιώντας την ορθή σειρά προτεραιότητας.

(2 μονάδες)

Αριθμητική Έκφραση	Αποτέλεσμα
$K = a \bmod b + c * b$	

Γ) Δίνονται οι πιο κάτω λογικές εκφράσεις:

X = False, Y = True, Z = False

Να δώσετε το αποτέλεσμα της κάθε μιας από τις πιο κάτω λογικές εκφράσεις στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic, χρησιμοποιώντας τις πιο πάνω τιμές:

(4 μονάδες)

Λογική Έκφραση	Αποτέλεσμα
Z AND Y OR X	
(X AND Y) OR (Z AND X)	
NOT X OR (X AND (Y OR Z))	
Y AND (NOT Z AND Y) OR NOT Y	

Άσκηση 2

Οι υπάλληλοι μιας εταιρείας θα πάρουν bonus ανάλογα με τον μισθό τους, ως επιβράβευση για την υψηλή τους παραγωγικότητα και την συνέπεια που έδειξαν το τρέχον έτος. Ο υπολογισμός του ποσού που θα πάρει ο κάθε υπάλληλος ανάλογα με τον μισθό του υπολογίζεται όπως φαίνεται στο πιο κάτω πίνακα:

Αρχικός Μισθός	Ποσοστό
< 900	4 %
901 -2000	8 %
2001- 4000	12 %
> 4000	15 %

Να σχεδιάσετε το **Λογικό Διάγραμμα** το οποίο θα διαβάζει τον **αρχικό μισθό του κάθε υπαλλήλου**. Στη συνέχεια να **υπολογίζει** και να **τυπώνει** το **Bonus** (δώρο της εταιρείας) που θα του δίνεται σύμφωνα με τον πιο πάνω πίνακα. Τέλος να **υπολογίζει** και να **τυπώνει** το Συνολικό Μισθό (Αρχικός Μισθός+Bonus) που θα πάρει ο κάθε υπάλληλος στο τέλος του μήνα.

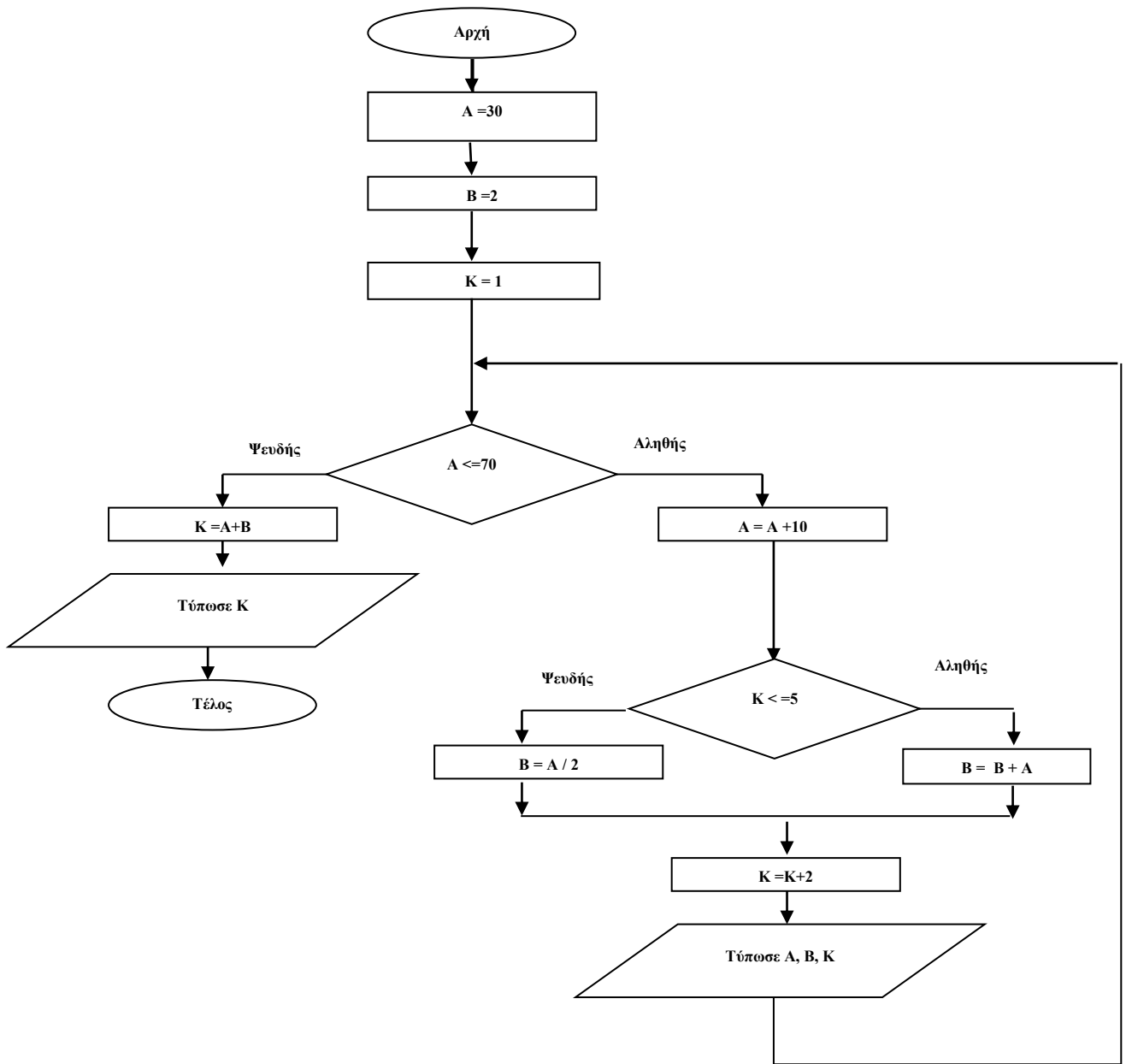
- $\text{Bonus} = \text{Αρχικός Μισθός} * \text{Ποσοστό}$
- $\text{Συνολικός Μισθός} = \text{Αρχικός Μισθός} + \text{Bonus}$

(8 μονάδες)

Άσκηση 3

A) Να γίνει προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα.

(4 μονάδες)



ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ			ΑΠΟΦΑΣΗ				ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ
A	B	K	A <= 70	A/Ψ	K <= 5	A/Ψ	

B) Να μετατραπεί σε κώδικα στη Visual Basic. Για τις εκτυπώσεις να χρησιμοποιήσετε την εντολή print.

(4 μονάδες)

Άσκηση 4

Το πιο κάτω πρόγραμμα διαβάζει 50 ηλικίες διαφόρων ανθρώπων που έλαβαν μέρος σε ένα αγώνα δρόμου. Οι ηλικίες πρέπει να ελέγχονται έτσι ώστε να είναι μεταξύ 18 και 45, σε περίπτωση λάθους να τυπώνει το μήνυμα «Λάθος Ηλικία» και να ξαναζητά ηλικία.

Η επιτροπή για σκοπούς στατιστικής μελέτης θέλει να δει τα πιο κάτω αποτελέσματα:

- Τον μέσο όρο των ηλικιών όλων όσων έλαβαν μέρος
- Πόσοι από αυτούς που έλαβαν μέρος είναι μεταξύ 18 και 25 συμπεριλαμβανομένων.
- Πόσοι από αυτούς που έλαβαν μέρος είναι μεταξύ 26 και 30 συμπεριλαμβανομένων.
- Πόσοι από αυτούς που έλαβαν μέρος είναι μεταξύ 31 και 40 συμπεριλαμβανομένων.
- Πόσοι από αυτούς που έλαβαν μέρος είναι πάνω από 40 χρονών.

Στο πρόγραμμα υπάρχουν συντακτικά ή λογικά λάθη. Ξαναγράψτε το πρόγραμμα **διορθώνοντας** και **υπογραμμίζοντας** οκτώ (8) από τα λάθη.

(8 μονάδες)

Λανθασμένο πρόγραμμα

```
Private Sub Command1_Click()  
Dim i, iAge, iSum As Integer  
Dim iPlithos1825 As Integer  
Dim iPlithos2630 As Integer  
Dim iPlithos3140 As Integer  
Dim iPlithos41 As Integer  
Dim cMo As Integer  
  
iSum = 1  
iPlithos1825 = 0  
iPlithos2630 = 0  
iPlithos3140 = 0  
iPlithos41 = 0  
  
For i = 1 To 50 Do  
  
iAge(i) = InputBox("Δώσε ηλικία ")  
  
Do While (iAge < 18) and (iAge > 45)  
MsgBox ("Λάθος Ηλικία")  
iAge = InputBox("Δώσε ηλικία ")  
Loop  
  
iSum = iSum + iAge  
  
Select Case iAge  
Case 18 To 25  
iPlithos1825 = iPlithos1825 + 1  
Case 26 - 30  
iPlithos2630 = iPlithos2630 + 1  
Case 31 To 40  
iPlithos3140 = iPlithos3140 + 1  
Case Is >= 41  
iPlithos41 = iPlithos41 + 1  
End if  
  
Next iPlithos  
  
cMo = iSum / 50  
  
Print "Ο Μέσος όρος όλων των Ηλικιών είναι", cMo  
Print "Απο τις Ηλικίες 18-25 πήρα μέρος ", iPlithos1825, "άτομα"  
Print "Απο τις Ηλικίες 26-30 πήρα μέρος ", iPlithos2630, "άτομα"  
Print "Απο τις Ηλικίες 31-40 πήρα μέρος ", iPlithos3140, "άτομα"  
Print "Απο τις Ηλικίες 40-45 πήρα μέρος ", iPlithos41, "άτομα"  
End Sub
```

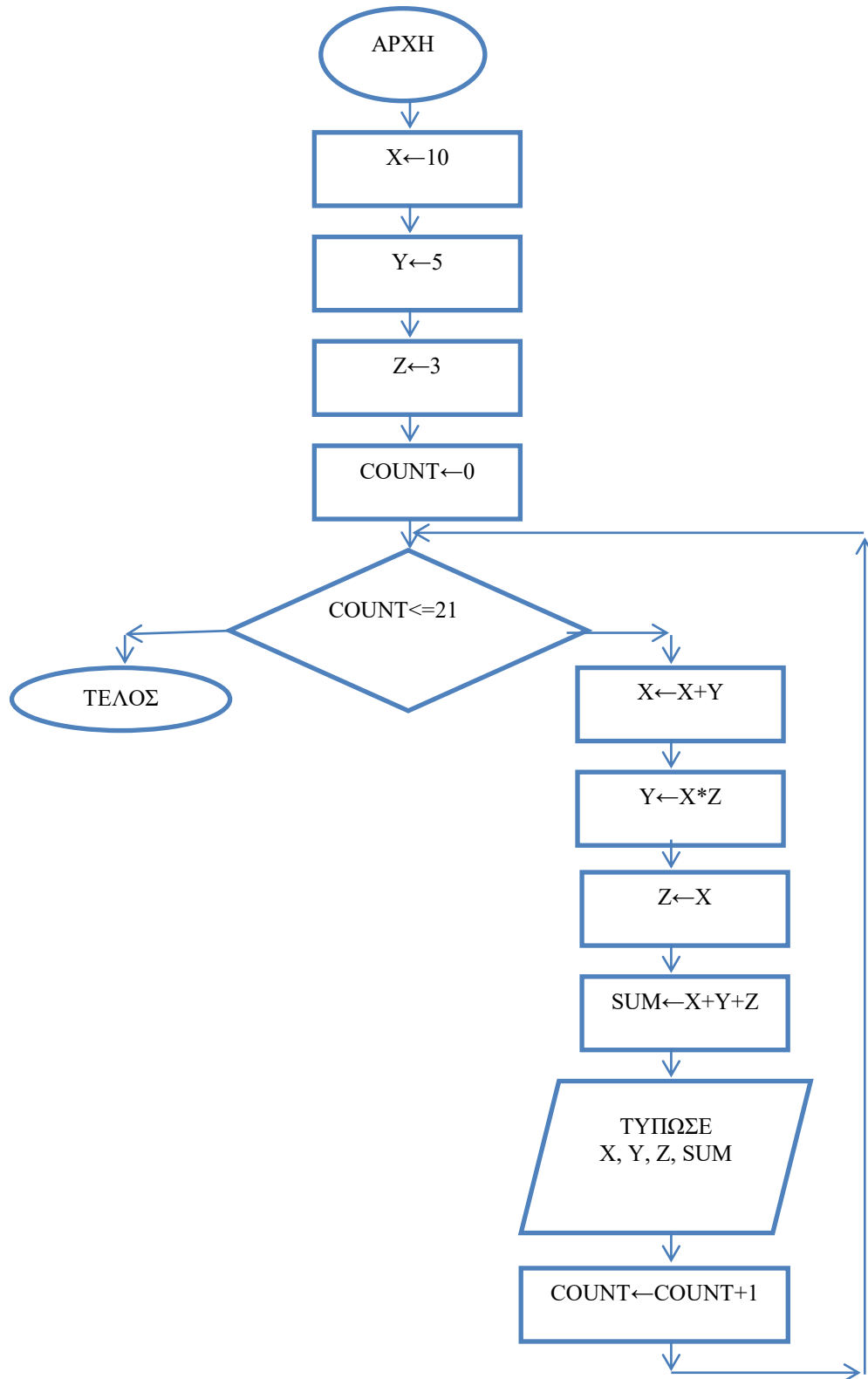
Διορθωμένο πρόγραμμα

Άσκηση 5

Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα σε κώδικα της Visual Basic, χρησιμοποιώντας:

- A) Δομή επανάληψης **Do..While**
- B) Δομή Επανάληψης **For ..Next**

(8 Μονάδες)



Κώδικας DO... WHILE

Κώδικας FOR.... NEXT

Άσκηση 6

Σε ένα εργοστάσιο παραγωγής επίπλων ο εργοστασιάρχης θέλει να ελέγξει την παραγωγή των 50 εργατών του. Για το σκοπό αυτό πρέπει να γραφεί πρόγραμμα στη Visual Basic που να κάνει τα πιο κάτω:

1. Να ζητά και να τυπώνει το όνομα του κάθε εργάτη
2. Να ζητά και να τυπώνει την παραγωγή του κάθε εργάτη σε έπιπλα
3. Να υπολογίζει και να τυπώνει τον μέσο όρο της παραγωγής επίπλων όλων των εργατών.
4. Να υπολογίζει και να τυπώνει το όνομα του εργάτη με την λιγότερη παραγωγή επίπλων.
5. Να υπολογίζει και να τυπώνει πόσοι εργάτες είχαν παραγωγή επίπλων μεταξύ 10 και 12 συμπεριλαμβανομένων.

Σημ.: Να χρησιμοποιηθούν οι εντολές InputBox για την εισαγωγή των δεδομένων και η εντολή Print για τις εκτυπώσεις των αποτελεσμάτων.

(8 μονάδες)

Άσκηση 7

- Α) Πρόκειται να δημιουργηθεί ένας πίνακας με το όνομα DVD TABLE για μια βάση δεδομένων στην Access για ένα κατάστημα το οποίο ενοικιάζει DVD. Στον πίνακα πρέπει να καταγραφούν τα πιο κάτω στοιχεία: Κωδικός αριθμός του DVD, Τίτλος, κατηγορία, Όνομα Πρωταγωνιστή, Διάρκεια σε λεπτά, Ημερομηνία Εισαγωγής, Διαθεσιμότητα (Ναι/Όχι).

Στον πίνακα που ακολουθεί να γράψετε τα πεδία με τους σωστούς τύπους δεδομένων για κάθε πεδίο.

(4 μονάδες)

<u>Όνομα πεδίου</u>	<u>Τύπος Δεδομένων</u>

- Β) Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας δεδομένων.

	ΑΜΗΤΡΩΟΥ	Όνομα Μαθητή	Επίθετο Μαθητή	Ημερ Γέννησης	Φύλο	Όνομα Τμήματος	Απουσίες
► 1		Γιαννης	Παναγιώτου	11-Φεβ-92	Α	A1	25
2		Κωστας	Χαραλάμπους	28-Μαρ-92	Θ	A3	42
3		Μαρινος	Κωνσταντίνου	05-Ιουλ-91	Θ	A2	36
4		Χριστια	Βασιλείου	14-Απρ-91	Α	A2	13
5		Κωστας	Δημητρίου	02-Ιαν-92	Θ	A1	18
6		Αντιγονη	Σωφρονίου	21-Φεβ-92	Α	A1	40
7		Μαρία	Ιωάννου	01-Απρ-91	Θ	A3	32

- α) Πόσα πεδία (**fields**) έχει ο πιο πάνω πίνακας; (1 μονάδες)
- β) Πόσες εγγραφές (**records**) έχει ο πιο πάνω πίνακας;..... (1 μονάδες)
- γ) Να γράψετε το πρωτεύον κλειδί (**primary key**) του πιο πάνω πίνακα. (2 μονάδες)

Άσκηση 8

Δίνεται ένα δείγμα δεδομένων του πίνακα **“Μαθητές”** σε μια Βάση Δεδομένων Access ο οποίος περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία μαθητών.

Κωδικός	Όνομα	Επώνυμο	Διεύθυνση	Περιοχή	Εξεταστικά Κέντρα	T_K	Ημερομηνία Γέννησης	Ημερομηνία Εγγραφής
1	Ελένη	Φωτιάδου	Εγνατίας 52	Θεσσαλονίκη	Θεσσαλονίκης	54631	1/2/1972	5/8/1997
2	Μαρία	Καλαμπέρη	Παπάφη 94	Θεσσαλονίκη	Θεσσαλονίκης	54453	21/5/1970	6/6/1996
3	Χριστίνα	Παπανίκου	Γ. Γεν ηματά 19	Φιλώτα	Κοζάνης	53070	25/8/1961	22/4/1998
4	Ελισάβετ	Νίκου	Παλαμίδου 116	Λάρισα	Λαρίσης	41222	14/4/1966	30/1/1999
5	Γεώργιος	Καπετάνος	Κούμα 41	Λάρισα	Λαρίσης	41223	22/6/1968	25/5/1997
6	Αλέξης	Σιδηρός	Καραϊσκάκη 15	Καρδίτσα	Καρδίτσας	43100	2/5/1975	2/2/1998
7	Χρήστος	Σάκκος	Αγαμέμνωνος 3	Ηράκλειο	Ηρακλείου	71409	28/2/1970	3/3/2000
8	Μαρία	Παπαδάκη	Μαραθώνος 44	Αθήνα	Αττικής	16344	2/3/1975	5/7/1997
9	Ιωάννης	Ζουρίδης	Ειρήνης 161	Αθήνα	Αττικής	15341	15/9/1996	6/9/2000
10	Δέσποινα	Ιωαννίδου	Καλλιπόλεως 112	Πτολεμαΐδα	Κοζάνης	52200	12/12/1968	10/2/2000
11	Ευγενία	Μαυρίδου	Δορυλαίου 401	Θεσσαλονίκη	Θεσσαλονίκης	54454	9/8/1978	14/4/1998
12	Μαρία	Μακανά	Ομήρου 3	Συκιές	Θεσσαλονίκης	54550	12/9/1983	2/12/1999
13	Στέλλα	Μιχαλάκη	Καυκάσου 90	Αθήνα	Αττικής	11363	14/9/1974	7/8/2000
14	Μιχαήλ	Βαρδάκης	Δωρίδος 1Α	Αθήνα	Αττικής	15562	26/9/1976	5/4/1998
15	Μιχαήλ	Λυράκης	Ατσιπάδων 14	Ηράκλειο	Ηρακλείου	71305	25/9/1971	5/8/2000

- I. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να παρουσιάζει το όνομα και το επίθετο για όσους μαθητές έχουν εξεταστικό κέντρο την Θεσσαλονίκη ή την Καρδίτσα ταξινομημένους κατά αύξουσα σειρά με βάση το εξεταστικό κέντρο.

(2 μονάδες)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:					
Criteria:					
Or:					

- II. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να παρουσιάζει τον κωδικό, το όνομα και το επίθετο για όσους μαθητές έχουν γεννηθεί μεταξύ του 1970 και του 1979 συμπεριλαμβανομένων.

(2 μονάδες)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:					
Criteria:					
Or:					

- I. Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα το οποίο να **παρουσιάζει** τον κωδικό, το επίθετο, την περιοχή και το εξεταστικό κέντρο για όσους μαθητές έχουν περιοχή «Αθήνα» και εξεταστικό κέντρο «Αττικής».

(2 μονάδες)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:					
Criteria:					
Or:					

- II. Να **παρουσιάσετε** το αποτέλεσμα του παρακάτω ερωτήματος, σύμφωνα με τα δεδομένα του πίνακα “Μαθητές”.

(2 μονάδες)

Field:	Κωδικός	Όνομα	Επώνυμο	Εξεταστικά Κέντρα	Ημερομηνία Εγγραφής
Table:	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές	Μαθητές
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				=’Κοζάνης’	>=1/1/2000 and <=31/12/2000
Or:					

Αποτέλεσμα ερωτήματος

Άσκηση 9

A) Να αναφέρετε τις έξι φάσεις του κύκλου ζωής και ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος με τη ορθή σειρά.
(3 μονάδες)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

B) Να περιγράψετε με λίγα λόγια την φάση του καθορισμού των προδιαγραφών.
(2 μονάδες)

Γ) Να γράψετε **Σ** για **Σωστό** ή **Λ** για **Λάθος** στις πιο κάτω προτάσεις.
(3 μονάδες)

A/A	Πρόταση	Σ/Λ
1	Ο έλεγχος του συστήματος γίνεται στη φάση της συντήρησης	
2	Θαύμα είναι μια διαδικασία η οποία έχει μόνο ροές εξόδου	
3	Οι διαδικασίες ενός συστήματος πρέπει να έχουν τουλάχιστον μια ροή εισόδου και μια ροή εξόδου.	
4	Το σύστημα αποτελείται από ανθρώπους, υλικό και λογισμικό	
5	Στη μελέτη σκοπιμότητας θα εξακριβωθούν οι πραγματικές ανάγκες του πελάτη, βάσει των οποίων θα καθοριστούν τα λειτουργικά χαρακτηριστικά (απαιτήσεις) που πρέπει να διαθέτει το Πληροφοριακό Σύστημα	
6	Στη φάση της σχεδίασης καθορίζεται πως το σύστημα θα κάνει αυτά που έχουν καταγραφεί στη φάση του καθορισμού προδιαγραφών.	

Άσκηση 10

Διαγωνισμός Τραγουδιού “Το χρυσό Λαρύγγι”

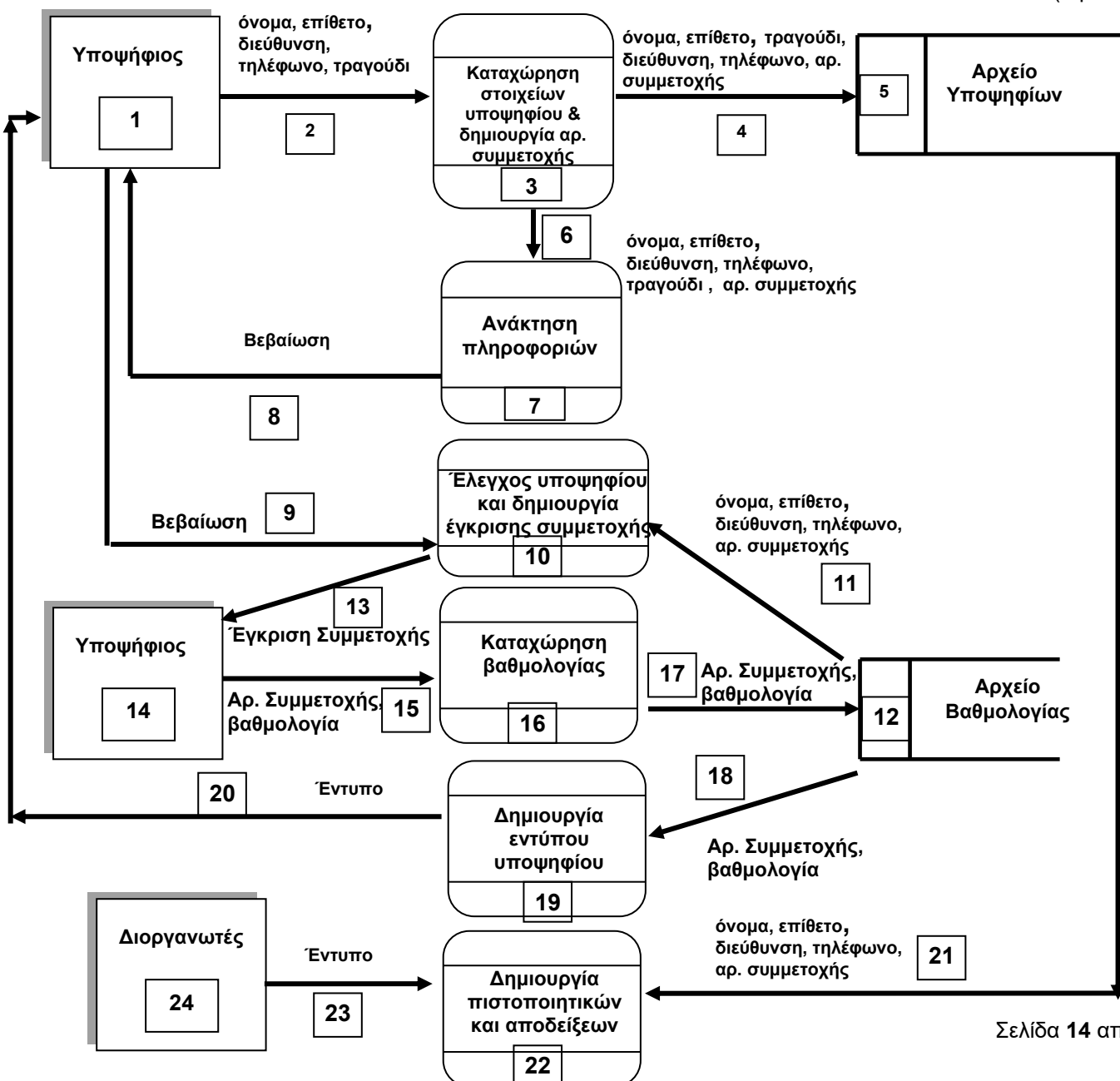
Στο διαγωνισμό τραγουδιού, “Το χρυσό λαρύγγι”, οι υποψήφιοι που θα συμμετέχουν θα πρέπει πρώτα να εγγραφούν μέσω της γραμματείας της επιτροπής, στο σύστημα που έχει δημιουργηθεί για τους σκοπούς του διαγωνισμού. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να δηλώσουν στη γραμματεία το όνομα, το επίθετο, τη διεύθυνση, το τηλέφωνο και το τραγούδι στο οποίο θα διαγωνιστούν. Με τη σειρά της η γραμματεία θα καταχωρήσει τα πιο πάνω στοιχεία μαζί με τον αριθμό συμμετοχής που θα έχει δημιουργηθεί αυτόματα από το σύστημα στο αρχείο υποψηφίων. Στη συνέχεια, η γραμματεία θα εκδώσει μια βεβαίωση συμμετοχής, η οποία θα περιλαμβάνει τα στοιχεία του υποψηφίου μαζί με τον αριθμό συμμετοχής και την οποία θα δώσει στον υποψήφιο.

Την ημέρα του διαγωνισμού ο υποψήφιος θα προσκομίσει τη βεβαίωση αυτή και αφού γίνει έλεγχος της εγκυρότητάς της, θα σταλεί στην επιτροπή η έγκριση συμμετοχής και θα του επιτραπεί η συμμετοχή στο διαγωνισμό. Μετά το πέρας της εκδήλωσης, η κριτική επιτροπή χρησιμοποιώντας τον αριθμό συμμετοχής θα καταχωρήσει τη βαθμολογία του υποψηφίου στο αρχείο βαθμολογίας.

Στο τέλος του διαγωνισμού, ο υποψήφιος θα πάρει έντυπο με την αναλυτική βαθμολογία του. Στο έντυπο αυτό θα αναγράφεται ο αριθμός του υποψηφίου και η βαθμολογία που πήρε από τον κάθε κριτή. Επίσης, θα δημιουργηθεί ένα άλλο έντυπο το οποίο και θα σταλεί στους διοργανωτές της εκδήλωσης με τα αναλυτικά στοιχεία κάθε υποψηφίου και τις αναλυτικές τους βαθμολογίες.

Να βρείτε **τέσσερα** από τα λάθη που υπάρχουν στο πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων, να τα **δείξετε** στο διάγραμμα και να τα **περιγράψετε** στο χώρο που ακολουθεί.

(8 μονάδες)



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

ΜΕΡΟΣ Β - 36 μονάδες

Από τις 4 ασκήσεις να απαντήσετε τις μόνο 3. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

Να χρησιμοποιήσετε το χώρο που δίνεται σε κάθε άσκηση.

Άσκηση 11

Η σχολή πληροφορικής “Η Αλγοριθμική Σκέψη” στην προσπάθειά της να κάνει πιο κατανοητή στους μαθητές της, τη δομή επανάληψης, έφτιαξε την πιο κάτω φόρμα εκπαίδευσης. Στη φόρμα αυτή ο χρήστης βάζει στα δύο πλαίσια κειμένου **δύο αριθμούς**. Θεωρείστε ότι ο **πρώτος** είναι πάντα πιο **μικρός** από το **δεύτερο** και δε χρειάζεται κανένας έλεγχος.

Στη συνέχεια μπορεί να επιλέξει μια από τις πιο κάτω επιλογές:

1. Να υπολογίσει **πόσοι ζυγοί** αριθμοί βρίσκονται μεταξύ των δύο αριθμών.
2. Να υπολογίσει το **άθροισμα** των **περιττών** αριθμών που βρίσκονται μεταξύ των δύο αριθμών (συμπεριλαμβανομένων των δύο αριθμών)
3. Να υπολογίσει **πόσοι** αριθμοί στο διάστημα των δύο αριθμών, **διαιρούνται ακριβώς με το 3 και το 7**.
4. Να υπολογίσει το **μέσο όρο**, των αριθμών που βρίσκονται στο διάστημα των δύο αριθμών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε όλους τους υπολογισμούς συμπεριλαμβάνονται και οι δύο αριθμοί που έχει δώσει ο χρήστης. Για παράδειγμα, αν ο χρήστης δώσει ως πρώτο αριθμό το 5 και ως δεύτερο το 10, στον υπολογισμό του **αθροίσματος** των **περιττών** αριθμών θα πρέπει να συμπεριληφθεί και το 5. Δηλαδή θα πρέπει να υπολογιστεί: $5 + 7 + 9$.

Επιπλέον, στη φόρμα ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει πού θα εμφανιστεί το αποτέλεσμα. Συγκεκριμένα μπορεί να επιλέξει το αποτέλεσμα να εμφανιστεί σε ένα message box ή στην προκαθορισμένη ετικέτα πάνω στη φόρμα, ή ακόμα να εμφανιστεί και στα δύο πιο πάνω αντικείμενα.

Form1

Σχολή Πληροφορικής - Η Αλγοριθμική Σκέψη
Δομή Επανάληψης

Δώσε τον πρώτο αριθμό:

Δώσε το δεύτερο αριθμό:

Το αποτέλεσμα είναι:

Επιλογές

☒ Ζυγοί Αριθμοί

☐ Άθροισμα Περιττών Αριθμών

☐ Αριθμοί που διαιρούνται με το 3 και το 7

☐ Μέσος όρος όλων των αριθμών

Υπολογισμός

Καθαρισμός

Εμφάνιση Αποτελέσματος

☐ Message Box

☐ Ετικέτα

Να δημιουργήσετε το **πρόγραμμα** με το οποίο ο χρήστης θα μπορεί να **εισάγει** τους **δύο** αριθμούς, να μπορεί να επιλέγει **μία** από τις **τέσσερις** επιλογές και τέλος να επιλέγει τον τρόπο εμφάνισης του αποτελέσματος. Το αποτέλεσμα θα πρέπει να εμφανίζεται μόλις ο χρήστης επιλέξει το κουμπί “**Υπολογισμός**”.

Θα πρέπει επίσης, να προγραμματίσετε το **κουμπί** “**Καθαρισμός**”, ούτως ώστε να καθαρίζει τη φόρμα από τις επιλογές του χρήστη.

Σημείωση: Σε όλα τα κουμπιά και ετικέτες να δώσετε ονόματα δικής σας επιλογής.

(12 μονάδες)

Άσκηση 12

Η δημοτική βιβλιοθήκη της πόλης μας θέλει να γραφεί ένα πρόγραμμα για τα μέλη της. Το πρόγραμμα θα πρέπει να κάνει τα πιο κάτω.

1. Να δίνεται και να τυπώνεται ο **κωδικός** και το **όνομα** του κάθε μέλους.
2. Ο κωδικός που δίνεται πρέπει **να ελέγχεται** έτσι ώστε να είναι μεταξύ των αριθμών 1000 και 9999. Σε περίπτωση λάθους να **παρουσιάζεται το μήνυμα λάθους** «Κωδικός εκτός ορίων 1000-9999» **και να ξαναζητά κωδικό**.
3. Να δίνεται και να τυπώνεται το **πλήθος** των βιβλίων που έχει διαβάσει το κάθε μέλος.
4. Να υπολογίζει και να τυπώνει τον **μέσο όρο** των βιβλίων που έχουν διαβαστεί.
5. Να υπολογίζει και να τυπώνει το **όνομα του μέλους** που έχει διαβάσει **τα περισσότερα** βιβλία.
6. Να υπολογίζει και να τυπώνει **πόσα μέλη** έχουν διαβάσει **λιγότερα** από 100 βιβλία.
7. **Η επανάληψη να τερματίζεται όταν δοθεί ο κωδικός αριθμός -999.**

Σημείωση:

- Ο σχεδιασμός της φόρμας δίνεται πιο κάτω.
- Το κουμπί διαταγής Υπολόγισε χρησιμοποιείται για την εκτέλεση των εντολών του προγράμματος.
- Η εισαγωγή δεδομένων να γίνει με την εντολή **inputbox**.
- Τα αποτελέσματα να εμφανίζονται απ' ευθείας πάνω στη φόρμα χρησιμοποιώντας την εντολή **Print**.

(12 μονάδες)

Δημοτική Βιβλιοθήκη		
Κωδικός	Όνομα	Βιβλία
1234	Μαρία	555
3453	Ελένη	65
7676	Πέτρος	99
9000	Μάριος	234
1001	Έλλη	22
6163	Παύλος	501
5432	Λίζα	102
4544	Ηλίας	34

Ο Μέσος Όρος των βιβλίων που έχουν διαβαστεί είναι: 201,5

Το μέλος που έχει διαβάσει τα περισσότερα βιβλία είναι: Μαρία

4 Μέλη έχουν διαβάσει λιγότερα από 100 βιβλία

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

Πρόγραμμα για το πλήκτρο Υπολόγισε

Άσκηση 13

Κυνηγοί ταλέντων αποφάσισαν να παρακολουθήσουν την επίδοση των 10 παικτών μιας καλαθοσφαιρικής ομάδας.

Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να κάνει τα πιο κάτω:

1. Τα ονόματα των 10 παικτών να καταχωρηθούν στον πίνακα με το όνομα **"Onomata"** και οι πόντοι που σκόραραν στους 2 τελευταίους αγώνες, να καταχωρηθούν στους πίνακες με τα ονόματα **"Score1"** και **"Score2"**.
2. Να βρίσκει το μέσο όρο από τις 2 αγωνιστικές και να τον αποθηκεύει σε ένα τέταρτο πίνακα με το όνομα **"MO"**.
3. Να τυπώνονται και οι τέσσερις πίνακες στην οθόνη όπως φαίνεται πιο κάτω
4. Να υπολογίζει και να τυπώνει το όνομα του παίκτη με τον **μεγαλύτερο μέσο όρο**.
5. Να βρίσκει τη **μικρότερη βαθμολογία** από τον δεύτερο αγώνα **"Score2"** και το **όνομα** του παίκτη που την πέτυχε.
6. Να υπολογίζει και να τυπώνει **πόσοι** παίκτες έχουν **μικρότερο** μέσο όρο από τον συνολικό μέσο όρο της δεύτερης αγωνιστικής **"Score2"**

Να χρησιμοποιηθεί ξεχωριστό πλήκτρο για κάθε ερώτημα όπως φαίνεται στη φόρμα που ακολουθεί:

(12 μονάδες)

ΚΥΝΗΓΟΙ ΤΑΛΕΝΤΩΝ 2014

ONOMATA	SCORE1	SCORE2	MESOS OROS
Dixon	12	16	14
Mike	18	22	20
Loucas	33	27	30
Johnson	22	16	19
Jason	10	6	8
Fist	17	5	11
Flipper	21	18	19,5
Jackson	22	27	24,5
Blake	16	29	22,5
Neuton	21	18	19,5

Ο παίκτης με το μεγαλύτερο Μέσο Όρο είναι ο: Loucas

Ο παίκτης με τη μικρότερη βαθμολογία στη δεύτερη αγωνιστική είναι: Fist
Η βαθμολογία που πέτυχε είναι: 5

Το πλήθος των παικτών που έχουν μικρότερο μέσο όρο από το συνολικό μέσο όρο της δεύτερης αγωνιστικής είναι: 3

Εισαγωγή Τιμών

Μέσος Όρος των 2
αγωνιστικών

Εκτύπωση Πινάκων

Όνομα Παίκτη με
μεγαλύτερο Μέσο Όρο

Μικρότερη Βαθμολογία
και όνομα από πίνακα
score2

Αριθμός παικτών με
μικρότερο μέσο όρο
από το Συνολικό Μέσο
Όρο της δεύτερης
αγωνιστικής

Δήλωση πινάκων:

Εισαγωγή Τιμών:

Μέσος Όρος των 2 αγωνιστικών

Εκτύπωση πινάκων:

Όνομα παίχτη με το μεγαλύτερο Μέσο Όρο:

Μικρότερη Βαθμολογία και Όνομα από πίνακα Score2:

Αριθμός παικτών με μικρότερο μέσο όρο από το Συνολικό Μέσο Όρο της δεύτερης αγωνιστικής

Άσκηση 14

Το Παγκύπριο Λύκειο Λάρνακας χρησιμοποιεί για πρώτη φορά αυτοματοποιημένο σύστημα δανεισμού βιβλίων για τη βιβλιοθήκη του. Για το σκοπό αυτό όταν ένας μαθητής θελήσει να δανειστεί κάποιο βιβλίο ακολουθείται η πιο κάτω διαδικασία:

Όταν ο μαθητής θα δανειστεί για πρώτη φορά βιβλίο θα πρέπει να καταχωρηθούν τα στοιχεία του στο σύστημα. Θα πρέπει να δώσει στην υπεύθυνη της βιβλιοθήκης κάποια στοιχεία και αυτή με τη σειρά της να τα καταχωρήσει στο αρχείο μαθητών. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να δώσει τον αριθμό μητρώου, το όνομα, το επίθετο, το e-mail του και αριθμό τηλεφώνου.

Όταν ο μαθητής έχει είδη κάνει εγγραφή, μπορεί πλέον να δανειστεί το βιβλίο ή τα βιβλία που επιθυμεί. Αυτό που θα πρέπει να κάνει είναι να δώσει στην υπεύθυνη της βιβλιοθήκης, τον αριθμό μητρώου του και τον τίτλο του βιβλίου ή των βιβλίων που θέλει να δανειστεί. Αυτή με τη σειρά της, θα καταχωρήσει στο αρχείο δανεισμού τα πιο πάνω στοιχεία. Στο αρχείο θα καταχωρηθεί επίσης και η ημερομηνία δανεισμού καθώς και ένας αριθμός δανεισμού ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Ο αριθμός δανεισμού παραδίδεται στον μαθητή.

Όταν ο μαθητής επιστρέψει το βιβλίο, παρουσιάζει τον αριθμό δανεισμού στην υπεύθυνη της βιβλιοθήκης. Αυτή με τη σειρά της ενημερώνει το αρχείο δανεισμού καταχωρώντας τον αριθμό δανεισμού και την ημερομηνία επιστροφής. Στη συνέχεια αποστέλλεται στο e-mail του μαθητή βεβαίωση για την επιστροφή του βιβλίου.

Στο τέλος κάθε μήνα αποστέλλεται κατάλογος στο διευθυντή του σχολείου με τα στοιχεία των μαθητών που δεν έχουν επιστρέψει τα βιβλία που έχουν δανειστεί.

Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής δεδομένων (ΔΡΔ) για τη λειτουργία που περιγράφηκε πιο πάνω.

(12 μονάδες)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ:

Συλιβέστρου Ελένη
Πάτσалу-Κόρτα Μαρία
Ιωάννου Θωμάς

Ο Διευθυντής

.....

Χαράλαμπος Καραμανώλης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**ΜΑΘΗΜΑ:** Πληροφορική Κατεύθυνσης**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 10/06/2014**ΤΑΞΗ:** Β΄**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:** 2:00΄**ΩΡΑ:** 7:45 – 9:45 π.μ.

Όνομα: **Τμήμα:**.....**Οδηγίες:**

α) Το δοκίμιο χωρίζεται σε δύο μέρη Α και Β.

Το Μέρος Α περιέχει δέκα (10) ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις οκτώ (8). Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

Το Μέρος Β περιέχει τέσσερα (4) προβλήματα από τα οποία πρέπει να λύσετε τα τρία (3). Το κάθε πρόβλημα βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

β) Οι απαντήσεις να δοθούν στο τετράδιο απαντήσεων που σας έχει δοθεί.

γ) Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής που φέρει τη σφραγίδα του σχολείου.

δ) Να γράφετε με μελάνι μαύρο ή μπλε.

ε) Τα σχήματα (Λογικό Διάγραμμα και Διάγραμμα Ροής Δεδομένων) μπορείτε να τα κάνετε με μολύβι, καθώς και το λεκτικό περιεχόμενο τους.

ζ) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.

στ) Να συμμορφώνεστε πρόθυμα με τις οδηγίες των επιτηρητών.

θ) Η ΔΟΛΙΕΥΣΗ ΤΙΜΩΡΕΙΤΑΙ ΑΥΣΤΗΡΑ

**Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη,
το ΜΕΡΟΣ Α΄ και το ΜΕΡΟΣ Β΄.**

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έντεκα (11) σελίδες.

Μέρος Α': Να απαντήσετε σε 8 από τις 10 παρακάτω ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα που να διαβάσει το βαθμό εξετάσεων ενός μαθητή και τις απουσίες του στο μάθημα Πληροφορικής. Αν ο βαθμός είναι ίσος με 20 και ο αριθμός απουσιών του μικρότερος από 5 να εμφανίζει το μήνυμα «**Βραβείο 150 ευρώ**», διαφορετικά να εμφανίζει το μήνυμα «**Δεν εξασφαλίζει βραβείο**».

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

A) Να γράψετε την αντίστοιχη παράσταση στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic για την πιο κάτω μαθηματική εξίσωση: **(Μον. 2)**

$$X = \frac{A + 2B}{C} + (D + 1)^2$$

B) Να γράψετε την τιμή για τις πιο κάτω λογικές εκφράσεις. Να δείξετε όλη τη διαδικασία λύσης. Για την επίλυση να θεωρήσετε ότι: **(Μον. 2)**

A=FALSE, B=TRUE, C=TRUE, D=FALSE

I) A OR B AND C

II) NOT (A AND D) OR C OR NOT B AND A

Γ) Να υπολογίσετε την τιμή του W για την πιο κάτω παράσταση, η οποία είναι γραμμένη στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Να δείξετε όλη τη διαδικασία λύσης. Για την επίλυση να θεωρήσετε ότι: **(Μον. 2)**

X= 2, Y=3, Z=4

W= 2 + 3*Y - (Y*Z - 4) + X^2

Δ) Να μετατρέψετε την πιο κάτω πρόταση σε λογική έκφραση (μόνο τη συνθήκη):

Η ποσότητα (**Posotita**) είναι μικρότερη ή ίση με 10 ή η τιμή (**price**) είναι μεταξύ του 5 και του δέκα συμπεριλαμβανομένων. **(Μον. 2)**

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Με τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του προγράμματος. Για την προκαταρκτική εκτέλεση να χρησιμοποιήσετε τον πίνακα που ακολουθεί, αφού πρώτα τον αντιγράψετε στο τετράδιό σας.

Κώδικας

```
Private Sub ProgErotisi3_Click()  
Dim fores As Integer  
Dim X As Integer  
  
fores=0  
X=20  
Do While X>=10  
fores = fores + 1  
X = X - 4  
Print "X=" ; X  
Loop  
  
Print "Φορές εκτέλεσης="; fores  
End Sub
```

Πίνακας Προκαταρκτικής Εκτέλεσης

Μεταβλητές		Απόφαση		Παρουσίαση
X	fores	X>=10	T/F	

ΕΡΩΤΗΣΗ 4

A) Να μετατρέψετε την πιο κάτω δομή διακλάδωσης (ένθετη δομή διακλάδωσης if..elseif..end if) σε περιπτωσιακή δομή - Select Case:

```
If num=1 or num=2 then
    x=0
    MsgBox x
Elseif num>=3 and num<=20 then
    x=1
    MsgBox x
Elseif num>20 and num<=49 then
    Y=10
    MsgBox y
else
    MsgBox "ΕΚΤΟΣ ΟΡΙΩΝ"
End if
```

B) Να μετατρέψετε την πιο κάτω δομή επανάληψης For ... Next σε Do While/Loop:

```
For k=1 to 10
    Num=InputBox("Δώσε έναν αριθμό")
    If num>=0 then
        Print "Θετικός αριθμός"
    Else
        Print "Αρνητικός αριθμός"
    End if
Next k
```

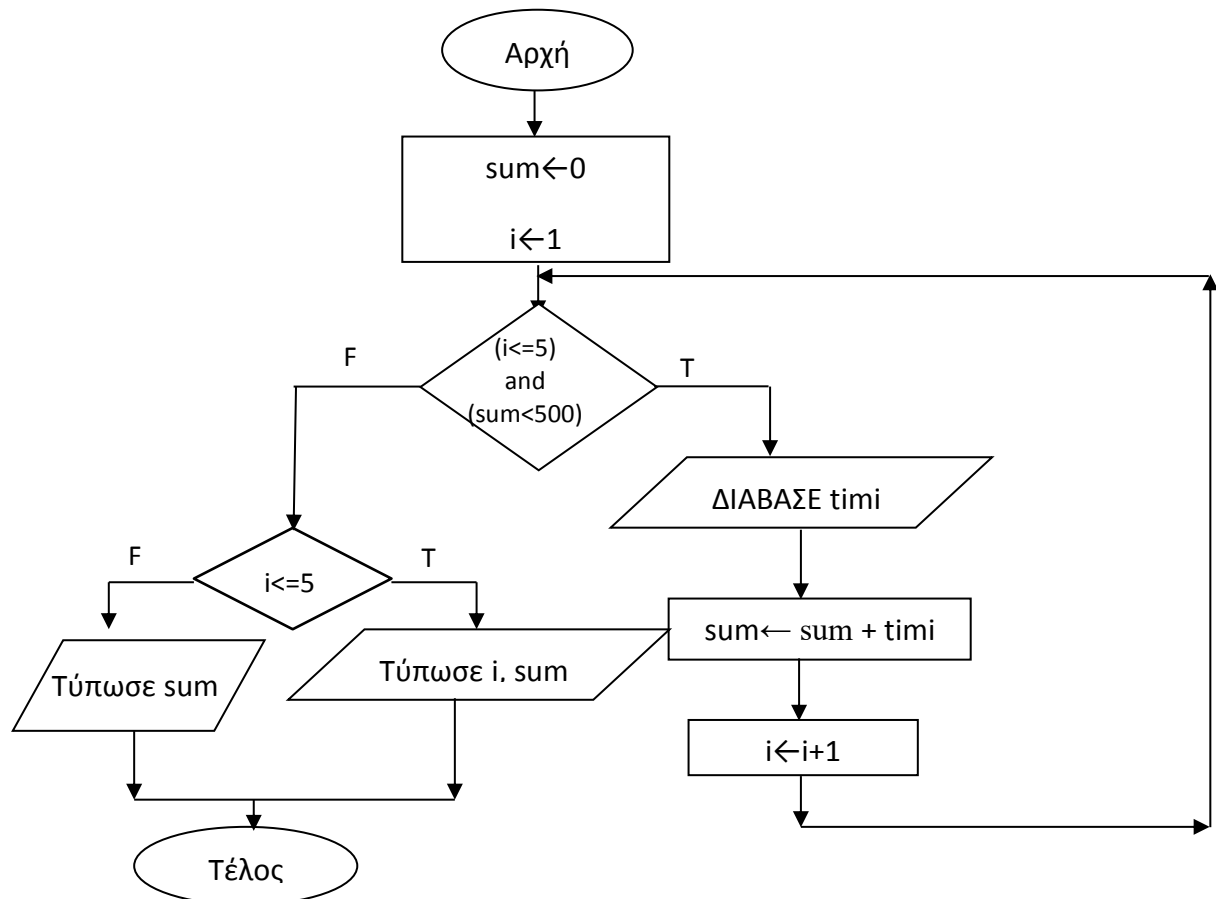
ΕΡΩΤΗΣΗ 5

Να σχεδιάσετε το Λογικό Διάγραμμα για ένα πρόγραμμα, το οποίο θα διαβάζει τον αριθμό των μηνυμάτων SMS που στέλνει ένας μαθητής με το κινητό του κάθε μήνα. Στη συνέχεια να τυπώνει τη χρέωση, ανάλογα με τον αριθμό των SMS που έστειλε, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Αριθμός SMS	Χρέωση σε ευρώ
Από 0 έως 100	10
Από 101 έως 200	15
Από 201 και άνω	25

ΕΡΩΤΗΣΗ 6

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Να γράψετε τον αντίστοιχο κώδικα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Να δηλώσετε τις μεταβλητές, οι οποίες αντιπροσωπεύουν ακέραιες τιμές. Για την ανάγνωση των τιμών εισόδου και για την εμφάνιση των αποτελεσμάτων να χρησιμοποιήσετε οποιαδήποτε μέθοδο θέλετε.



ΕΡΩΤΗΣΗ 7

A) Τι είναι μια βάση δεδομένων ;

(Μον. 2)

B) Να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων στην Access, που να περιέχει τα προσωπικά στοιχεία φοιτητών σε ιδιωτικό Πανεπιστήμιο.

(Μον. 3,5)

Τα στοιχεία για τον κάθε φοιτητή που πρέπει να καταχωρούνται είναι:
Αριθμός Φοιτητικής Ταυτότητας, Ονοματεπώνυμο, Ημερομηνία Γέννησης, Τίτλος Σπουδών, Δίδακτρα.

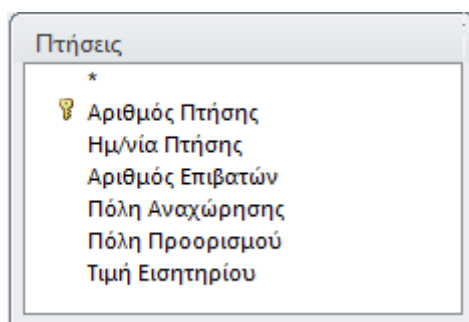
Να αντιγράψετε και να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα **TBLSTUDENTS** δηλώνοντας τα πιο πάνω στοιχεία.

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)

Γ) Ποιο πεδίο είναι το Πρωτεύον κλειδί (Primary Key) για τον πιο πάνω πίνακα;

(Μον. 0,5)

Δ) Για την πιο πάνω ΒΔ να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει τα πεδία Αριθμός Πτήσης, Ημερομηνία Πτήσης, Πόλη Αναχώρησης και Πόλη Προορισμού με Προορισμό Αθήνα ή Παρίσι.



Για το ερώτημα να χρησιμοποιήσετε τον πίνακα που ακολουθεί, αφού πρώτα τον αντιγράψετε στο τετράδιο απαντήσεων σας.

(Μον. 2)

Field:				
Table:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
Or:				

ΕΡΩΤΗΣΗ 8

- A) Να δώσετε τον ορισμό για τον «Αναλυτή Συστημάτων». (Μον. 4)
- B) Να αναφέρετε δύο (2) προσόντα του Αναλυτή Συστημάτων. (Μον. 4)

ΕΡΩΤΗΣΗ 9

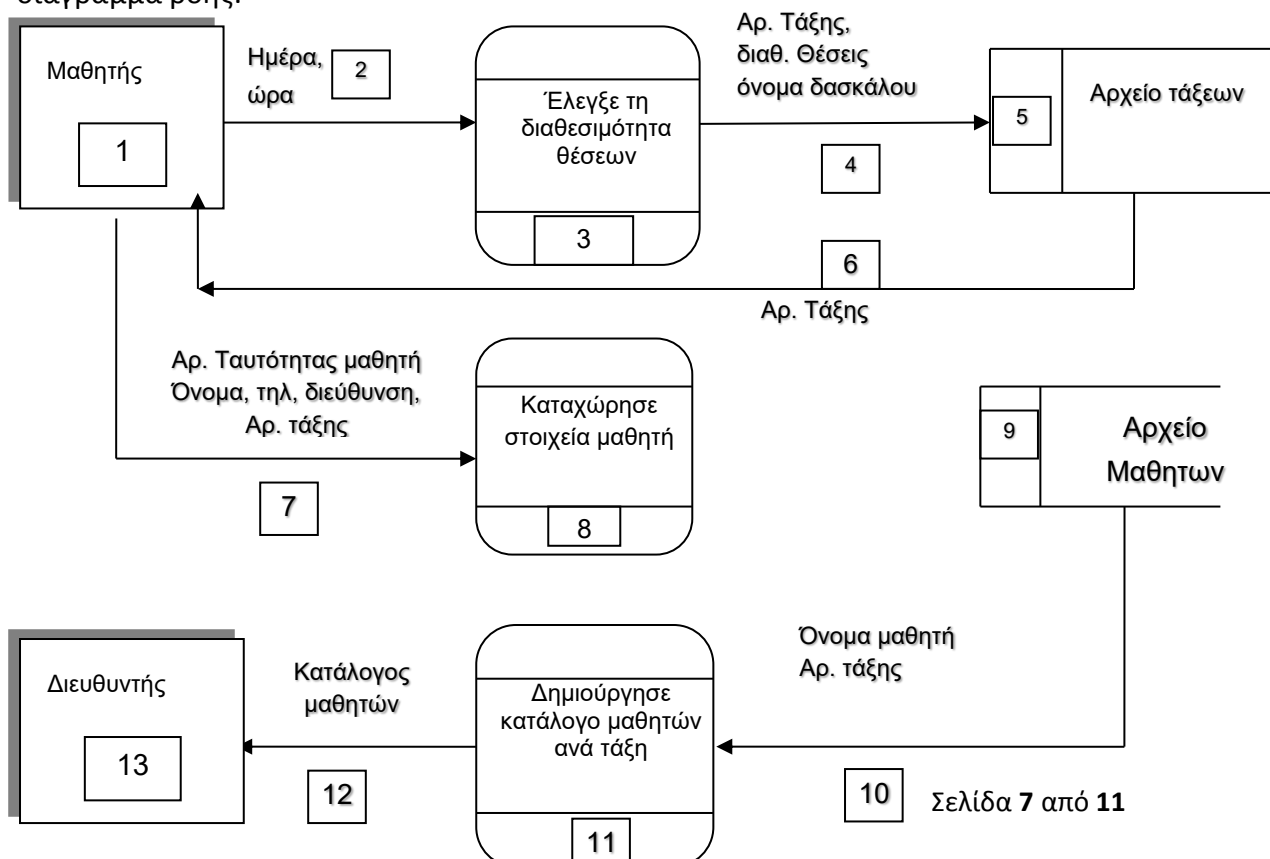
- A) Ποιος είναι ο σκοπός της Φάσης Εξακρίβωσης Αναγκών και Καθορισμού Απαιτήσεων; (Μον. 4)
- B) Ποιος είναι ο σκοπός της Φάσης Καθορισμού Προδιαγραφών; (Μον. 4)

ΕΡΩΤΗΣΗ 10

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Σε μια σχολή Καράτε λειτουργεί σύστημα λογισμικού στο οποίο είναι καταχωρημένα τα στοιχεία των διαφόρων τάξεων, που έχουν δημιουργηθεί για τις ανάγκες της νέας χρονιάς. Όταν ένας νέος μαθητής ενδιαφέρεται να εγγραφεί στη σχολή, δίνει τη μέρα και ώρα που θέλει να παρακολουθεί τα μαθήματα στον υπεύθυνο της σχολής, ο οποίος μέσω του συστήματος ελέγχει το αρχείο τάξεων που τάξεων περιλαμβάνει τον αριθμό τάξης, το όνομα του δασκάλου, τη μέρα και ώρα που θα διεξάγεται το μάθημα και τον αριθμό διαθέσιμων θέσεων. Αν υπάρχει διαθέσιμη θέση την επιθυμητή μέρα και ώρα, πληροφορεί το μαθητή με τον αριθμό της τάξης. Ακολουθώντας, ο μαθητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (αριθμό ταυτότητας, όνομα, τηλέφωνο, διεύθυνση) και μαζί με τον αριθμό της τάξης, καταγράφονται στο αρχείο μαθητών. Όταν τελειώσουν οι εγγραφές ετοιμάζεται κατάλογος μαθητών για κάθε τάξη που περιλαμβάνει τον αριθμό της τάξης, το όνομα του δασκάλου και τα ονόματα των μαθητών. Ο κατάλογος αυτός δίνεται στο δάσκαλο.

Να αναφέρετε και να δικαιολογήσετε τέσσερα (4) λάθη που υπάρχουν στο διάγραμμα ροής:



ΜΕΡΟΣ Β': Να λύσετε **3 από τα 4** παρακάτω προβλήματα. Κάθε πρόβλημα βαθμολογείται με **12 μονάδες**.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1

Οι υπάλληλοι μιας εταιρείας συμφώνησαν να κρατηθεί από το μισθό τους ένα ποσό ως εισφορά για έρανο του Ερυθρού Σταυρού. Ο υπολογισμός του ποσού των εισφορών εξαρτάται από τον αρχικό μισθό του κάθε υπαλλήλου και υπολογίζεται με βάση τα παρακάτω όρια μισθών:

Μισθός	Εισφορά
0 - 900 ευρώ	2%
901-1500 ευρώ	4.5%
1501-3000 ευρώ	8%
3000 ευρώ και πάνω	15%

Σε περίπτωση που δοθεί μισθός εκτός των πιο πάνω τιμών να εμφανίζεται στη φόρμα το μήνυμα (MsgBox) «Λάθος Μισθός» και η εισφορά και ο τελικός μισθός να γίνονται ίσα με 0 (μηδέν).

Το πρόγραμμα που θα γράψετε στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic θα πρέπει να κάνει τα ακόλουθα:

- A) Να διαβάζει τον αρχικό μισθό του υπαλλήλου.
- B) Να υπολογίζει και να παρουσιάζει το ποσό εισφοράς.
- B) Να υπολογίζει και να παρουσιάζει το καθαρό ποσό μισθού που θα πάρει ο υπάλληλος.

Σημείωση: Για τον υπολογισμό της εισφοράς πρέπει να πολλαπλασιάσετε το ποσό του μισθού με το ποσοστό εισφοράς. Για τον υπολογισμό του καθαρού μισθού να αφαιρείται από τον αρχικό μισθό το ποσό εισφοράς που έχει υπολογιστεί.

Θα πρέπει να γίνουν τα ακόλουθα:

- A) Να **σχεδιάσετε** τη φόρμα με τα αντικείμενα που θα χρησιμοποιήσετε και να **ονομάσετε (ιδιότητα Name)** τα χειριστήρια που θα χρησιμοποιήσετε στον κώδικα. Η φόρμα να περιλαμβάνει τα χειριστήρια ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ, ΝΕΟ και ΕΞΟΔΟΣ.
- B) Να γράψετε τον κώδικα για τα χειριστήρια ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ, ΝΕΟ και ΕΞΟΔΟΣ.

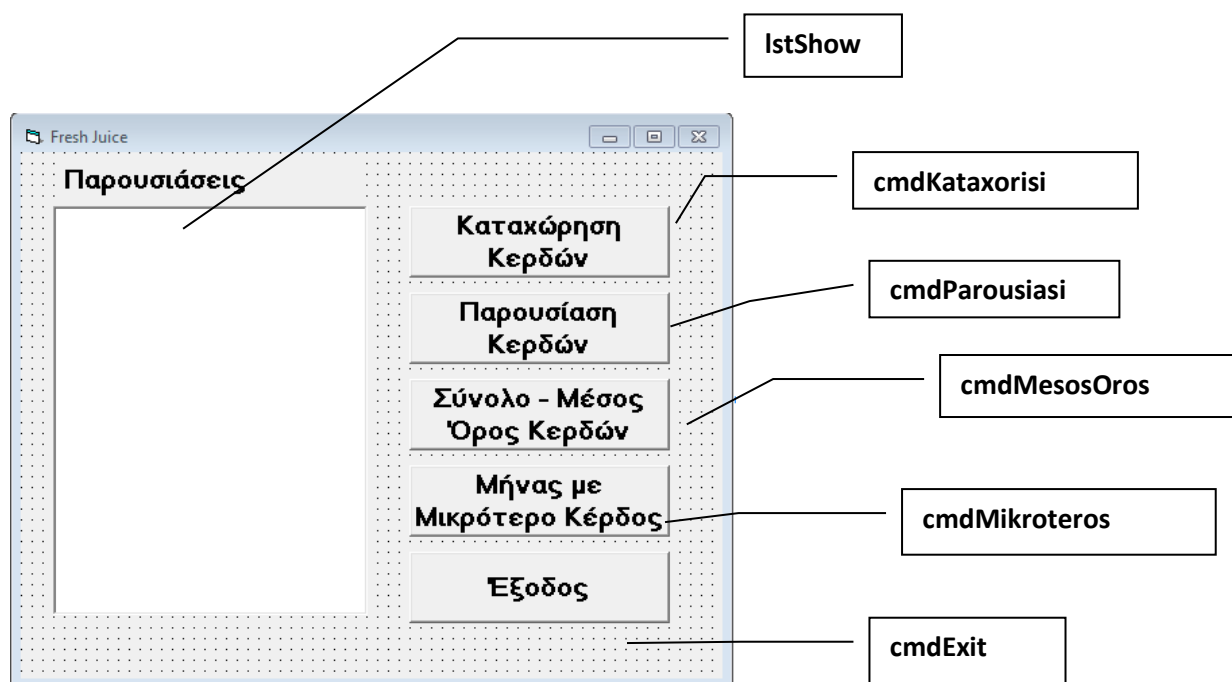
ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2

Η εταιρεία πωλήσεων χυμών "Fresh Juice" αποφάσισε να καταχωρήσει τα συνολικά κέρδη που είχε για τους δώδεκα (12) μήνες του έτους που πέρασε, δηλαδή του 2013. Οι καταχωρήσεις του χρηματικού ποσού το οποίο είναι πραγματικές τιμές (π.χ. 345.99) γίνονταν μηνιαίως.

Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic το οποίο, ανάλογα με την επιλογή του χρήστη, να εκτελεί τα πιο κάτω:

- A)** Να δηλώσετε τον πίνακα **Kerdi** που θα καταχωρούνται τα κέρδη κάθε μήνα. (Μον. 2)
- B)** Να δέχεται στον πίνακα **Kerdi** τα κέρδη πωλήσεων για κάθε μήνα (Χειριστήριο εντολών «Καταχώρηση Κερδών») (Μον. 2)
- Γ)** Να εμφανίζει όλα τα κέρδη που είχαν κάθε μήνα. (Χειριστήριο εντολών «Παρουσίαση Κερδών») (Μον. 2)
- Δ)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό ποσό κέρδους και το μέσο όρο όλων των κερδών. (Χειριστήριο εντολών «Σύνολο - Μέσος Όρος Κερδών») (Μον. 2)
- Ε)** Να βρίσκει και να εμφανίζει το μήνα (αριθμητικά) που είχε το μικρότερο κέρδος αναφέροντας και το αντίστοιχο ποσό. (Χειριστήριο εντολών «Μήνας με Μικρότερο Κέρδος») (Μον. 3)
- Στ)** Η εκτέλεση του προγράμματος να τερματίζεται (Χειριστήριο εντολών «Έξοδος»). (Μον. 1)

Φόρμα 2



Το πρόβλημα συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

Όλες οι εμφανίσεις να παρουσιάζονται απ' ευθείας στη Φόρμα 2 χρησιμοποιώντας την εντολή PRINT ή να γίνονται στη λίστα **lstShow** και να συνοδεύονται με τα κατάλληλα μηνύματα.

Για την είσοδο των δεδομένων να χρησιμοποιήσετε διαλογικά παράθυρα (InputDialog).

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3

Μια εταιρεία πωλήσεων αυτοκινήτων στην Κύπρο έχει 50 υπαλλήλους και στο σύστημα της θέλει να καταχωρεί τα ονόματα και τους μισθούς των υπαλλήλων της για τυχόν επεξεργασία.

Να γράψετε πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic το οποίο ανάλογα με την επιλογή του χρήστη εκτελεί τα πιο κάτω:

A) Να δηλώσετε τους δύο πίνακες, τον πίνακα **Ypalliloi** και **Misthoi** που θα φυλάγονται τα ονόματα και οι μισθοί των υπαλλήλων αντίστοιχα. **(Μον. 2)**

B) Να δέχεται στον πίνακα **Ypalliloi** τα ονόματα των 50 υπαλλήλων και παράλληλα στον πίνακα **Misthoi** τους μισθούς τους. Δεν χρειάζεται έλεγχος των τιμών.

(Χειριστήριο εντολών «ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΚΑΙ ΜΙΣΘΩΝ») **(Μον. 2)**

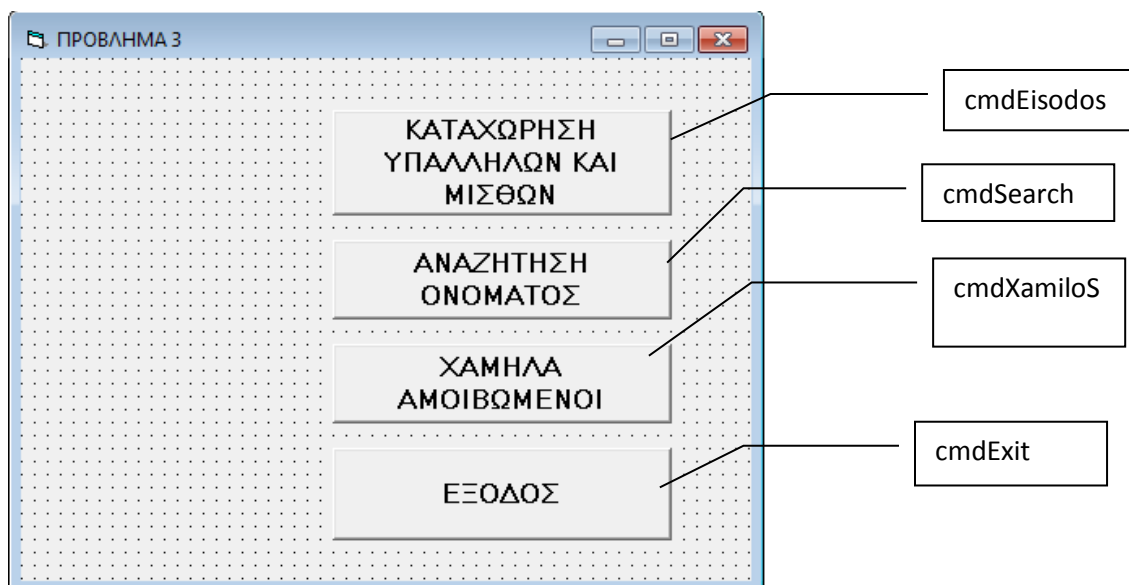
Γ) Να ζητά από τον χρήστη ένα όνομα υπαλλήλου και να παρουσιάζει το μισθό του. Θεωρήστε ότι το όνομα υπάρχει μόνο μια φορά στον πίνακα.

(Χειριστήριο εντολών «ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΟΝΟΜΑΤΟΣ») **(Μον. 3)**

Δ) Να υπολογίζει και να τυπώνει τα ονόματα και το πλήθος των υπαλλήλων με μισθό λιγότερο ή ίσο από 1000 ευρώ. **(Χειριστήριο εντολών «ΧΑΜΗΛΑ ΑΜΟΙΒΩΜΕΝΟΙ»)** **(Μον. 2)**

Ε) Η εκτέλεση του προγράμματος να τερματίζεται **(Χειριστήριο εντολών «Έξοδος»)**. **(Μον. 1)**

ΦΟΡΜΑ 3



Το πρόβλημα συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα

Όλες οι εμφανίσεις να παρουσιάζονται απ' ευθείας στη φόρμα χρησιμοποιώντας την εντολή **PRINT** και να συνοδεύονται με κατάλληλα μηνύματα. Για την είσοδο των δεδομένων να χρησιμοποιήσετε διαλογικά παράθυρα (InputBox).

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 4

Ο Όμιλος Ποδηλασίας «GREEN BIKES» σας έχει ζητήσει να αναπτύξετε ένα πληροφοριακό σύστημα το οποίο μεταξύ άλλων να εκτελεί τις ακόλουθες εργασίες:

Κάθε νέο μέλος συμπληρώνει ένα έντυπό με το ονοματεπώνυμο, ημερομηνία, επαρχία γέννησης, διεύθυνση, τηλέφωνο και email τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο Μελών μαζί με τον κωδικό μέλους που δημιουργείται αυτόματα.

Στο τέλος της εβδομάδας εκδίδεται η κάρτα με τον κωδικό, το ονοματεπώνυμο και την ημερομηνία γέννησης και την παίρνει το νέο μέλος.

Στο τέλος κάθε μήνα εκδίδεται μια λίστα με τους κωδικούς και τα ονόματα των νέων μελών η οποία παραδίνεται στον πρόεδρο του Ομίλου.

- A)** Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων(ΔΡΔ) για την πιο πάνω περιγραφή. **(Μον. 9)**
- B)** Να αναλύσετε μόνον τις διαδικασίες. **(Μον. 3)**

Τέλος Δοκιμίου

Οι εισηγητές:

Στέλλα Οικονόμου

Δημήτρης Κωνσταντίνου

Συντονιστής Β.Δ.

Τάσος Φαλάς

Ο Διευθυντής

Ανδρέας Φιλίππου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2013-2014

ΤΑΞΗ: Β'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29 Μαΐου 2014

ΜΑΘΗΜΑ: Πληροφορική Κατεύθυνσης

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 9 σελίδες

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη, Α και Β.

ΜΕΡΟΣ Α: Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **μόνο οκτώ (8)**
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Β: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντήσετε **μόνο τρεις (3)**
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα μονάδες.

Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΜΕΡΟΣ Α - 64 μονάδες

Από τις **10** ασκήσεις να απαντήσετε **μόνο** τις **8**. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Άσκηση 1

Μία ασφαλιστική εταιρεία γενικού κλάδου προσφέρει έκπτωση ανάλογα με το ποσό ασφάλισης που επιθυμεί ο πελάτης. Αν το ποσό ασφάλισης του πελάτη είναι μικρότερο ή ίσο των €20000, τότε προσφέρεται έκπτωση 15% πάνω στο ποσό ασφάλισης που επιθυμεί ο πελάτης, διαφορετικά, προσφέρεται έκπτωση 25% πάνω στο ποσό ασφάλισης που επιθυμεί ο πελάτης. Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα που να διαβάζει το ποσό ασφάλισης που επιθυμεί ο πελάτης, και να υπολογίζει και τυπώνει το ποσό της έκπτωσης και το τελικό ποσό ασφάλισης του πελάτη.

Άσκηση 2

(A) Οι μεταβλητές A, B, C είναι τύπου Boolean και παίρνουν τις ακόλουθες τιμές:

A = False B = True C = False

Να γράψετε την τιμή της μεταβλητής X στο πιο κάτω τμήμα προγράμματος στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic:

```
IF NOT ((A OR B ) AND ( B OR C)) then
X = 13
else
X= 5
End if
print X
```

(B) Οι μεταβλητές I και J είναι τύπου Integer και K και L είναι μεταβλητές τύπου Boolean. Οι μεταβλητές αυτές παίρνουν τις ακόλουθες τιμές:

I =10 J = 19 K = True L= False

Να γράψετε τις τιμές των πιο κάτω εκφράσεων

- i. $(I \geq J) \text{ OR } (I \leq J) \text{ AND } K$
- ii. $\text{NOT } K \text{ OR } (K \text{ AND } (J < I))$

Άσκηση 3

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στην γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Χωρίς να αλλοιωθεί το τελικό αποτέλεσμα του προγράμματος να το ξαναγράψετε μετατρέποντας την επαναληπτική δομή DO WHILELOOP σε επαναληπτική δομή FOR...NEXT

```
DIM X,Y AS INTEGER
X=1
DO WHILE X<7
    Y=X*2
    PRINT X, Y
    X=X+1
LOOP
```

Άσκηση 4

- A) Να αναφέρετε με τη σειρά διεξαγωγής τους, τις φάσεις του Κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος.
- B) Ποια η διαφορά μεταξύ του Χρήστη και του Πελάτη ενός Πληροφοριακού Συστήματος;

Άσκηση 5

Να σχεδιάσετε μια βάση δεδομένων στην MS ACCESS για μια υπεραγορά.
Η Βάση Δεδομένων πρέπει να περιλαμβάνει δύο (2) πίνακες, οι οποίοι να περιέχουν:

- 1) τα στοιχεία των Προϊόντων:
Κωδικό, Περιγραφή, Ποσότητα, Τιμή Πώλησης, Ημερομηνία Λήξης και Κωδικό Προμηθευτή.
- 2) τα στοιχεία των Προμηθευτών:
Κωδικό, Όνομα, Τηλέφωνο και Διεύθυνση

Να σχεδιάσετε τους δύο πίνακες:

- α) δίνοντας κατάλληλα ονόματα στους πίνακες
β) δίνοντας κατάλληλα ονόματα στα πεδία (field name) των πινάκων
γ) δηλώνοντας τους σωστούς τύπους δεδομένων (data type) των πεδίων
ε) δηλώνοντας το πρωτεύον κλειδί (primary key) του κάθε πίνακα
στ) να αναφέρετε το είδος της σχέσης (relationship) ανάμεσα στους δύο πίνακες
(one –to one, one – to – many)

Άσκηση 6

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στην γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Χωρίς να αλλοιωθεί το τελικό αποτέλεσμα του προγράμματος να το ξαναγράψετε μετατρέποντας την περιπτωσιακή δομή (Select Case) σε πολλαπλή δομή διακλάδωσης (if ..then/elseif)

```
Dim iilikia As integer
iilikia=val (inputbox("Δώσε την ηλικία σου"))
Select Case iilikia
Case is < 1
    print "Η Ηλικία να είναι < του 1"
Case 1 To 13
    print "Απόλαυσε τα παιδικά σου χρόνια "
Case 14 to 18
    print "Πάρε σωστές αποφάσεις "
End Select
```

Άσκηση 7

Με τη χρήση προκαταρκτικής εκτέλεσης να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω κώδικα.

```
DIM Y, Z, I AS INTEGER
```

```
Y = 0
```

```
Z = 0
```

```
I = 1
```

```
Do While I < 50
```

```
    Y = Y + 5
```

```
    If I > 5 Then
```

```
        Z = Z + I
```

```
    Else
```

```
        Z = I * 2
```

```
    End If
```

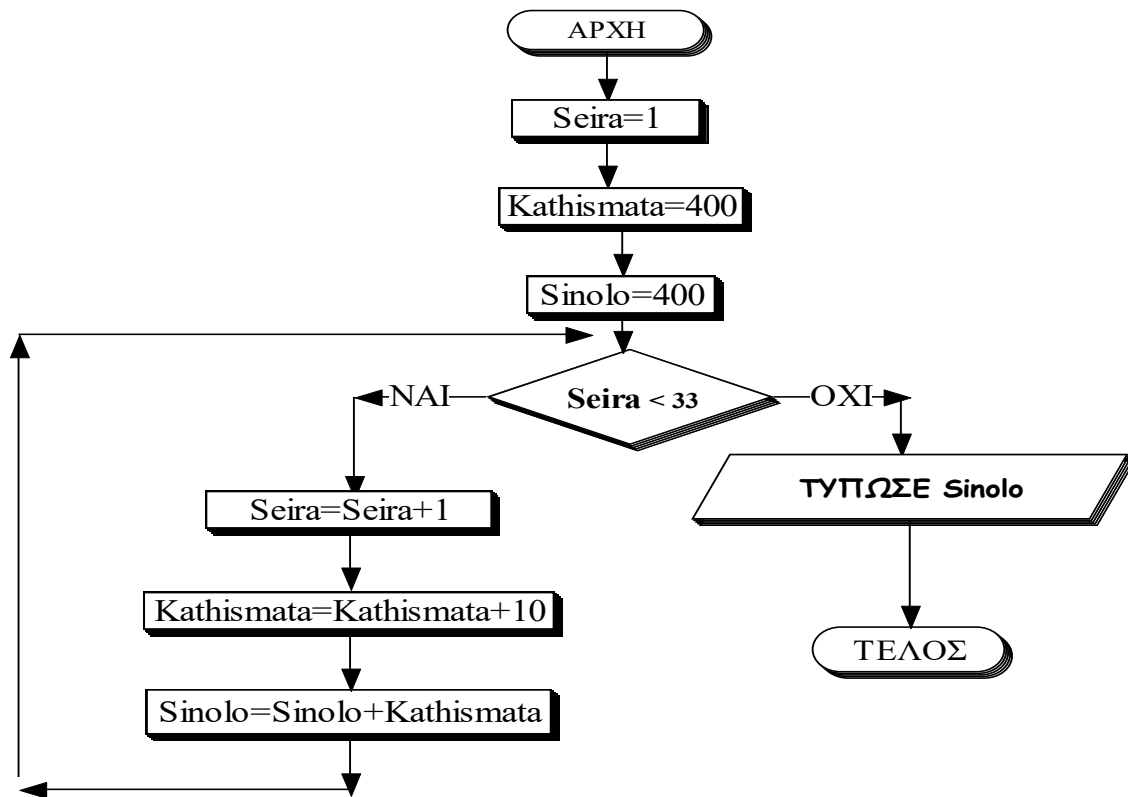
```
    I = I * 4
```

```
Loop
```

```
Print Y, Z, I
```

Άσκηση 8

Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα στο αντίστοιχο πρόγραμμα της Visual Basic.



Άσκηση 9

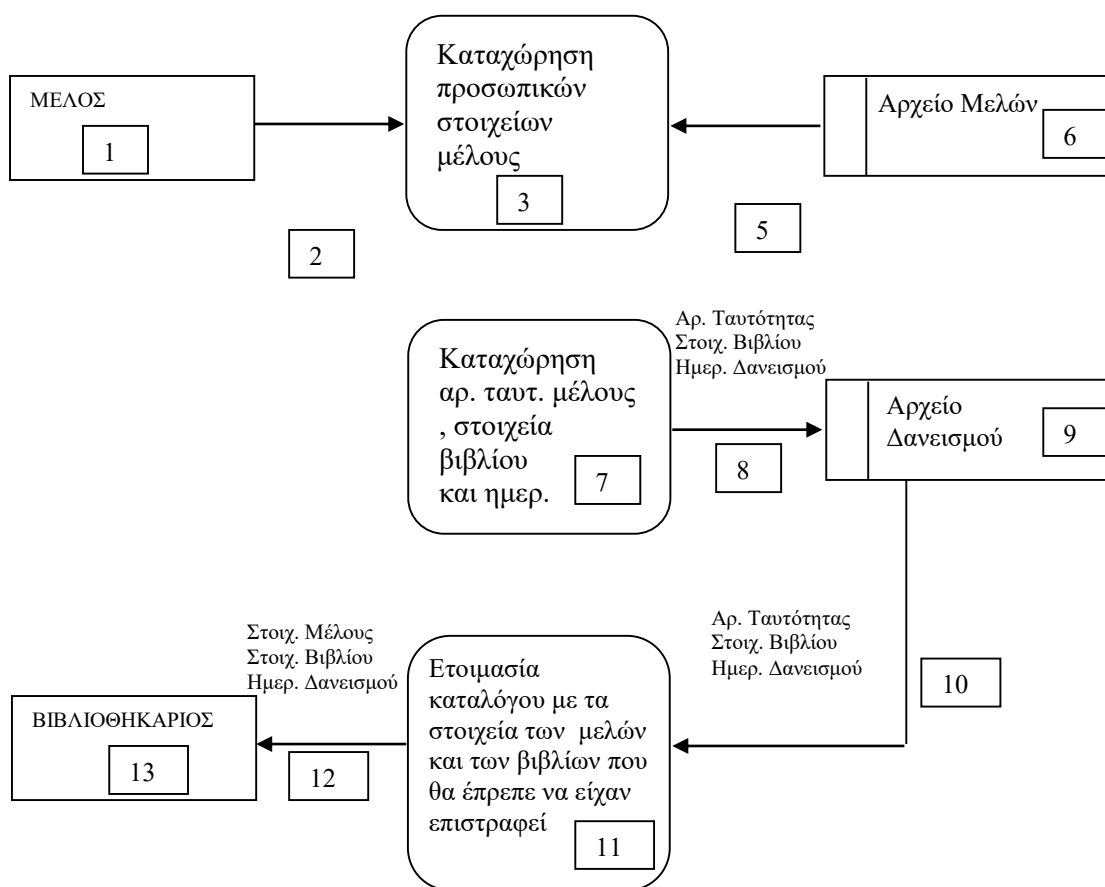
Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα το οποίο να υπολογίζει και να παρουσιάζει το άθροισμα και τον μέσο όρο 30 αριθμών που διαβάζονται από το πληκτρολόγιο.

Άσκηση 10

Η βιβλιοθήκη στο Λύκειο Αρχ. Μακαρίου Γ' θα μηχανογραφηθεί. Το κάθε μέλος θα προσέρχεται στη βιβλιοθήκη και θα συμπληρώνει έντυπο με τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, αρ. ταυτότητας, ημερ. γέννησης, διεύθυνση, τηλέφωνο) τα οποία θα καταχωρούνται στο αρχείο μελών. Κάθε φορά που το μέλος θα προσέρχεται για να δανειστεί ένα βιβλίο θα δίνει την ταυτότητα του και τα στοιχεία του βιβλίου και μαζί με την ημερομηνία δανεισμού θα καταχωρούνται στο αρχείο δανεισμού. Στο τέλος κάθε μέρας θα ετοιμάζεται κατάλογος με τα στοιχεία των μελών και των βιβλίων τα οποία θα έπρεπε να είχαν επιστραφεί, ο οποίος θα παραδίδεται από τη βιβλιοθηκάριο στο διευθυντή του σχολείου.

Σας δίδεται πιο κάτω το διάγραμμα ροής δεδομένων (ΔΡΔ).

Να αναφέρετε 4 από τα λάθη που παρατηρούνται στο ΔΡΔ.



ΜΕΡΟΣ Β - 36 μονάδες

Από τις 4 ασκήσεις να απαντήσετε μόνο τις **3**. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

Άσκηση 1

Να σχεδιάσετε ένα λογικό διάγραμμα και να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic για το πιο κάτω:

Σε μια ασφαλιστική εταιρεία οι υπάλληλοι είναι χωρισμένοι σε κατηγορίες (Α, Β, Γ, Δ). Ο τελικός μισθός τους υπολογίζεται ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν καθώς επίσης και την προμήθεια που θα πάρουν αναλόγως με πόσες ασφάλειες έχουν κλείσει μέσα στο συγκεκριμένο μήνα.

Ακολουθήστε τον πιο κάτω αλγόριθμο:

- Ο κάθε υπάλληλος θα δίνει την ταυτότητα του, τον αριθμό των ασφαλειών που έκλεισε το συγκεκριμένο μήνα και την κατηγορία του.
- Αν η κατηγορία στην οποία ανήκει είναι:
 - Α τότε ο βασικός μισθός του θα είναι 1000€
 - Β τότε ο βασικός μισθός του θα είναι 850€
 - Γ τότε ο βασικός μισθός του θα είναι 710€
 - Δ τότε ο βασικός μισθός του θα είναι 590€
- Το πόσο της προμήθειας υπολογίζετε με βάση το πιο κάτω πίνακα

Αριθμός Ασφαλειών	Ποσό προμήθειας για κάθε μια ασφάλεια
1-5	30
6-10	55
>10	75

- Ακολουθώντας να υπολογίζεται ο ακάθαρτος μισθός του υπαλλήλου (βασικός μισθός + ποσό προμήθειας).
- Μετά, να υπολογίζεται και να αποκόπτεται **κλιμακωτά** φόρος εισοδήματος για όλους τους υπαλλήλους με βάση τον ακάθαρτο μισθό σύμφωνα με το πιο κάτω πίνακα :

Ακάθαρτος Μισθός	Ποσοστό Φόρου Εισοδήματος
1-700	0%
701-900	10%
901-1100	15%
> 1101	20%

- Αν το σύνολο των ασφαλειών που έκλεισε ο υπάλληλος είναι ίσες ή περισσότερες από 30 τότε να τυπώνεται το μήνυμα: "ΕΞΑΙΡΕΤΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ"
- Τέλος να υπολογίζεται και να παρουσιάζεται ο τελικός μισθός του υπαλλήλου (ακάθαρτος – φόρος εισοδήματος).

Άσκηση 2

Να σχεδιάσετε ένα λογικό διάγραμμα και να γράψετε το αντίστοιχο πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic το οποίο να δέχεται από το χρήστη το όνομα, το φύλο (Α=Αγόρι, Κ=Κορίτσι), το τμήμα και το βαθμό στο μάθημα της Πληροφορικής για κάθε ένα από τους μαθητές της Β' Λυκείου σε ένα σχολείο της Κύπρου και:

(α) να ελέγχει ότι ο κάθε βαθμός που εισάγεται είναι αριθμός μεταξύ του 1 και του 20 συμπεριλαμβανομένων, διαφορετικά να ζητά από το χρήστη να εισαγάγει ξανά το βαθμό

(β) να υπολογίζει και να εμφανίζει στην οθόνη το μέσο όρο των βαθμών των μαθητών του τμήματος Β1

(γ) να υπολογίζει ξεχωριστά το πλήθος των κοριτσιών και το πλήθος των αγοριών του σχολείου που πήραν βαθμό κάτω από το 10 και να εμφανίζει τους αριθμούς αυτούς στην οθόνη

δ) να βρίσκει και να τυπώνει το όνομα και το τμήμα του μαθητή με τον ψηλότερο βαθμό

Η επανάληψη θα τερματίζεται όταν δοθεί ως όνομα το "*".

Άσκηση 3

Στο τέλος του 2013 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην προσπάθεια της να συλλέξει στατιστικά στοιχεία σχετικά με τον τουρισμό στα 25 κράτη μέλη της, κατέγραψε τον αριθμό των τουριστών που επισκέφτηκαν την κάθε χώρα για τις χρονιές 2011, 2012 και 2013.

Να γράψετε πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic, το οποίο:

(α) να ζητά από το χρήστη το όνομα της κάθε χώρας και να το καταχωρεί σε μονοδιάστατο πίνακα με το όνομα countries. Παράλληλα, να ζητά από το χρήστη τον αριθμό των τουριστών που επισκέφθηκαν την κάθε χώρα για κάθε μια από τις χρονιές 2011, 2012 και 2013. Τα στοιχεία αυτά τα καταχωρεί σε 3 παράλληλους πίνακες με το όνομα tourist1, tourist2, tourist3.

(β) να υπολογίζει και να τυπώνει την αύξηση ή μείωση του αριθμού των τουριστών της κάθε χώρας, αφαιρώντας από τον αριθμό των τουριστών που επισκέφτηκαν τη χώρα το 2011, αυτούς που την επισκέφτηκαν το 2013.

(γ) υποθέτοντας ότι ο κάθε τουρίστας ξοδεύει στη χώρα που επισκέπτεται 500 ευρώ, να τυπώνει το ποσό που εισέπραξε η Κύπρος από τους τουρίστες που την επισκέφτηκαν το 2012.

δ) να βρίσκει και να εμφανίζει το όνομα της χώρας με τους περισσότερους τουρίστες το 2013

Άσκηση 4

Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο κάτω σύστημα.

Το ταχυδρομείο μιας πόλης χρησιμοποιεί αυτοματοποιημένο σύστημα διανομής ασφαλισμένων αντικειμένων (επιστολών και πακέτων) που λειτουργεί ως εξής:

Κάθε φορά που κάποιος θέλει να αποστείλει ένα ασφαλισμένο αντικείμενο επισκέπτεται το ταχυδρομείο της πόλης του και παραδίδει το αντικείμενο που θέλει να αποστείλει. Οι υπάλληλοι του ταχυδρομείου καταχωρούν τα στοιχεία των ασφαλισμένων αντικειμένων στο αρχείο αντικειμένων. Το αρχείο αυτό περιέχει τα στοιχεία που αναγράφονται στο αντικείμενο (ονοματεπώνυμο και διεύθυνση αποστολέα, ονοματεπώνυμο και διεύθυνση παραλήπτη), την ημερομηνία καταχώρησης του αντικειμένου στο αρχείο και ένα μοναδικό αριθμό αντικειμένου, ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Αμέσως μετά εκτυπώνεται μια ειδοποίηση στην οποία αναγράφονται όλα τα πιο πάνω στοιχεία και ταχυδρομείται στον παραλήπτη.

Σε μεταγενέστερο στάδιο, ο παραλήπτης προσέρχεται στο ταχυδρομείο και παρουσιάζει την ειδοποίηση παραλαβής και την ταυτότητα του, για να παραλάβει το ασφαλισμένο αντικείμενο. Το αντικείμενο εντοπίζεται από το αρχείο αντικειμένων χρησιμοποιώντας το μοναδικό αριθμό αντικειμένου που αναγράφεται στην ειδοποίηση παραλαβής. Ο αριθμός της ταυτότητας του παραλήπτη, ο αριθμός του αντικειμένου και η ημερομηνία παράδοσης καταχωρούνται στο αρχείο παραδοθέντων αντικειμένων και παραδίδεται το αντικείμενο στον παραλήπτη. Αμέσως μετά το συγκεκριμένο αντικείμενο διαγράφεται από το αρχείο αντικειμένων.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Εισηγητές:	Συντονιστής	Η Διευθύντρια
Παναγιώτα Ματθαίου	.....	.....
Μαρία Συμεωνίδου	Μαννούρης Παναγιώτης, Β.Δ.	Κωνσταντία Καλογήρου



Βαθμός:

Αριθμητικώς

Ολογράφως

Υπογραφή

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Μάθημα: Πληροφορική

Τάξη: Β'

Χρόνος: 2 ώρες

Ημερομηνία: 04 Ιουνίου 2013

Ονοματεπώνυμο:

Τμήμα:

Αριθμός:

ΟΔΗΓΙΕΣ

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη, Α' και Β'.

ΜΕΡΟΣ Α' - Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι οκτώ (8).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Β' - Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι τρεις (3).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

Θα διορθώνονται οι πρώτες ερωτήσεις που ικανοποιούν το ζητούμενο αριθμό από κάθε μέρος. Οι υπόλοιπες θα αγνοούνται.

Να γράφετε μόνο με πένα μαύρη ή μπλε.

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (TIPEX).

Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο.

Τα διαγράμματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 20 (ΕΙΚΟΣΙ) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α' - Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι οκτώ (8).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Άσκηση 1

Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα, το οποίο διαβάζει ένα ακέραιο αριθμό από το 0...99 και να εμφανίζει το μήνυμα <<Μονοψήφιος>> αν είναι μονοψήφιος ή να εμφανίζει το μήνυμα <<Διψήφιος>> εάν ο αριθμός είναι διψήφιος. Σε περίπτωση που ο αριθμός είναι εκτός του πιο πάνω ορίου να εμφανίζει το μήνυμα «Λάθος Αριθμός».

(8 Μον)

Άσκηση 2

α) Να υπολογίσετε το αποτέλεσμα στις πιο κάτω λογικές εκφράσεις εάν $X = 7$, $Y = 6$, $Z = 3$ (4 Μον)

Να δείξετε όλα τα στάδια ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ

$\text{NOT } (X <> 6)$	
$(X = 6) \text{ AND } (Y < 7)$	
$Y \geq 6 \text{ OR } Y < Z + 1 \text{ AND } Z < X$	
$\text{NOT } X = 6 \text{ AND } (Y > 2 \text{ OR } Z \geq 5)$	

β) Να υπολογίσετε το αποτέλεσμα στις πιο κάτω αριθμητικές εκφράσεις εάν $X = 5$, $Y = 3$, $Z = 4$ (4 Μον)

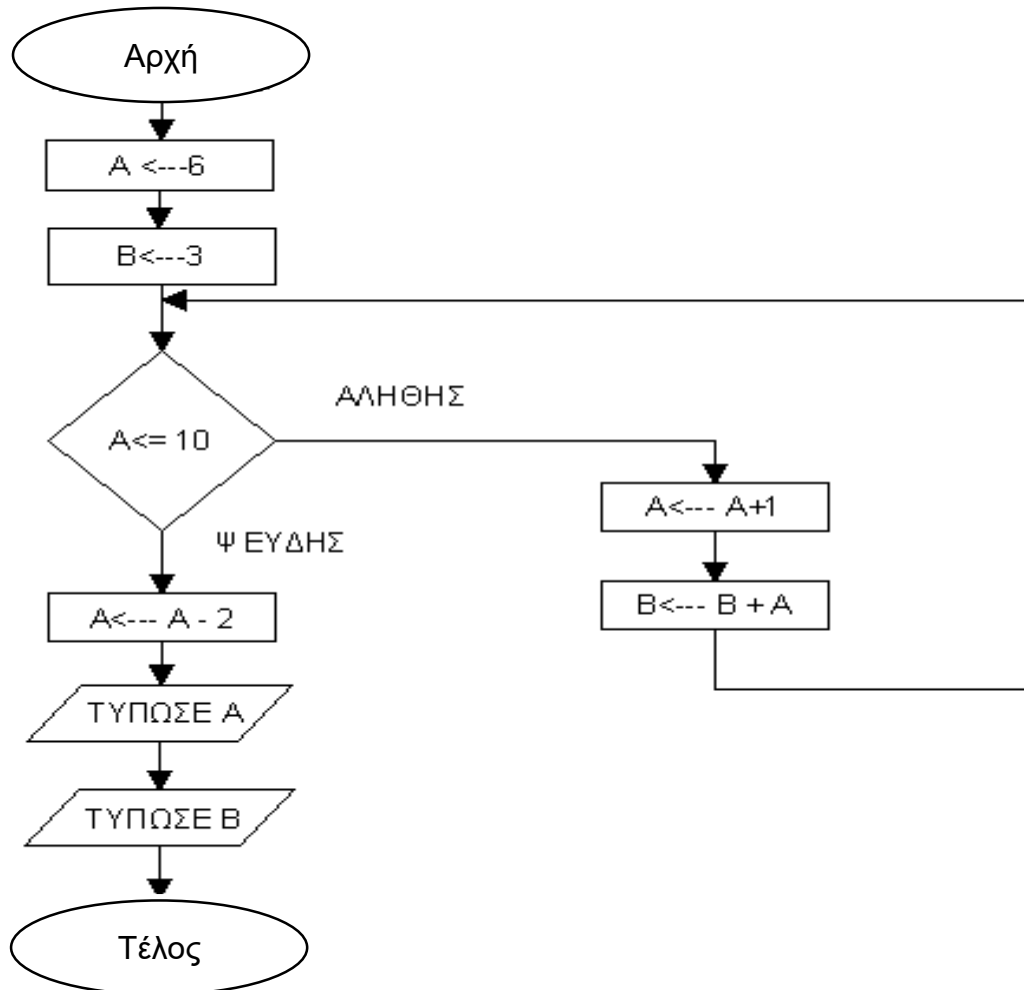
Να δείξετε όλα τα στάδια ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ

$10 - X * Y$	
$X * 2 - Z / (Y - 1)$	
$X + Y \wedge Z \bmod 2$	
$Z \wedge (X - 3) / (Y + 5) + 2$	

Άσκηση 3

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω Λογικό Διάγραμμα.

(8 Μον)



Προκαταρκτική εκτέλεση

Μεταβλητές		Απόφαση		Παρουσίαση
			A/Ψ	

Άσκηση 4

Δίνεται μέρος κώδικας στη Visual Basic. Να το μετατρέψετε σε Λογικό Διάγραμμα.

(8 Μον)

```
x=1  
y=2  
For metritis= 10 to 2 step -2  
    x=x + y  
    y= y * x  
    Print x  
Next metritis  
Print "Τέλος Επανάληψης"
```

Άσκηση 5

A) Να γράψετε την εντολή στη Visual Basic για τη δήλωση ενός πίνακα με το όνομα **vathmoi** ο οποίος είναι πίνακας ακέραιων αριθμών 5 θέσεων. (2 Μον)

B) Να δείξετε στον πιο κάτω πίνακα τι θα συμβεί, όταν εκτελεστούν οι πιο κάτω εντολές: (3 Μον)

Vathmoi(5) = 17

Vathmoi(4) = Vathmoi(5) - 3

Vathmoi(1) = Vathmoi(4) + 2

Vathmoi(3) = Vathmoi(5) - Vathmoi(1) + 11

Vathmoi(2) = (Vathmoi(5) + Vathmoi(3) + 1) / 2

vathmoi

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

Γ) Να παρουσιάσετε τις τιμές των στοιχείων του πίνακα **Vathmoi**, αφού εκτελεστεί το πιο κάτω τμήμα προγράμματος στη Visual Basic: (3 Μον)

Υποθέστε ότι δίνονται τα εξής δεδομένα : 9, 14, 15, 6, 11

```
For i = 1 to 5
    X = Val(InputBox ("Δώστε αριθμό:"))
    Vathmoi(i) = X + i
Next i
```

Vathmoi

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

Άσκηση 6

Α) Εξηγήστε τα τρία λογικά λάθη στα Διαγράμματα Ροής Δεδομένων.

(3 Μον)

Μαύρη Τρύπα:

Θαύμα:

Γκρίζα Τρύπα:

Β) Αντιστοιχήστε τον κάθε ρόλο με την σωστή ενέργεια

(3 Μον)

Ενέργεια

Ρόλος

Χρησιμοποιεί ένα σύστημα
Πληρώνει για την ανάπτυξη ενός συστήματος
Αναπτύσσει ένα σύστημα

Πελάτης
Αναλυτής
Χρήστης

Γ) Σε ποια φάση του κύκλου ζωής και ανάπτυξης πληροφοριακού συστήματος ανήκει η Σχεδίαση των Διαγραμμάτων Ροής Δεδομένων;

(2 Μον)

Άσκηση 7

α) Ξαναγράψετε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την εντολή Do While Loop

(4 Μον)

For - next

```
Dim I as Integer
```

```
For I = 0 to 10 Step 2
```

```
    Print I
```

```
Next I
```

Do While -Loop

απάντηση

β) Ξαναγράψετε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την εντολή **SELECT CASE**

(4 Μον)

```
Dim pNum as Integer
```

```
pNum =Val(Inputbox("Δώσε Αριθμό"))
```

```
If pNum=0 Then
```

```
    txtGrade.Text = "Κατηγορία 1"
```

```
ElseIf pNum =1 Then
```

```
    txtGrade.Text = "Κατηγορία 2"
```

```
ElseIf pNum=2 Then
```

```
    txtGrade.text = "Κατηγορία 3"
```

```
ElseIf pNum=3 Then
```

```
    txtGrade.Text = "Κατηγορία 4"
```

```
Else
```

```
    txtGrade.Text = "Κατηγορία 5"
```

```
End If
```

απάντηση

Άσκηση 8

(8 Μον)

Ένας αναλυτής έχει σχεδιάσει το πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων για το σύστημα λειτουργίας ενός ιατρείου βασισμένος στη λεκτική διατύπωση που ακολουθεί:

“Όταν ένας ασθενής επισκεφθεί το ιατρείο, τα προσωπικά του στοιχεία (αρ. ταυτότητας, όνομα, επίθετο και τηλέφωνο) καταχωρούνται στο αρχείο ασθενών. Στη συνέχεια εκδίδεται κάρτα με τα προσωπικά στοιχεία του ασθενή, η οποία του παραδίνεται.

Όταν ο ασθενής επισκεφθεί το γιατρό του για εξέταση, αυτός εντοπίζει τον ασθενή με βάση τον αριθμό ταυτότητας του, και στη συνέχεια, καταχωρεί τα στοιχεία της εξέτασης (διάγνωση, ημ. εξέτασης, φάρμακα) στο αρχείο ιστορικού ασθενών μαζί με τον αρ. ταυτότητας.

Όταν ο γιατρός θελήσει να εκτυπώσει το ιστορικό ασθενούς, καταχωρεί τον αρ. ταυτότητας του συγκεκριμένου ατόμου και εκτυπώνεται κατάσταση η οποία περιέχει τον αρ. ταυτότητας, το όνομα, το επίθετο, τη διάγνωση και την ημ. εξέτασης για κάθε φορά που αυτός εξέτασε τον ασθενή και την παραλαμβάνει στον εκτυπωτή του”.

Στο διάγραμμα εμφανίζονται 3 λάθη (σχεδιασμού και λογικά).

Να εντοπίσετε ,να γράψετε τα λάθη και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

```
graph TD
    1[1 Ασθενής] -- "2 Ar. Ταυτότητας, Όνομα, Επίθετο, Τηλέφωνο" --> 3[3 Καταχώρηση Στοιχείων Ασθενών]
    3 -- "4 Ar. Ταυτότητας, Όνομα, Επίθετο, Τηλέφωνο" --> 5[5 Αρχείο Ασθενών]
    5 -- "6 Κάρτα Ασθενούς" --> 1
    5 -- "10 Ar. Ταυτότητας, Όνομα, Επίθετο" --> 9[9 Εντοπισμός Ασθενή και καταχώρηση στοιχείων εξέτασης]
    9 -- "8 Ar. Ταυτότητας, Όνομα, Επίθετο" --> 7[7 Γιατρός]
    9 -- "11 Διάγνωση, Φάρμακα, Ημ. Εξέτασης, Ar. Ταυτότητας" --> 12[12 Αρχείο Ιστορικού Ασθενών]
    12 -- "13 Ar. Ταυτότητας" --> 15[15 Εκτύπωση κατάστασης ιστορικού ασθενούς]
    15 -- "14 Όνομα, Επίθετο, Τηλέφωνο" --> 5
    15 -- "17 Κατάσταση Ιστορικού Ασθενούς" --> 7
    7 -- "16 Ar. Ταυτότητας" --> 15
```

Σελίδα 9 από 22

Άσκηση 9

Δίνεται η πιο κάτω Βάση Δεδομένων

Στοιχεία Υπαλλήλων : Table								
	Κωδικός Υπαλλήλου	Όνομα	Επίθετο	Πόλη	Τμήμα	Ημερομηνία Πρόσληψης	Μισθός	Παντρεμένος
	1	Σάββας	Κωνσταντίνου	Λάρνακα	Πωλήσεις	14/12/1997	1,450.00 €	<input type="checkbox"/>
	2	Μάριος	Πέτρου	Λευκωσία	Αποθήκη	25/2/1995	1,200.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Γεώργιος	Πετρόπουλος	Λευκωσία	Λογιστήριο	14/10/2000	2,000.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	Δημήτριος	Μωράτογλου	Λευκωσία	Πωλήσεις	23/8/2002	1,500.00 €	<input type="checkbox"/>
	5	Μαρία	Θεοφίλου	Λεμεσός	Αποθήκη	28/1/2004	1,350.00 €	<input type="checkbox"/>
	6	Ανδρέας	Κωνσταντίνου	Λεμεσός	Αποθήκη	25/5/2004	1,400.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
	7	Άντρια	Γεωργίου	Πάφος	Μάρκετινγκ	25/2/2005	1,500.00 €	<input type="checkbox"/>
	8	Κωνσταντίνος	Ευθυβούλου	Λάρνακα	Πωλήσεις	30/6/2005	1,600.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
	9	Πέτρος	Ανδρέου	Πάφος	Πωλήσεις	17/5/2006	2,100.00 €	<input type="checkbox"/>
	10	Λάζαρος	Χρυσοστόμου	Λάρνακα	Μάρκετινγκ	3/9/2007	1,750.00 €	<input type="checkbox"/>

- α) Πόσα πεδία (fields) έχει ο πιο πάνω πίνακας; (1 Μον)
- β) Πόσες εγγραφές (records) έχει ο πιο πάνω πίνακας; (1 Μον)
- γ) Να γράψετε το πρωτεύον κλειδί (primary key) του πιο πάνω πίνακα. (2 Μον)

- δ) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει το όνομα, το επίθετο, τμήμα των υπαλλήλων που μένουν στην Λάρνακα και να ταξινομούνται με αύξουσα σειρά βάση επιθέτου. (2 Μον)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

- ε) Να δημιουργήσετε ένα ερώτημα που να παρουσιάζει το όνομα, το επίθετο, τμήμα, ημερομηνία πρόσληψης των υπαλλήλων που έχουν μισθό λιγότερο από 1500 ευρώ και προσλήφθηκαν από το 2004 και μετά. (2 Μον)

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

Άσκηση 10

Να γράψετε τμήματα κώδικα για τα πιο κάτω προβλήματα: Τα αποτελέσματα να παρουσιάζονται στη φόρμα σας με τη χρήση της εντολής Print. Τα δεδομένα, όπου απαιτούνται, να εισάγονται με τη χρήση του Inputbox.

Θεωρούμε ότι ο χρήστης δίνει σωστές τιμές, άρα δεν χρειάζεται να γίνεται έλεγχος για την εγκυρότητα των τιμών.

A) Να υπολογίζει και παρουσιάζει το αποτέλεσμα της προόδου ($2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^N$). Να θεωρήσετε ότι το N δίνεται από το χρήστη **(4 Μον)**

B) Να διαβάζονται τυχαίοι ακέραιοι αριθμοί μέχρι που ο χρήστης δώσει τον αριθμό 0. Να υπολογίζει και παρουσιάζει το πλήθος και τον μέσο όρο όλων των θετικών αριθμών. **(4 Μον)**

**ΜΕΡΟΣ Β' - Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Να απαντηθούν μόνο οι τρεις (3).
Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.**

Άσκηση 1

Να γράψετε πρόγραμμα στην Visual Basic το οποίο να δέχεται (text boxes) το **Βάρος** και την **Αρχική Τιμή** ενός αυτοκινήτου και να υπολογίζει και παρουσιάζει τον **Φόρο** και την **Τελική Τιμή** του αυτοκινήτου.

Ο **φόρος** του αυτοκινήτου υπολογίζεται **ανάλογα με το βάρος** του σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα:

Βάρος (Κιλά)	Φόρος (Ευρώ)
≥ 1500	900
≥ 1000 και < 1500	600
≥ 600 και < 1000	400
διαφορετικά	200

Τελική Τιμή = Αρχική Τιμή + Φόρος

A) Να σχεδιάσετε τη φόρμα με τα αντικείμενα και να ονομάστε μόνο τα αντικείμενα που θα χρησιμοποιήσετε.

(4 Μον)

Φόρμα

B) Να γράψετε τον απαραίτητο κώδικα για τα κουμπιά διαταγής:

α) «Υπολόγισε»

(5 Μον)

Διαβάζει τα δεδομένα εισόδου, υπολογίζει και παρουσιάζει το φόρο και την τελική τιμή στα αντικείμενα της φόρμας.

β) «Νέο»

(2 Μον)

Καθαρίζει τα αντικείμενα εισόδου και εξόδου και τοποθετεί το δρομέα(cursor) στο πρώτο αντικείμενο δεδομένων της φόρμας σας

γ) «Έξοδος»

(1 Μον)

Τερματίζει τη λειτουργία του προγράμματος

Υπολόγισε

Private Sub _click()

End sub

Νέο

Private Sub _click()

End sub

Έξοδος

Private Sub _click()

End sub

Άσκηση 2

Να δημιουργήσετε **μόνο** Λογικό Διάγραμμα το οποίο:

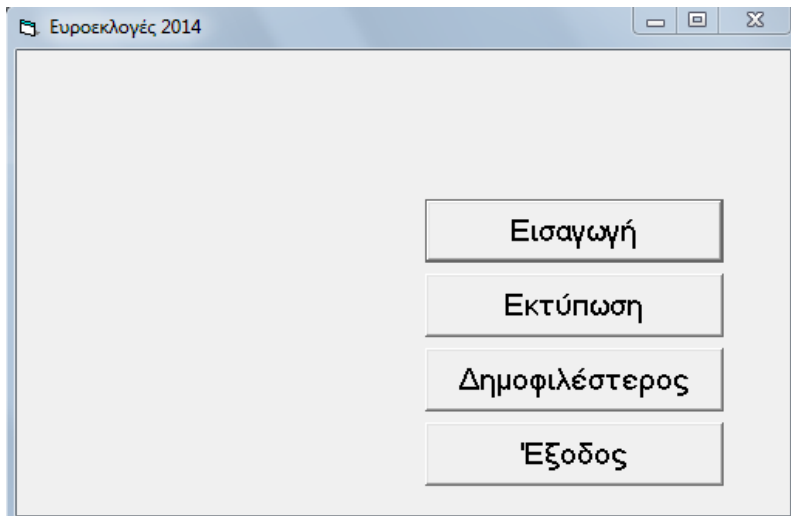
(12 Μον)

- (α) Διαβάζει τους βαθμούς μαθητών στο μάθημα της Πληροφορικής. Το πρόγραμμα σταματά να διαβάζει βαθμούς όταν ο χρήστης δώσει για βαθμό ένα αρνητικό αριθμό ή τον αριθμό μηδέν
- (β) Υπολογίζει και εκτυπώνει τον μέσο όρο όλων των βαθμών και το πλήθος των μαθητών.
- (γ) Βρίσκει και εκτυπώνει το πλήθος των μαθητών των οποίων ο βαθμός τους είναι μικρότερος του 10 .
- (δ) Βρίσκει και εκτυπώνει το πλήθος των μαθητών των οποίων ο βαθμός τους είναι μεταξύ 18 και 20 συμπεριλαμβανομένων.

Θεωρούμε ότι ο χρήστης δίνει σωστές τιμές, άρα δεν χρειάζεται να γίνεται έλεγχος για την εγκυρότητα των τιμών.

Άσκηση 3 (12 Μον)

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα, η οποία περιλαμβάνει 4 κουμπιά εντολών.



Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic, το οποίο θα κάνει τα ακόλουθα:

Α) Πατώντας το κουμπί εντολών «ΕΙΣΑΓΩΓΗ» να διαβάζει τα ονόματα των 51 υποψηφίων ευρωβουλευτών που έλαβαν μέρος στις τελευταίες ευρωεκλογές και τους αντίστοιχους συνολικούς ψήφους που έλαβαν ταυτόχρονα και να τα καταχωρεί σε 2 παράλληλους μονοδιάστατους πίνακες: «Υποψήφιος» και «ψηφοί». Δηλώστε τους 2 παράλληλους πίνακες και τις μεταβλητές που θα χρειαστείτε. (4 Μον)

Β) Πατώντας το κουμπί εντολών «ΕΚΤΥΠΩΣΗ» θα τυπώνει στη φόρμα το όνομα κάθε υποψηφίου με τους ψήφους που έλαβε. (4 Μον)

Η μορφή εκτύπωσης να είναι όπως πιο κάτω:

```
ΕΥΡΩΕΚΛΟΓΕΣ 2014
ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ  ΨΗΦΟΙ
-----
.....
```

Γ) Πατώντας το κουμπί εντολών «ΔΗΜΟΦΙΛΕΣΤΕΡΟΣ» θα τυπώνει στη φόρμα το Όνομα και τους ψήφους του υποψηφίου, που έχει τους πιο πολλούς ψήφους (Max). Θεωρείστε ότι ένας υποψήφιος έχει τους περισσότερους ψήφους. (4 Μον)

Σημείωση:

Για την εκτύπωση να γίνει χρήση της εντολής Print και για την εισαγωγή των ονομάτων και ψήφων το InputBox.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ (General)

ΚΟΥΜΠΙ ΔΙΑΤΑΓΗΣ «ΕΙΣΑΓΩΓΗ»

ΚΟΥΜΠΙ ΔΙΑΤΑΓΗΣ «ΕΚΤΥΠΩΣΗ»

ΚΟΥΜΠΙ ΔΙΑΤΑΓΗΣ «ΔΗΜΟΦΙΛΕΣΤΕΡΟΣ»

Άσκηση 4

Για τις προσλήψεις υπαλλήλων σε ένα μεγάλο οργανισμό χρησιμοποιείται αυτοματοποιημένο σύστημα και ακολουθείται η πιο κάτω διαδικασία:

Οι υποψήφιοι για πρόσληψη προσέρχονται για εγγραφή και δίνουν τα προσωπικά τους στοιχεία (ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο), τα οποία καταχωρούνται στο **αρχείο υποψηφίων**. Μαζί με τα στοιχεία αυτά καταχωρείται και ένας μοναδικός αριθμός (κωδικός εγγραφής), ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Αμέσως μετά παραδίδεται στον υποψήφιο η βεβαίωση εγγραφής του που περιλαμβάνει όλα του τα στοιχεία.

Σε μεταγενέστερο στάδιο οι υποψήφιοι παρακάθονται σε γραπτές εξετάσεις. Αφού τελειώσουν οι εξετάσεις και τα γραπτά διορθωθούν, οι διορθωτές παραδίδουν κατάσταση η οποία περιλαμβάνει τον κωδικό εγγραφής και τον βαθμό κάθε υποψηφίου τα οποία καταχωρούνται στο **αρχείο αποτελεσμάτων**.

Μετά από μια εβδομάδα και με βάση τα αποτελέσματα των εξετάσεων, δημιουργείται μια λίστα που παραδίδεται στα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας (ΜΜΕ) για δημοσίευση. Για σκοπούς προστασίας των προσωπικών δεδομένων των υποψηφίων, η λίστα αυτή περιλαμβάνει μόνο τους κωδικούς τους και τους βαθμούς που πήραν στην εξέταση.

Μια άλλη λίστα που περιλαμβάνει τα προσωπικά στοιχεία και τους βαθμούς όλων των υποψηφίων δημιουργείται από το σύστημα και παραδίδεται στην διεύθυνση του οργανισμού.

Σχεδιάστε το σχετικό ΔΡΔ για το παραπάνω σύστημα.

(12 Μον)

Οι εισηγητές:
Χριστιάνα Γιαννάκη
Σωτηρούλα Λοϊζίδου

Ο Διευθυντής

Θεοχάρης Μασούρας

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2013-2014

ΒΑΘ.:

ΟΛΟΓΡ.:

ΥΠΟΓΡ.:

ΤΑΞΗ: Β'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/06/2014

ΜΑΘΗΜΑ: Πληροφορική Κατεύθυνσης

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

Το δοκίμιο αποτελείται από 21 σελίδες, χωρισμένο σε δύο μέρη Α, Β.

Οι απαντήσεις να δοθούν πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και μη σφραγισμένης υπολογιστικής μηχανής.

Να γράφετε ευανάγνωστα.

Τα διαγράμματα (λογικά και ΔΡΔ) επιτρέπεται να γίνονται με μολύβι.

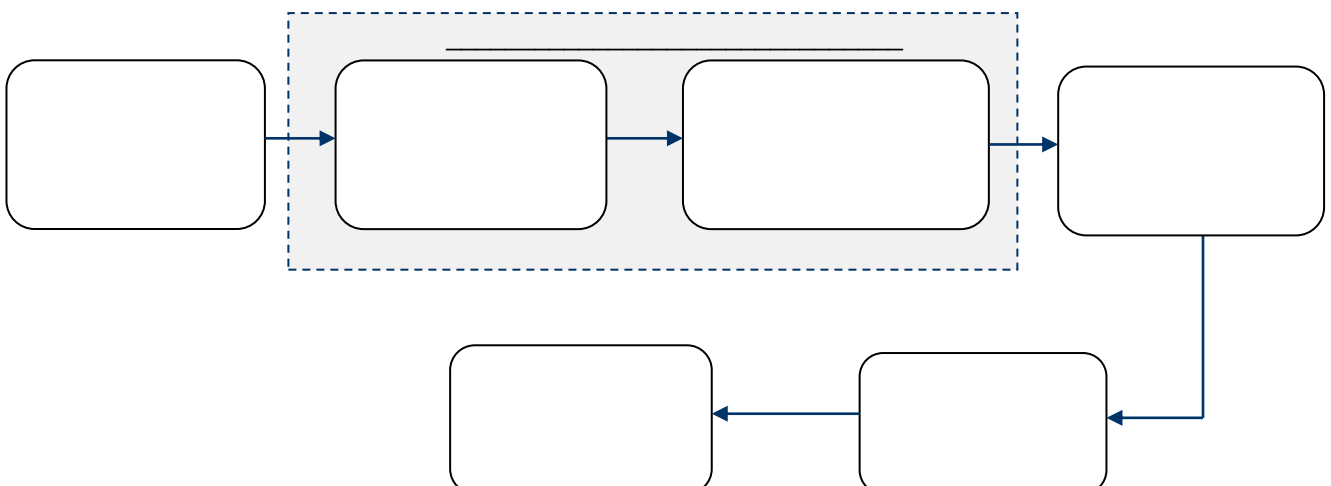
ΜΕΡΟΣ Α'

Απάντησε σε 8 από τις 10 ερωτήσεις που δίνονται.

(Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες)

Ερώτηση 1

Συμπλήρωσε το ακόλουθο σχεδιάγραμμα δίνοντας τα στάδια/ φάσεις του κύκλου ζωής ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος



Ερώτηση 2

- α) Σε ποια φάση του κύκλου ζωής παράγεται το έγγραφο προδιαγραφών; Τί περιλαμβάνει αυτό;

- β) Γράψε λίγα λόγια για τη φάση σχεδίασης. Τί περιλαμβάνει αυτή;

Ερώτηση 3

Να σχεδιάσεις μια βάση δεδομένων στην MS ACCESS για ένα συνεργείο επισκευής αυτοκινήτων. Η Βάση Δεδομένων πρέπει να περιλαμβάνει δύο (2) πίνακες, οι οποίοι να περιέχουν:

1) τα στοιχεία των Πελατών:

Κωδικός Πελάτη, Όνομα Πελάτη, Τηλέφωνο, Νούμερα Αυτοκινήτου, Κωδικός Μηχανικού

2) τα στοιχεία των Μηχανικών:

Κωδικός Μηχανικού, Όνομα Μηχανικού, Διεύθυνση, Τηλέφωνο, Αριθμός Πελατών

Να σχεδιάσεις τους δύο πίνακες:

- α) δίνοντας κατάλληλα ονόματα στους πίνακες
- β) δίνοντας κατάλληλα ονόματα στα πεδία (field name) των πινάκων
- γ) δηλώνοντας τους τύπους δεδομένων (data type) των πεδίων
- δ) δηλώνοντας το πρωτεύον κλειδί (primary key) του κάθε πίνακα
- ε) σχεδιάζοντας την σχέση (relationship) ανάμεσα στους δύο πίνακες και δηλώνοντας το είδος της σχέσης

Όνομα Πίνακα: _____

Πρωτεύον Κλειδί: _____

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύπος Δεδομένων (Data Type)

Όνομα Πίνακα: _____

Πρωτεύον Κλειδί: _____

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύπος Δεδομένων (Data Type)

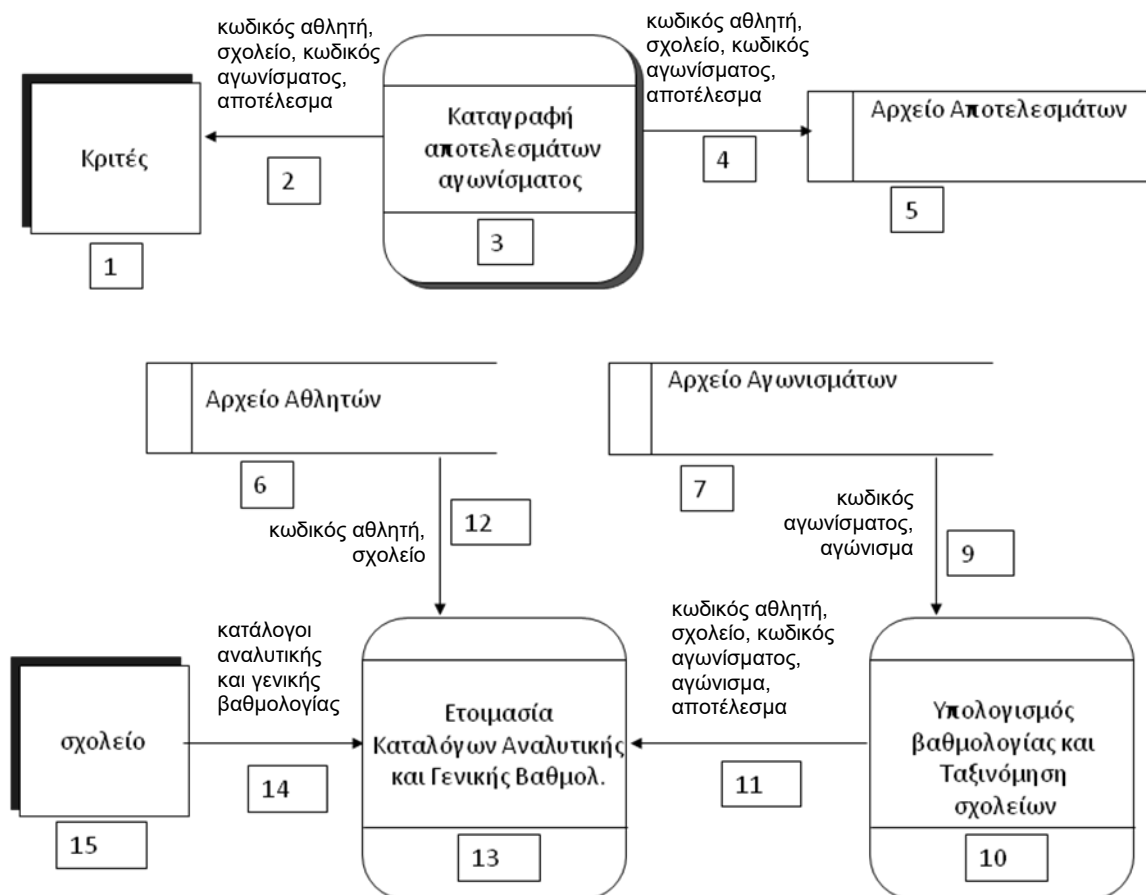
Σχέση (relationship):

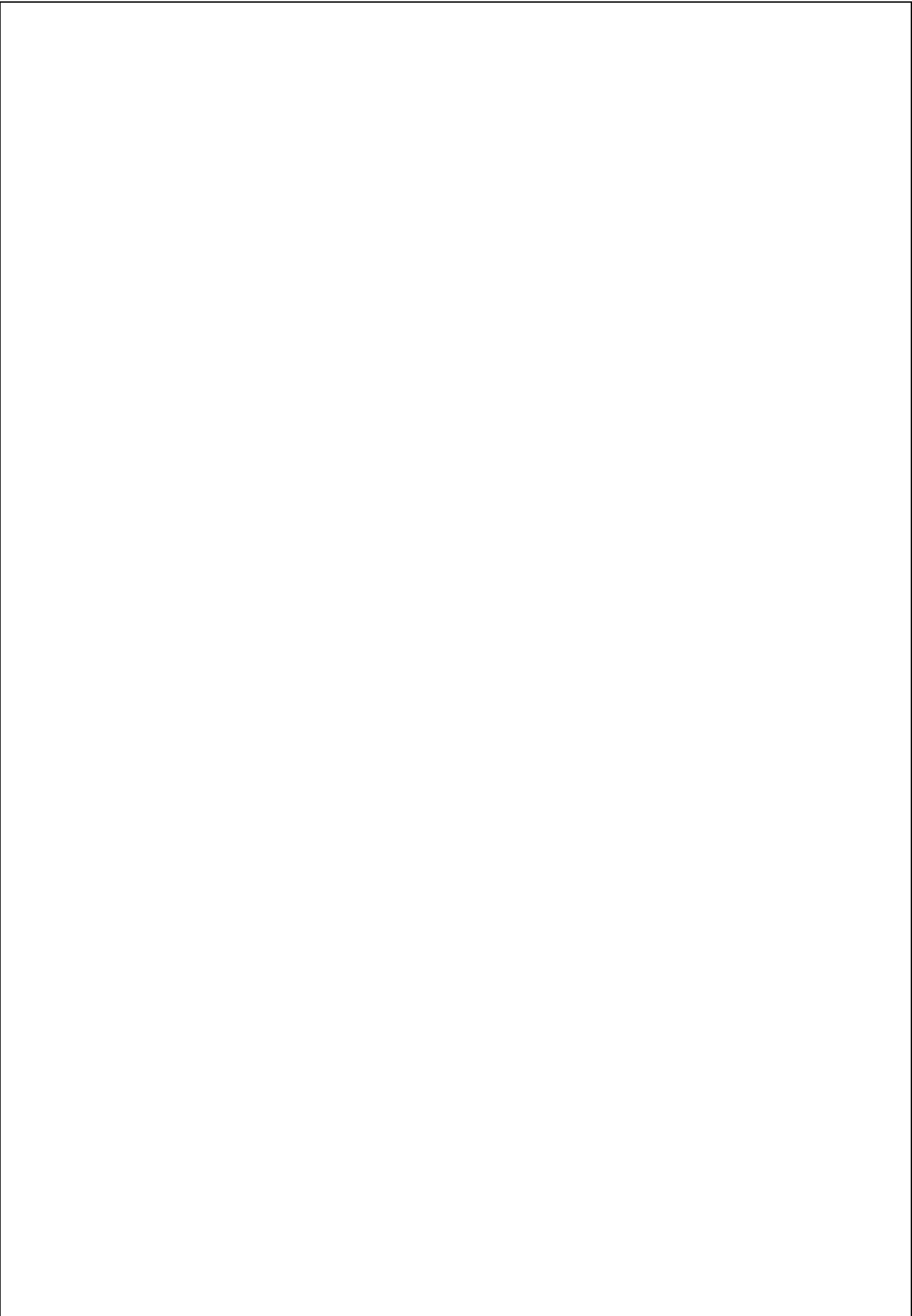
Ερώτηση 4

Καταγραφή των αποτελεσμάτων μιας ημερίδας στίβου σχολείων.

- Η επιτροπή παίρνει τα αποτελέσματα του κάθε αγωνίσματος (κωδικό αθλητή, σχολείο, κωδικό αγώνα και αποτέλεσμα) από τους κριτές για καταχώρηση στο σύστημα (αρχείο αποτελεσμάτων).
- Όταν τελειώσει η ημερίδα γίνεται υπολογισμός της βαθμολογίας του κάθε σχολείου για όλα τα αγωνίσματα και η ταξινόμηση των σχολείων με βάση τα συνολικά αποτελέσματα. Ακολουθώντας θα ετοιμαστούν κατάλογοι τόσο με την αναλυτική όσο και με τη γενική βαθμολογία των σχολείων και τη σειρά κατάταξης των αθλητών τους, που θα σταλούν στο κάθε σχολείο που συμμετείχε στην ημερίδα.

Στο πληροφοριακό αυτό σύστημα όπως βλέπεις στο πιο κάτω ΔΡΔ υπάρχουν **3 (τρία) λάθη**.
Να αναφέρεις που βρίσκονται τα λάθη, τι είδους είναι αυτά και να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.





Ερώτηση 5

Δίνεται ο πίνακας Games δημιουργημένος με το πρόγραμμα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων Access:

GAMES				
ID	TITLOS	KONSOLA	TIMH	ORIO_HLIKIAS
8	ALL PRO FOOTBALL 2K8	PS3	48	14
14	ALIEN SYNDROME	PSP	29	16
37	ARMORED CORE: FORMULA FRONT	PSP	16,9	14
38	50 CENTS	PSP	16,9	18
43	ASTONISHA STORY	PSP	12,9	14
54	BIONICLE HEROES	WII	22	12
55	BILLY & MANDY	WII	22	12
72	BLACK HAWK DOWN	XBOX	8,9	12
73	AEON FLUX	XBOX	8,9	18
83	ALL PRO FOOTBALL 2K8	XBOX360	42	16
85	ARMORED CORE 4	XBOX360	39,9	14
97	ARCADE INPLUGGED	XBOX360	19	18
99	2006 FIFA WORLD CUP	XBOX360	17,5	16
115	2012 FIFA WORLD CUP	XBOX360	59	16
116	2011 FIFA WORLD CUP	XBOX360	27,5	16

Στο κάθε ένα από τα ακόλουθα πλέγματα (παράθυρα δημιουργίας ερωτημάτων), να συμπληρώσεις στο κατάλληλο πεδίο, τα κριτήρια για να παρουσιαστούν τα πιο κάτω:

- i) να παρουσιάζει όλους τους κωδικούς και τους τίτλους των παιχνιδιών που η τιμή τους είναι μεγαλύτερη από 20 ευρώ.

Field:	ID	TITLOS	TIMH
Table:	GAMES	GAMES	GAMES
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			
or:			

- ii) να παρουσιάζει τον κωδικό και τον τίτλο των παιχνιδιών που λειτουργούν στην κονσόλα PSP ταξινομημένα κατά τίτλο σε αύξουσα αλφαβητική σειρά.

Field:	ID	TITLOS	KONSOLA
Table:	GAMES	GAMES	GAMES
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			
or:			

- iii) να παρουσιάζει τον τίτλο και την κονσόλα για τα παιχνίδια που το όριο ηλικίας τους είναι μεταξύ 14 και 18 ετών συμπεριλαμβανομένων.

Field:	TITLOS	KONSOLA	ORIO_HLIKIAS
Table:	GAMES	GAMES	GAMES
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			
or:			

- iv) να παρουσιάζει τον κωδικό, τον τίτλο και την κονσόλα για τα παιχνίδια που ο τίτλος τους περιλαμβάνει τη λέξη «FOOTBALL».

Field:	ID	TITLOS	KONSOLA
Table:	GAMES	GAMES	GAMES
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			
or:			

Ερώτηση 6

α) Δίνονται οι πιο κάτω δηλώσεις στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic:

num1 = TRUE, num2 = TRUE, num3 = FALSE

Να βρεις το αποτέλεσμα των πιο κάτω εκφράσεων. Να δείξεις αναλυτικά τη λύση με τις πράξεις σου, βήμα προς βήμα.

- NOT num1 _____

- num1 OR num3 _____

- num1 AND num3 _____

- num2 AND NOT num3 OR num1 _____

β) **Ποιες είναι οι τιμές των πιο κάτω εκφράσεων; Να δείξεις αναλυτικά τη λύση με τις πράξεις σου, βήμα προς βήμα.**

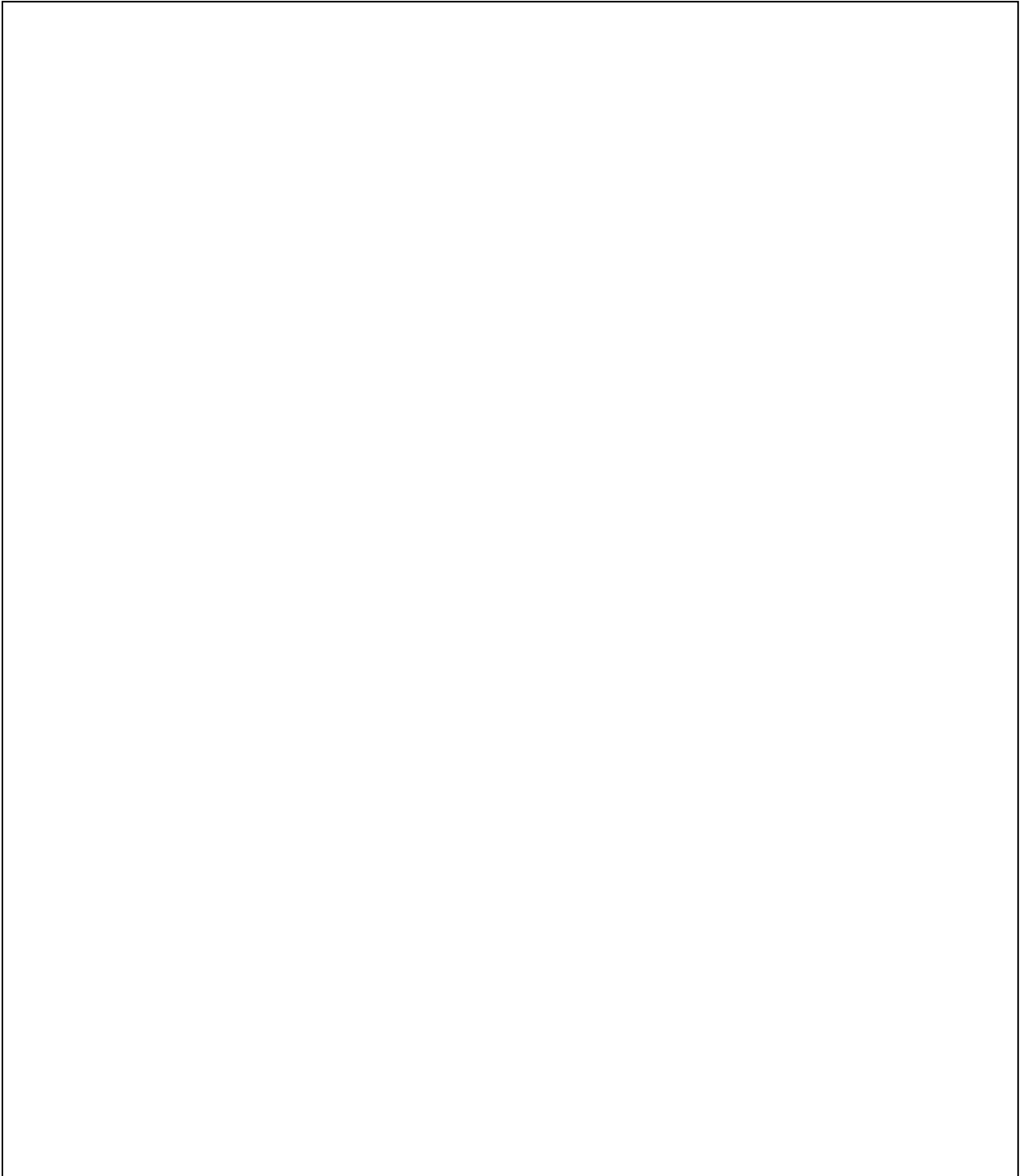
- $2 - 6 / 3 + 3 * (4 - 1) =$

- $2 + 2 ^ 2 - 4 * 4 / 2 =$

Ερώτηση 7

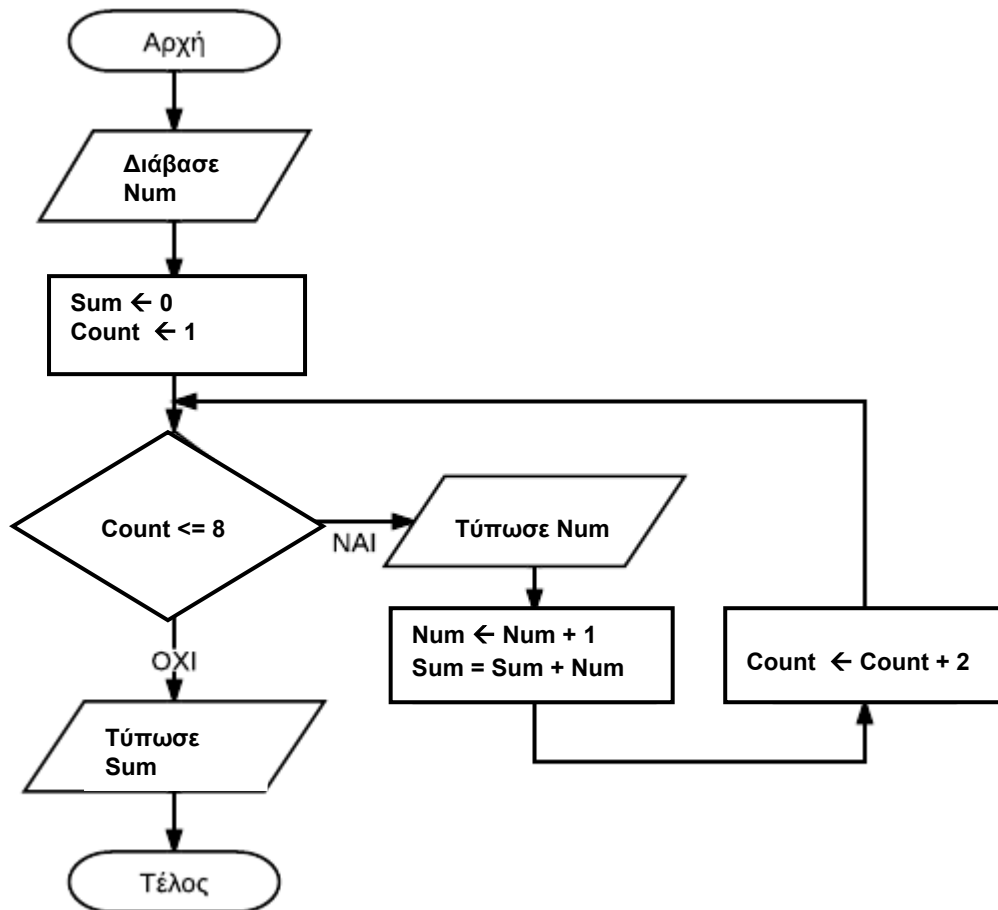
Σ' ένα κατάστημα προσφέρεται έκπτωση 20% για κάθε αγορά 50 ευρώ και άνω. Π.χ. αν ο πελάτης αγοράσει προϊόντα αξίας 30 ευρώ θα πληρώσει 30 ευρώ ενώ αν αγοράσει προϊόντα αξίας 100 ευρώ θα πληρώσει 80 ευρώ.

Να σχεδιάσεις λογικό διάγραμμα, το οποίο να διαβάζει το ποσό αγοράς του πελάτη και να υπολογίζει και να τυπώνει το τελικό ποσό που θα πληρώσει ο πελάτης.



Ερώτηση 8

Δίνεται το ακόλουθο λογικό διάγραμμα:



Να μετατρέψεις το πιο πάνω λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic με όνομα cmderotisi8.

Θεώρησε ότι η μεταβλητή Num είναι ακέραια τιμή.

Το πρόγραμμα θα πρέπει να διαβάζει τα δεδομένα χρησιμοποιώντας InputBox και να τυπώνει τα αποτελέσματα χρησιμοποιώντας MsgBox ή Print.

Ερώτηση 9

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση του πιο κάτω τμήματος προγράμματος στην Visual Basic:

Private Sub cmdYpologise_Click()

Dim iNumber As Integer

Dim iSum As Integer

iNumber = 10

iSum = 0

Do while iNumber >= 0

 iSum = iSum + iNumber

 iNumber = iNumber - 3

Loop

Print iSum

End Sub

Ερώτηση 10

Το παρακάτω πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic δέχεται τις ηλικίες που έχουν 100 μαθητές και τις τοποθετεί σε μονοδιάστατο τοπικό πίνακα. Παράλληλα γίνεται ο υπολογισμός και η εκτύπωση του πλήθους των μαθητών που έχουν ηλικία μεγαλύτερη από 16.

Στο πρόγραμμα υπάρχουν **4 λάθη** (λογικά ή/και συντακτικά). Να ξαναγράψετε το πιο κάτω πρόγραμμα, **διορθώνοντας τα λάθη** και **να υπογραμμίσετε τις διορθώσεις**.

```
Private Sub cmderotisi10_Click()  
    Dim iMathites(1 to 100) As Integer  
    Dim iCount As Integer  
    Dim iPlithos A String  
    iPlithos = 0  
    For iCount = 1 to 100 Step 2  
        iMathites(iCount) = InputBox( "Δώσε ηλικία " & iCount & "ου μαθητή")  
        if iMathites(iCount) > 16 then  
            iPlithos = iPlithos + iMathites(iCount)  
        End If  
    Next iCount  
    Print iPlithos /100  
End Sub
```

ΜΕΡΟΣ Β'

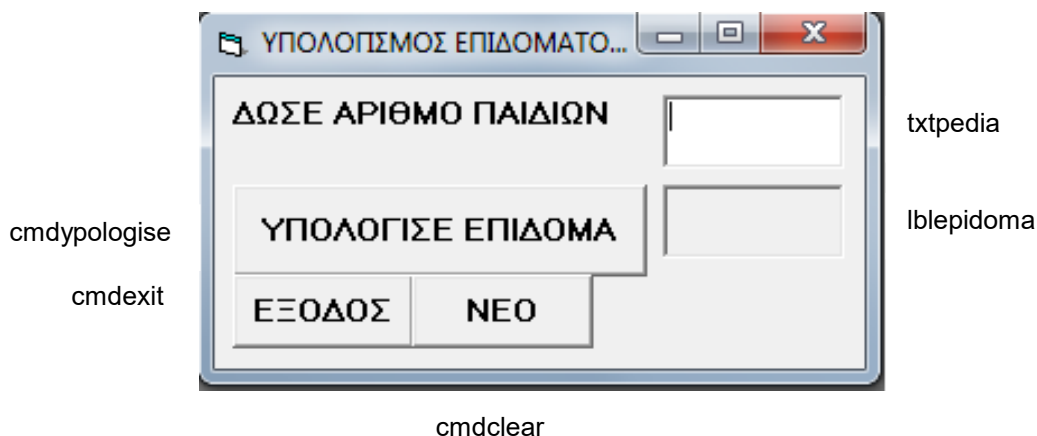
Να λύσετε τα 3 από τα 4 προβλήματα που σας δίνονται.
(Το κάθε πρόβλημα βαθμολογείται με 12 μονάδες)

Πρόβλημα 1

Το επίδομα παιδιών για μια οικογένεια δίνεται από τον παρακάτω πίνακα:

Αριθμός Παιδιών	Επίδομα ανά Παιδί (Ευρώ)
1	100
2-3	150
4 και άνω	200

Δίνεται η ακόλουθη φόρμα στη Visual Basic:



Να γράψεις τον κώδικα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic για τα εξής κουμπιά διαταγής:

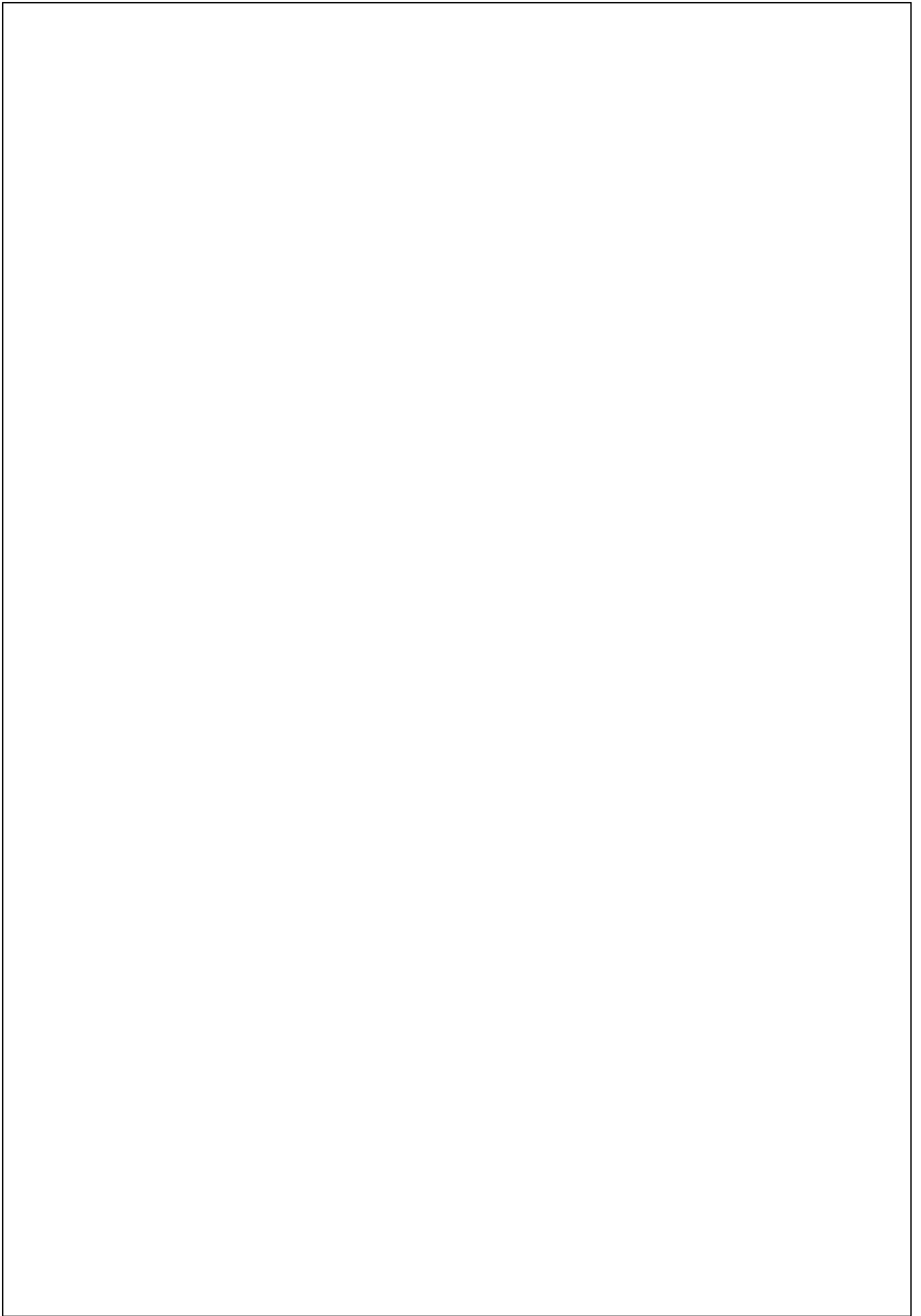
- **cmdypologise** - διαβάζει τον αριθμό παιδιών που δίνεται σε textbox και υπολογίζει (τυπώνει σε label) το επίδομα παιδιών που θα παίρνει η οικογένεια, με βάσει τον πίνακα πιο πάνω, (μον. 7)
- **cmdclear** - καθαρίζει τα αναγκαία πεδία και εστιάζει το δρομέα στο κατάλληλο αντικείμενο, (μον. 3)
- **cmdexit** - τερματίζει το πρόγραμμα. (μον. 2)

Πρόβλημα 2

Μια φορά και ένα καιρό στη μακρινή Κίνα, ο εφευρέτης του σκακιού ζήτησε από τον αυτοκράτορα την εξής αμοιβή: «θέλω στο πρώτο από τα **64** τετράγωνα που έχει το σκάκι να βάλεις **1** κόκκο ρύζι, στο δεύτερο **2**, στο τρίτο **4**, στο τέταρτο **8** κ.ο.κ. **διπλασιάζοντας κάθε φορά τον αριθμό των κόκκων από ρύζι.** Η αμοιβή μου θα είναι όλο το ρύζι που θα υπάρχει πάνω στη σκακιέρα.»

- α) **Να σχεδιάσεις λογικό διάγραμμα το οποίο θα υπολογίζει / τυπώνει τον αριθμό των κόκκων ρυζιού που πήρε ο εφευρέτης.** (μον.6)
- β) **Να γράψεις κώδικα στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic για το πιο πάνω λογικό διάγραμμα με όνομα cmdprnlma2.** (μον.6)

Το πρόγραμμα θα πρέπει να τυπώνει το αποτέλεσμα συνοδευόμενο από το κατάλληλο μήνυμα χρησιμοποιώντας MsgBox ή Print.



Πρόβλημα 3

Σύστημα καταγραφής νέων ψηφοφόρων:

Ο μελλοντικός ψηφοφόρος προσέρχεται στο αρμόδιο τμήμα του Υπουργείου Εσωτερικών και δίνει τα στοιχεία του (αρ. ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, εκλογική περιφέρεια). Το υπεύθυνο άτομο εισάγει τα στοιχεία του, μαζί με ένα μοναδικό κωδικό ψηφοφόρου που παράγεται αυτόματα από το σύστημα και τα οποία αποθηκεύονται στο αρχείο εκλογικού καταλόγου. Στη συνέχεια εκτυπώνεται το εκλογικό βιβλιάριο, στο οποίο αναγράφεται ο κωδικός του ψηφοφόρου καθώς και υπόλοιπα του στοιχεία και δίνεται στον ψηφοφόρο.

Στο τέλος της καθορισμένης διορίας για εγγραφή νέων ψηφοφόρων εκτυπώνεται κατάσταση με όλους τους νέους ψηφοφόρους και δίνεται στο Διευθυντή του Τμήματος.

Να σχεδιάσεις το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο πάνω πρόβλημα.

Πρόβλημα 4

Στην άσκηση αυτή θα χρησιμοποιηθούν δύο παράλληλοι πίνακες όπως φαίνονται πιο κάτω:

Ο πίνακας *Onoma*, στον οποίο θα περιέχονται τα ονόματα 20 μαθητών μιας τάξης

π.χ.: **Onoma**

Κώστας	Νίκος	Γιώργος	Έλενα	Πέτρος	Μαρία	Αντρέας	Νίκος	Όλγα	Τάσος
--------	-------	---------	-------	--------	-------	---------	-------	------	-------

και ο πίνακας *Vathmos*, στον οποίο θα περιέχεται ο γενικός βαθμός τους χρονιάς σ' ένα μάθημα (ακέрайος), για καθένα από τους 20 μαθητές. Π.χ.: **Vathmos**

19	18	16	9	12	20	15	18	10	9
----	----	----	---	----	----	----	----	----	---

1. Να δηλώσεις δημόσια τους ζητούμενους πίνακες. (μον. 1)

2. Να γράψεις τον κώδικα για τα ακόλουθα private subs:

- **cmdgemise:** Εισάγει δεδομένα στους πίνακες *Onoma* και *Vathmos* (με *InputBox*) (μον. 2)
- **cmdtipose:** Τυπώνει στην φόρμα τα στοιχεία των μαθητών (όνομα και γενικό βαθμό) όπως φαίνεται πιο κάτω: (μον. 3)

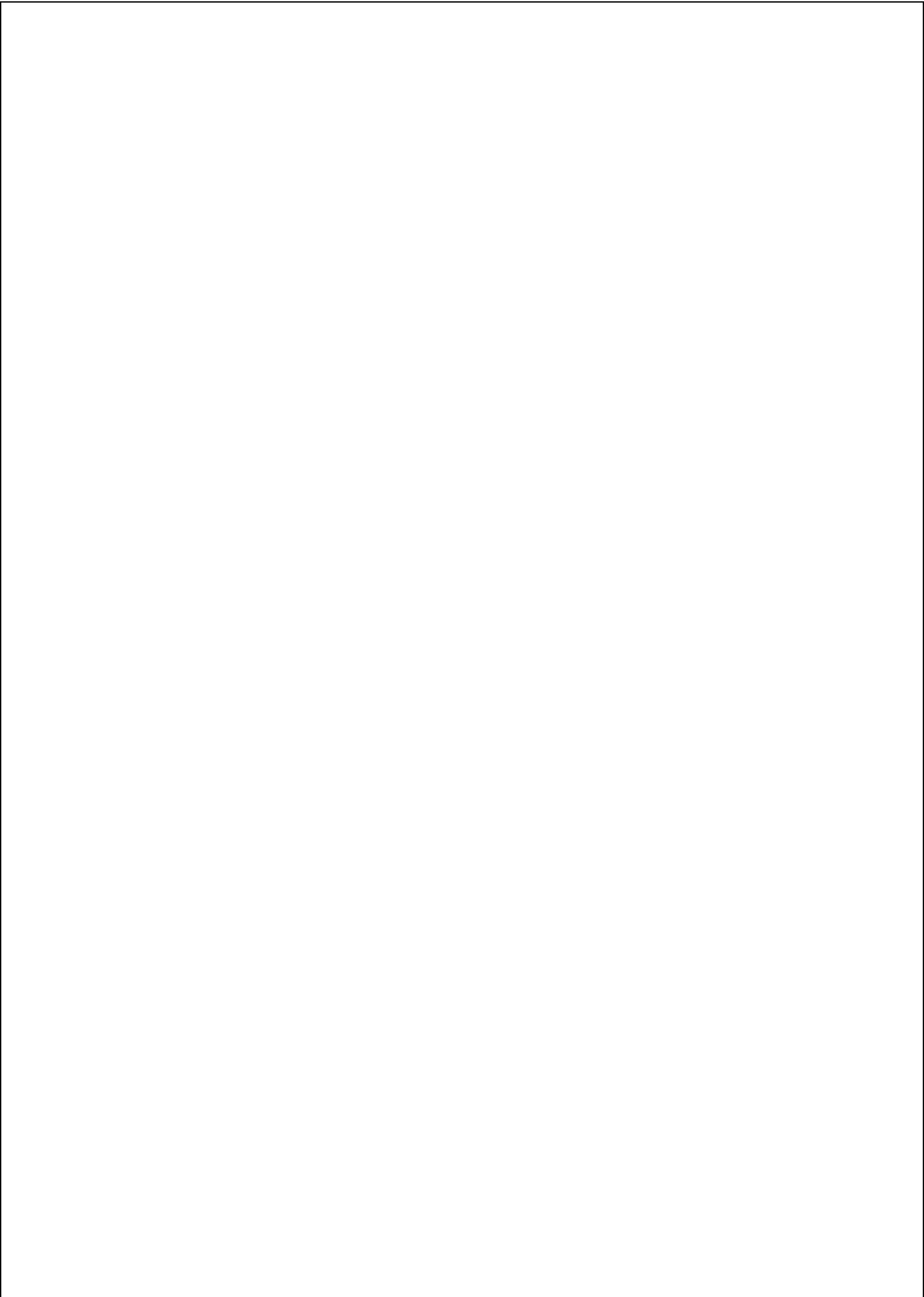
ΟΝΟΜΑ	ΒΑΘΜΟΣ
Κώστας	19
Νίκος	18
.....
.....

- **cmdmesos:** Υπολογίζει και τυπώνει το μέσο όρο των βαθμών των μαθητών. (μον.3)
- **cmdmegistos:** Εντοπίζει το μαθητή με το ψηλότερο βαθμό και εμφανίζει το όνομά του καθώς και το βαθμό του. (Θεώρησε ότι μόνο ένας μαθητής έχει τον ψηλότερο βαθμό) (μον. 3)

Να δηλώσεις όλες τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιήσεις.

Να γράψεις μόνο τον κώδικα σε Visual Basic – Δε χρειάζεται να σχεδιάσεις φόρμα.

Τα προγράμματα θα πρέπει να διαβάζουν τα δεδομένα χρησιμοποιώντας *InputBox* και να τυπώνουν τα αποτελέσματα χρησιμοποιώντας *MsgBox* ή *Print*.



Οι Εισηγητές

Παπαϊωάννου Χρυστάλλα
Μαυροβουνιώτης Δημήτρης

Ο Συντονιστής

Αριστείδης Τίρκας, ΒΔ

Ο Διευθυντής

Πέτρος Λοϊζίδης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2013**ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ****ΤΑΞΗ : Β΄****ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 10/6/2013****ΧΡΟΝΟΣ : 2 ΩΡΕΣ****ΩΡΑ : 7:45-9:45 π.μ.****ΒΑΘΜΟΣ:**

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑ: ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡΙΘΜΟΣ:**ΔΙΔΑΣΚΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:****ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **16** σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- Το μέρος Α΄ αποτελείται από 10 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 8 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες).
- Το μέρος Β΄ αποτελείται από 4 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 3 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες).
- Όλες οι απαντήσεις γράφονται στον κενό χώρο που υπάρχει κάτω από κάθε ερώτηση, όπως φαίνεται στο εξεταστικό δοκίμιο.

Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α (μ. 64) Να λύσετε μόνο τις οκτώ από τις δέκα ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΑΣΚΗΣΗ 1

(8 μ.)

α) Αν $a=6$, $b=2$, $c=2$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω πράξεων, χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας (να δείξετε όλα τα στάδια).

$c*(4-3-2)+a/b$	_____

$(b+c+a)/c*3-4$	_____

β) Να βρείτε ποιες από τις συνθήκες έχουν τιμή True και ποιες έχουν τιμή False, αν:

$X=2$, $Y=2$, $Z=1$

Συνθήκη	Τιμή
$X=Y \text{ AND } Z>Y$	_____
$Z<Y \text{ OR } X>Y$	_____
$Y=X \text{ AND NOT } Z>X$	_____
$X\leq Y \text{ OR } Z=X \text{ AND } Z\Rightarrow X$	_____

ΑΣΚΗΣΗ 2

(8 μ.)

Μια εταιρεία κινητής τηλεφωνίας δίνει στους συνδρομητές της, την ακόλουθη προσφορά κατά τη διάρκεια των εορτών:

- αν το ποσό χρέωσης του συνδρομητή υπερβαίνει τα €150 να γίνεται έκπτωση 15%,
- διαφορετικά να γίνεται έκπτωση 10%.

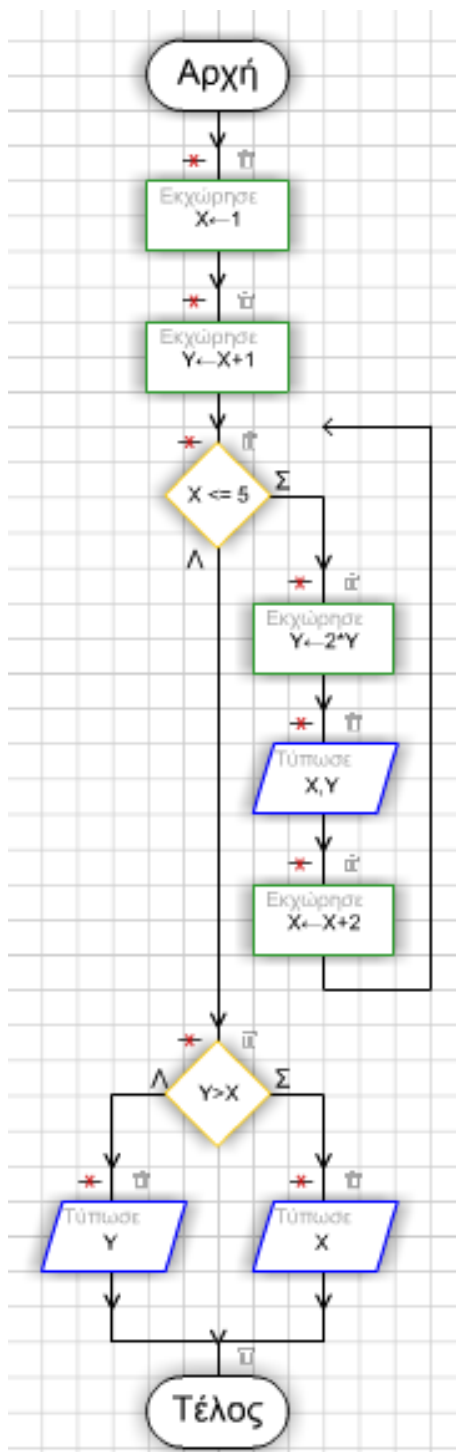
Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα το οποίο θα δέχεται το ποσό χρέωσης και θα υπολογίζει και θα παρουσιάζει το ποσό της έκπτωσης και το τελικό ποσό χρέωσης του συνδρομητή μετά την έκπτωση.

Λογικό Διάγραμμα

ΑΣΚΗΣΗ 5

(8 μ .)

Να γίνει προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω Λογικό Διάγραμμα και να συμπληρωθεί ο πίνακας.

[illegible]

ΑΣΚΗΣΗ 6

(8 μ.)

Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας με όνομα **CARS**:

Αριθμός Εγγραφής	Ιδιοκτήτης	Τηλέφωνο	Μάρκα	Χλμ	Ημερομηνία Παραλαβής	Κόστος	Μηχανικός	Εργασία
HHH343	Ιωάννου Α.	99634364	HONDA	2000	23/4/2013	€150,00	Μιχάλης	Service
KFS923	Χριστοφή Γ.	25743847	FORD	5000	2/5/2013	€300,00	Κωστής	Service
LES239	Γεωργίου Κ.	99223434	BMW	2100	5/5/2013	€50,00	Γιώργος	Αλλαγή Λαδιού
KDK045	Μάρκου Μ.	22834983	BMW	9000	7/4/2013	€200,00	Γιαννής	Φρένα
HMN434	Στεφανή Χ.	99348347	VW	13000	15/5/2013	€250,00	Χρίστος	Service
KFG342	Ιορδανους Σ.	25983434	VW	10000	30/4/2013	€70,00	Νίκος	Αλλαγή Λαδιού
KFL234	Σωτηρίου Γ.	25734739	BMW	110000	20/3/2013	€600,00	Γιαννής	Service
KFY213	Μιχαήλ Κ.	25347578	TOYOTA	15000	1/6/2013	€450,00	Χρίστος	Service

α) Πόσες εγγραφές (records) περιέχει ο πίνακας **CARS**;

β) Ποιο πεδίο είναι το πιο πιθανό πρωτεύον κλειδί (primary key);

γ) Ποιος ο ρόλος του πρωτεύοντος κλειδιού;

δ) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα το όνομα και τον τύπο δεδομένων (data type) του κάθε πεδίου για τον πίνακα **CARS**.

ΟΝΟΜΑ ΠΕΔΙΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ε) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω ερώτημα, ώστε από τον πίνακα **CARS** να εμφανίζονται μόνο τα πεδία: **Αριθμός Εγγραφής**, **Μάρκα** και **Τηλέφωνο** για τα αυτοκίνητα που έγινε **Αλλαγή Λαδιού**.

Field:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Table:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sort:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
or:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

στ) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω ερώτημα, ώστε από τον πίνακα CARS να εμφανίζονται μόνο τα αυτοκίνητα που έχουν **περισσότερα χιλιόμετρα από 10000** και έχουν **Κόστος μεγαλύτερο των €100 και μικρότερο των €500**. Τα στοιχεία των αυτοκινήτων να εμφανίζονται σε **αύξουσα σειρά με βάση το πεδίο Χλμ.**

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

ζ) Πόσες είναι οι εγγραφές του πίνακα **CARS** που θα εμφανιστούν με τη χρήση του φίλτρου **NOT “Γιαννής”** στο πεδίο **Μηχανικός**; _____

η) Πόσες είναι οι εγγραφές του πίνακα **CARS** που θα εμφανιστούν με τη χρήση του φίλτρου **>1/3/2013 AND <1/6/2013** στο πεδίο **Ημερομηνία Παραλαβής**; _____

ΑΣΚΗΣΗ 7

(8 μ .)

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic, με χρήση της συνάρτησης InputBox, και της δομής επανάληψης που να:

- διαβάξει τους βαθμούς 15 μαθητών (από 1-20) και να γίνεται έλεγχος της ορθότητας των δεδομένων που εισάγονται. Σε περίπτωση που η βαθμολογία βρίσκεται εκτός ορίων να εμφανίζει το μήνυμα «ΛΑΘΟΣ ΒΑΘΜΟΣ» και να ζητά ξανά τον βαθμό.
- υπολογίζει και να τυπώνει τον μέσο όρο βαθμολογίας των 15 μαθητών.

Σημείωση: Να θεωρήσετε ότι ο κώδικας γράφεται στο κουμπί διαταγής «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ».

[illegible]

ΑΣΚΗΣΗ 8

(8 μ.)

Να σχεδιάσετε μια βάση δεδομένων στη MS Access για μια πιτσαρία. Η Βάση Δεδομένων πρέπει να περιλαμβάνει δύο (2) πίνακες: τον πίνακα ΥΛΙΚΑ, ο οποίος περιέχει τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την ετοιμασία των φαγητών (Κωδικό Υλικού, Περιγραφή, Ποσότητα, Τιμή Αγοράς, Ημερομηνία Λήξης, Κωδικό Προμηθευτή) και τον πίνακα ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ ο οποίος περιέχει τα στοιχεία των προμηθευτών (Κωδικός Προμηθευτή, Όνομα, Διεύθυνση, Τηλέφωνο, Υπόλοιπο Λογαριασμού).

α) Να δώσετε κατάλληλα ονόματα στα πεδία (field name) των πινάκων. [1 μ.]

β) Να δώσετε τους σωστούς τύπους δεδομένων (data type) των πεδίων. [2 μ.]

γ) Να δώσετε τις βασικές ιδιότητες των πεδίων

π.χ. μέγεθος (field size), μορφοποίηση (format) – όπου ισχύει. [1 μ.]

δ) Να δηλώσετε το πρωτεύον κλειδί (primary key) του κάθε πίνακα. [2 μ.]

ε) Να σχεδιάσετε τη σχέση (relationship) ανάμεσα στους δύο πίνακες. [2 μ.]

Όνομα Πίνακα: **ΥΛΙΚΑ**

Πρωτεύον Κλειδί: _____

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

Όνομα Πίνακα: **ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ**

Πρωτεύον Κλειδί: _____

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

Σχέση (relationship):

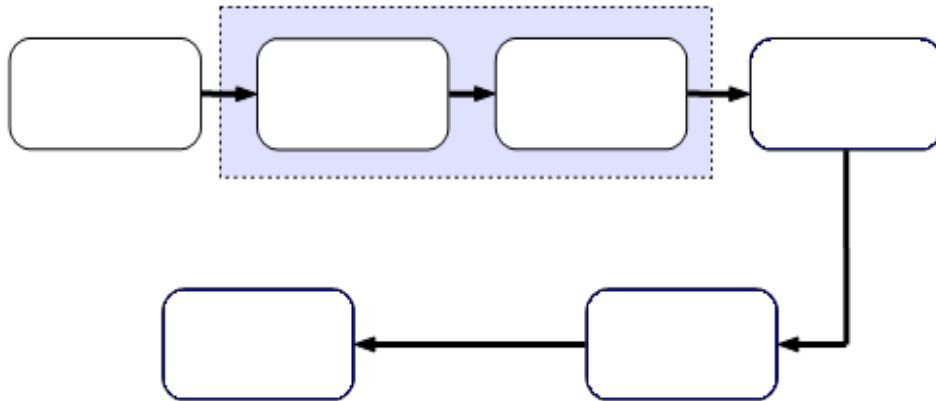
ΥΛΙΚΑ

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

ΑΣΚΗΣΗ 9

(8 μ.)

- α)** Να συμπληρώσετε στο πιο κάτω διάγραμμα τις φάσεις του Κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος. [2 μ.]



- β)** Ποιος ο σκοπός της Ανάλυσης Συστημάτων;

[2 μ.]

- γ)** Να αναφέρετε και να επεξηγήσετε τα λογικά λάθη που πιθανώς να υπάρχουν σε κάποιο Διάγραμμα Ροής Δεδομένων. [2 μ.]

- δ)** Να αναφέρετε τέσσερα από τα προσόντα που θα πρέπει να διαθέτει ένας Αναλυτής Συστημάτων. [2 μ.]

ΑΣΚΗΣΗ 10

(8 μ.)

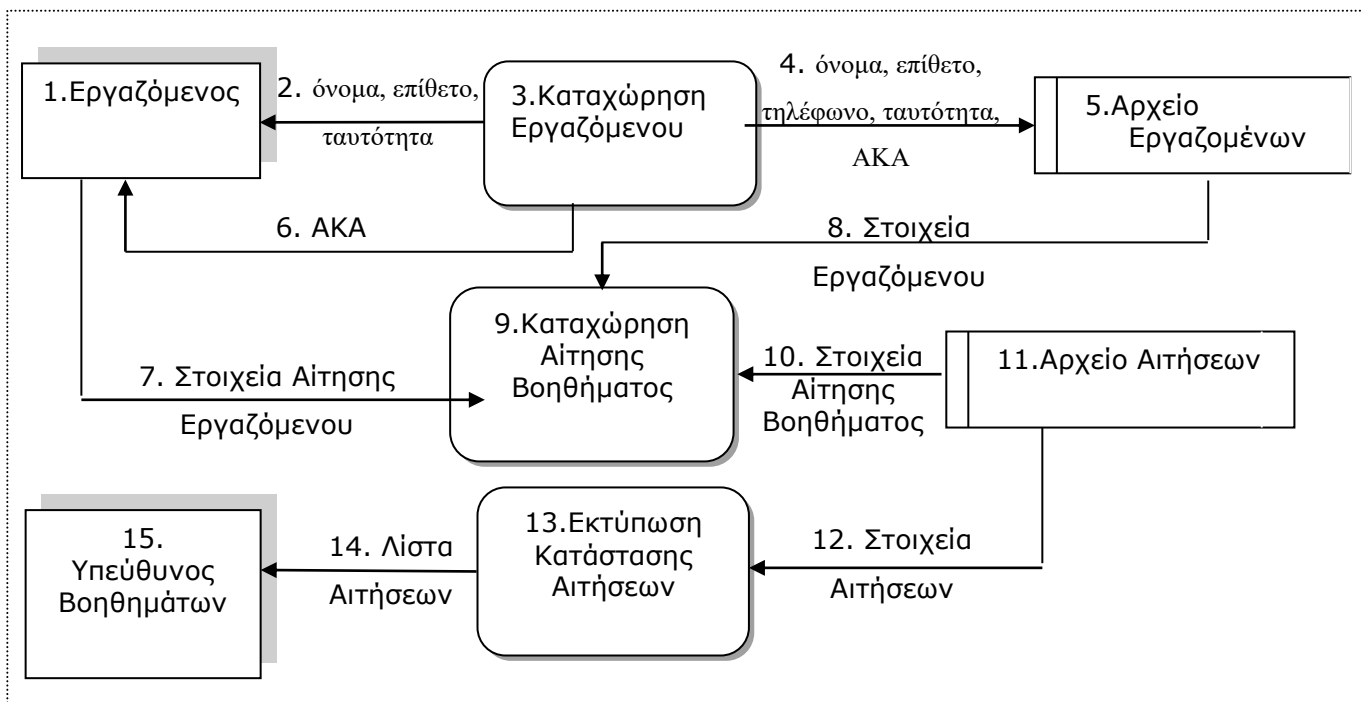
Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει τις λειτουργίες του Τμήματος Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Στο διάγραμμα υπάρχουν 4 λάθη/ ελλείψεις. Να τα εντοπίσετε και να τα περιγράψετε.

Ο διευθυντής του τμήματος ζήτησε από μια εταιρεία Ανάλυσης και Σχεδιασμού Πληροφοριακών Συστημάτων να σχεδιάσει τις λειτουργίες του τμήματος του με βάση την πιο κάτω περιγραφή:

Κάθε εργαζόμενος δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, ταυτότητα) στο Τμήμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Τα προσωπικά στοιχεία του κάθε εργαζόμενου μαζί με τον Αριθμό Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΑΚΑ), που δημιουργείται αυτόματα, καταχωρούνται στο Αρχείο Εργαζομένων. Το ΑΚΑ αφού δημιουργηθεί δίνεται στον εργαζόμενο για μελλοντική αναφορά.

Όταν ένας εργαζόμενος δεν μπορεί να εργαστεί λόγω τραυματισμού δικαιούται να κάνει αίτηση για βοήθημα, δίνοντας το ΑΚΑ του, τον λόγο της αίτησης για βοήθημα, και το διάστημα που χρειάζεται το βοήθημα. Αφού γίνει έλεγχος των στοιχείων του εργαζόμενου, από το αρχείο εργαζομένων, η αίτηση καταχωρείται στο αρχείο αιτήσεων.

Στο τέλος κάθε μέρας τυπώνεται μια Λίστα, με όλες τις αιτήσεις, στην οποία περιέχονται τα στοιχεία της κάθε αίτησης καθώς και τα στοιχεία του εργαζόμενου και η οποία παραδίδεται στον υπεύθυνο βοηθημάτων.



Να εντοπίσετε τέσσερα λάθη/ελλείψεις που υπάρχουν στο διάγραμμα και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

ΜΕΡΟΣ Β (μ. 36) Να λύσετε μόνο τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ασκήσεις.**Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.****ΑΣΚΗΣΗ 1****(12 μ.)**

Μια τράπεζα θέλει να δημιουργήσει ένα σύστημα το οποίο να διαχειρίζεται τις συναλλαγές (καταθέσεις και αναλήψεις) των πελατών της.

Όταν κάποιος πελάτης θέλει να δημιουργήσει νέο λογαριασμό στην τράπεζα, δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα πελάτη, αριθμό ταυτότητας, διεύθυνση). Το σύστημα δημιουργεί ένα νέο αριθμό λογαριασμού και καταχωρεί τα στοιχεία του πελάτη μαζί με τον αριθμό λογαριασμού στο *αρχείο πελατών*. Ταυτόχρονα εκδίδεται στον πελάτη βιβλιάριο λογαριασμού με τον αριθμό λογαριασμού και τα προσωπικά του στοιχεία.

Όταν ένας πελάτης της τράπεζας θέλει να κάνει μια συναλλαγή (ανάληψη ή κατάθεση), δίνει το βιβλιάριο λογαριασμού του και το ποσό της συναλλαγής. Το σύστημα ενημερώνει το *αρχείο συναλλαγών* με τα στοιχεία αυτής της συναλλαγής (ημερομηνία, αριθμός λογαριασμού, είδος συναλλαγής και ποσό).

Για σκοπούς ελέγχου, καθημερινά δίνεται στον διευθυντή της τράπεζας αναλυτική κατάσταση με όλες τις συναλλαγές της ημέρας (ημερομηνία, αριθμός λογαριασμού, είδος συναλλαγής, ποσό και όνομα πελάτη).

Να σχεδιάσετε και να περιγράψετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο πάνω σύστημα.

(Σημείωση: Αν στο διάγραμμά σας χρησιμοποιείτε αριθμούς για τις ροές δεδομένων, τότε να γράψετε τα δεδομένα με τα οποία αντιστοιχεί ο κάθε αριθμός).

Διάγραμμα Ροής Δεδομένων

Ανάλυση Διαγράμματος

ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ :

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ :

ΡΟΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ :

ΑΡΧΕΙΑ/ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ :

ΑΣΚΗΣΗ 2

(12 μ.)

Στην άσκηση αυτή θα χρησιμοποιηθούν **δύο** παράλληλοι πίνακες όπως φαίνονται πιο κάτω:

- Ο πίνακας **COUNTRIES** στον οποίο θα περιέχονται τα ονόματα είκοσι έξι (26) χωρών που έλαβαν μέρος στον φετινό τελικό του διαγωνισμού τραγουδιού της Eurovision.

π.χ.: **COUNTRIES**

Ολλανδία	Γεωργία	Γερμανία	...	Γαλλία	Ισπανία	Ελλάδα	Λατвия	Ουκρανία
----------	---------	----------	-----	--------	---------	--------	--------	----------

- Ο πίνακας **POINTS** στον οποίο θα περιέχονται οι τελικές βαθμολογίες της κάθε χώρας

π.χ.: **POINTS**

114	50	18	...	14	8	152	281	214
-----	----	----	-----	----	---	-----	-----	-----

Να γράψετε το τμήμα του κώδικα στη Visual Basic έτσι ώστε

1. Να δηλωθούν οι πιο πάνω πίνακες. [1 μ.]
2. Να γίνει καταχώρηση δεδομένων στους πίνακες COUNTRIES και POINTS (με χρήση της εντολής InputBox) [2 μ.]
3. Να τυπωθούν στη φόρμα τα στοιχεία των χωρών (χώρα και τελικοί βαθμοί) όπως φαίνεται πιο κάτω: [2 μ.]

<u>ΧΩΡΑ</u>	<u>ΒΑΘΜΟΙ</u>
Ολλανδία	114
Γεωργία	50
.....
.....

4. Με βάση τη τελική βαθμολογία να εντοπιστεί και να παρουσιαστεί με κατάλληλο μήνυμα, η νικήτρια χώρα (με τη μεγαλύτερη βαθμολογία) και η αντίστοιχη βαθμολογία της. [3 μ.]
5. Να γίνει αναζήτηση και να παρουσιαστεί με κατάλληλο μήνυμα, η τελική βαθμολογία της Ελλάδας. Στη συνέχεια να υπολογιστεί η τελική κατάταξη της Ελλάδας (βρίσκοντας πόσες χώρες είχαν μεγαλύτερη βαθμολογία). [4 μ.]

Σημείωση:

- Θεωρήστε ότι ο πίνακας δεν είναι ταξινομημένος.
- Να δηλώσετε όλες τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιήσετε.
- Να γράψετε μόνο τον κώδικα σε Visual Basic – Δε χρειάζεται να σχεδιάσετε τη φόρμα.

[illegible]

ΑΣΚΗΣΗ 3

(12 μ.)

Το κατάστημα ηλεκτρονικών συσκευών «iTech» προσφέρει έκπτωση στους πελάτες του (για χρήση της κάρτας μέλους) με βάση το σύνολο των αγορών τους. Ο υπολογισμός του ποσού της έκπτωσης εξαρτάται από τις συνολικές αγορές του πελάτη και υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω πίνακα:

Σύνολο Αγορών (€)	Έκπτωση (%)
1 – 70	0
71 – 120	5
121 – 200	10
Πάνω από 200	15

Σε περίπτωση που δοθεί αρνητική τιμή για το σύνολο των αγορών, τότε να εμφανίζεται το μήνυμα «Λάθος Τιμή».

Να σχεδιάσετε τη φόρμα και να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να κάνει τα ακόλουθα:

(α) να διαβάζει το ονοματεπώνυμο και το σύνολο των αγορών του πελάτη.

(β) να υπολογίζει και να παρουσιάζει το ποσό έκπτωσης σύμφωνα με τον πίνακα.

$$\text{ποσό έκπτωσης} = \text{σύνολο αγορών} * \text{ποσοστό έκπτωσης}$$

(γ) να υπολογίζει και να παρουσιάζει το τελικό ποσό πληρωμής του πελάτη, μετά την αφαίρεση της έκπτωσης.

$$\text{τελικό ποσό πληρωμής} = \text{σύνολο αγορών} - \text{ποσό έκπτωσης}$$

Θα πρέπει να γίνουν τα ακόλουθα:

- Να σχεδιάσετε τη φόρμα με τα αντικείμενα που θα χρησιμοποιήσετε. [2 μ.]
- Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τις βασικές ιδιότητες των αντικειμένων. [1 μ.]
- Να γράψετε τον κώδικα στη Visual Basic για τα κουμπιά διαταγής:
 - «Υπολόγισε» [6 μ.]
 - «Νέο» [2 μ.]
 - «Εξοδος» [1 μ.]

Σχεδιασμός Φόρμας

Ρυθμίσεις Χειριστηρίων

[illegible][illegible]

Γραφή Κώδικα

[illegible]

(12 μ.)

Να γράψετε τον αναγκαίο κώδικα στη Visual Basic, με χρήση της δομής επανάληψης, ο οποίος να δέχεται τα ακόλουθα στοιχεία για κάθε ένα από τους συμμετέχοντες:

- Το πρόγραμμα να υπολογίζει και να τυπώνει: α) πόσα από τα άτομα της έρευνας αυτής είναι ανήλικα (ηλικία κάτω από 18 ετών) β) το πλήθος των ανδρών και των γυναικών ξεχωριστά και γ) τον μέσο όρο ηλικίας για κάθε φύλο.

[illegible]

Δημήτρης Δημητριάδης

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ****ΤΑΞΗ : Β΄****ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 5/6/2014****ΧΡΟΝΟΣ : 2 ΩΡΕΣ****ΩΡΑ : 7:45-9:45 π.μ.****ΒΑΘΜΟΣ:**

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑ: ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡΙΘΜΟΣ:**ΔΙΔΑΣΚΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:****ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **17** σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- Το μέρος Α΄ αποτελείται από 10 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 8 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες).
- Το μέρος Β΄ αποτελείται από 4 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 3 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες).
- Όλες οι απαντήσεις γράφονται στον κενό χώρο που υπάρχει κάτω από κάθε ερώτηση, όπως φαίνεται στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α (μ. 64) Να λύσετε μόνο τις οκτώ από τις δέκα ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΑΣΚΗΣΗ 1

(8 μ.)

α) Αν $X=1$, $Y=1$, $Z=2$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω πράξεων, χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας (να δείξετε όλα τα στάδια).

$8+Z*50*Y/2-30$	
$X+10-Z*8/4^2+Y*30$	

β) Να βρείτε ποιες από τις συνθήκες έχουν τιμή True και ποιες έχουν τιμή False, αν: $A=10$, $B=20$, $C=30$.

Συνθήκη	Τιμή
$A \geq 10 \text{ AND } A \leq 20$	
$C \geq 10 \text{ OR } C \leq 20 \text{ AND } A > 30$	
$A + B < C - 6 \text{ AND } A + 1 = 10$	
$A = B \text{ AND NOT } C < B$	

ΑΣΚΗΣΗ 2

(8 μ.)

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα το οποίο θα δέχεται τις τιμές των τριών συντελεστών a , b και c μιας δευτεροβάθμιας εξίσωσης.

Να υπολογίζει και να τυπώνει την τιμή της διακρίνουσας ($d=b^2-4ac$).

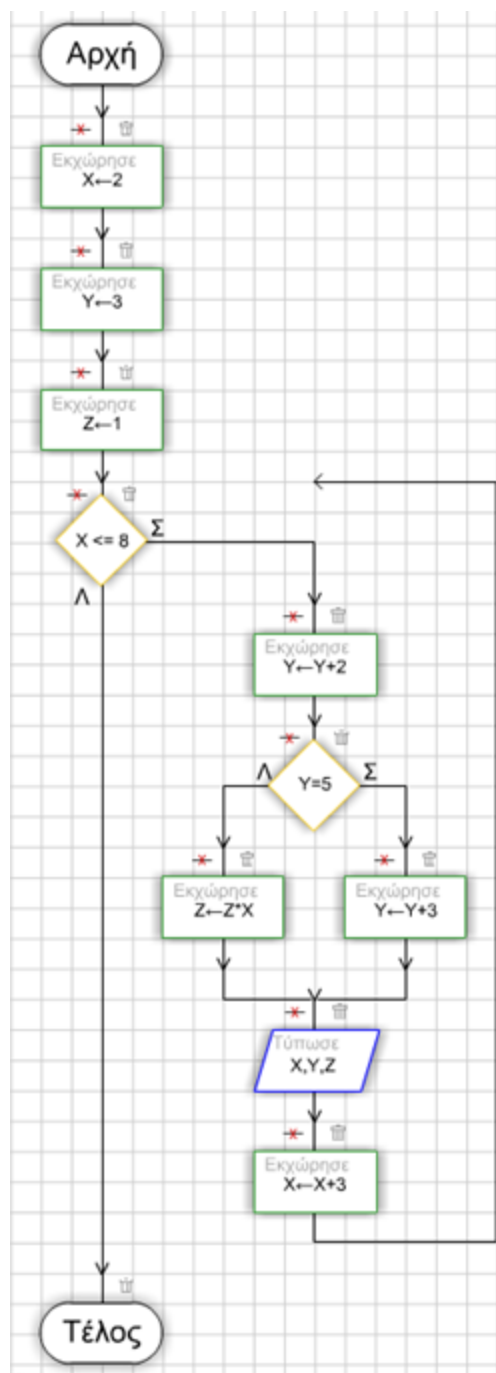
Αν $d \geq 0$ να τυπώνει το μήνυμα «πραγματικές ρίζες» διαφορετικά να τυπώνει το μήνυμα «Μιγαδικές ρίζες».

Λογικό Διάγραμμα

ΑΣΚΗΣΗ 5

(8 μ.)

Να γίνει προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω Λογικό Διάγραμμα και να συμπληρωθεί ο πίνακας.



Μεταβλητές		Συνθήκες					Παρουσίαση
X	Y	Z	$X \leq 8$	T/F	$Y = 5$	T/F	

ΑΣΚΗΣΗ 6

(8 μ.)

Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας με όνομα **Computers**:

Κωδικός	Περιγραφή	Είδος	CPU	RAM	Τιμή	Διαθέσιμο
233445	HP 3210	Laptop	i3	4GB	450	✓
246723	Dell Inspiron C15	Laptop	i5	6GB	650	✓
123345	Toshiba 1560	PC	i7	8GB	510	
567868	HP 12RX	Laptop	i5	4GB	700	✓
345390	Lenovo RST17B	Laptop	i7	6GB	720	✓
424310	Dell Xtreme 10S	PC	i3	6GB	300	

α) Πόσες εγγραφές (records) περιέχει ο πίνακας **Computers**;

β) Ποιο πεδίο είναι το πιο πιθανό πρωτεύον κλειδί (primary key);

γ) Ποιος ο ρόλος του πρωτεύοντος κλειδιού;

δ) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα το όνομα και τον τύπο δεδομένων (data type) του κάθε πεδίου για τον πίνακα **Computers**.

ΟΝΟΜΑ ΠΕΔΙΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ε) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω ερώτημα, ώστε από τον πίνακα **Computers** να εμφανίζονται τα πεδία **Κωδικός**, **Περιγραφή** και **Τιμή** για όλα τα «**Laptops**».

Field:					
Table:					
Sort:					
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					
or:					

στ) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω ερώτημα, ώστε από τον πίνακα **Computers** να εμφανίζονται τα πεδία **Κωδικός**, **Περιγραφή** και **Διαθέσιμο** όλων των «**PC**» που η **Τιμή** ≤ 500.

ΑΣΚΗΣΗ 8

(8 μ.)

Να σχεδιάσετε μια βάση δεδομένων στη MS Access για ένα ιατρείο. Η Βάση Δεδομένων πρέπει να περιλαμβάνει δύο (2) πίνακες: τον πίνακα **ΑΣΘΕΝΕΙΣ**, ο οποίος περιέχει τα προσωπικά στοιχεία των ασθενών (Κωδικό Ασθενή, Όνομα, Ηλικία, Ημερομηνία Γέννησης, Τηλέφωνο, Διεύθυνση) και τον πίνακα **ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ** ο οποίος περιέχει τα στοιχεία των επισκέψεων των ασθενών στο ιατρείο (Κωδικός Επίσκεψης, Ημερομηνία, Διάγνωση, Φαρμακευτική Αγωγή, Κωδικός Ασθενή).

α) Να δώσετε κατάλληλα ονόματα στα πεδία (field name) των πινάκων. [1 μ.]

β) Να δώσετε τους σωστούς τύπους δεδομένων (data type) των πεδίων. [2 μ.]

γ) Να δώσετε τις βασικές ιδιότητες των πεδίων

π.χ. μέγεθος (field size), μορφοποίηση (format) – όπου ισχύει. [1 μ.]

δ) Να δηλώσετε το πρωτεύον κλειδί (primary key) του κάθε πίνακα. [2 μ.]

ε) Να σχεδιάσετε τη σχέση (relationship) ανάμεσα στους δύο πίνακες. [2 μ.]

Όνομα Πίνακα: **ΑΣΘΕΝΕΙΣ**

Πρωτεύον Κλειδί: _____

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

Όνομα Πίνακα: **ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ**

Πρωτεύον Κλειδί: _____

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

Σχέση (relationship):

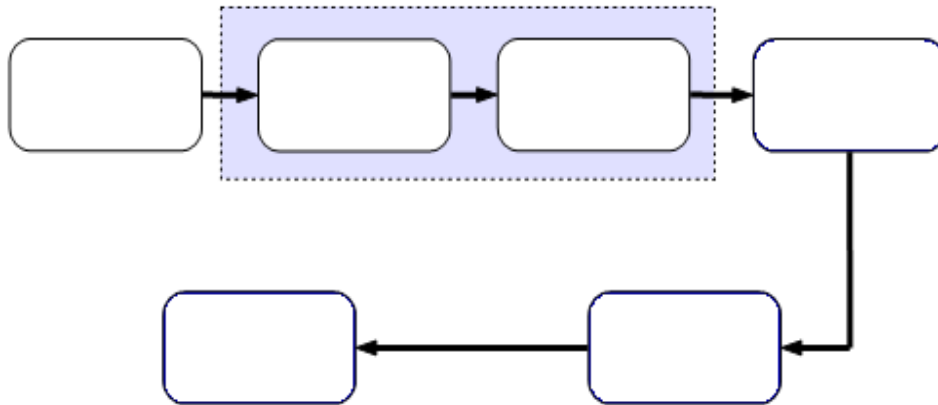
ΑΣΘΕΝΕΙΣ

ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΗ 9

(8 μ.)

- α)** Να συμπληρώσετε στο πιο κάτω διάγραμμα τις φάσεις του Κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος. [2 μ.]



- β)** Τι ονομάζουμε Σύστημα; Δώστε ένα παράδειγμα.

[2 μ.]

- γ)** Να αναφέρετε και να επεξηγήσετε δύο λογικά λάθη που πιθανό να υπάρχουν σε κάποιο Διάγραμμα Ροής Δεδομένων. [2 μ.]

- δ)** Να αναφέρετε τέσσερα από τα προσόντα που θα πρέπει να διαθέτει ένας Αναλυτής Συστημάτων. [2 μ.]

ΑΣΚΗΣΗ 10

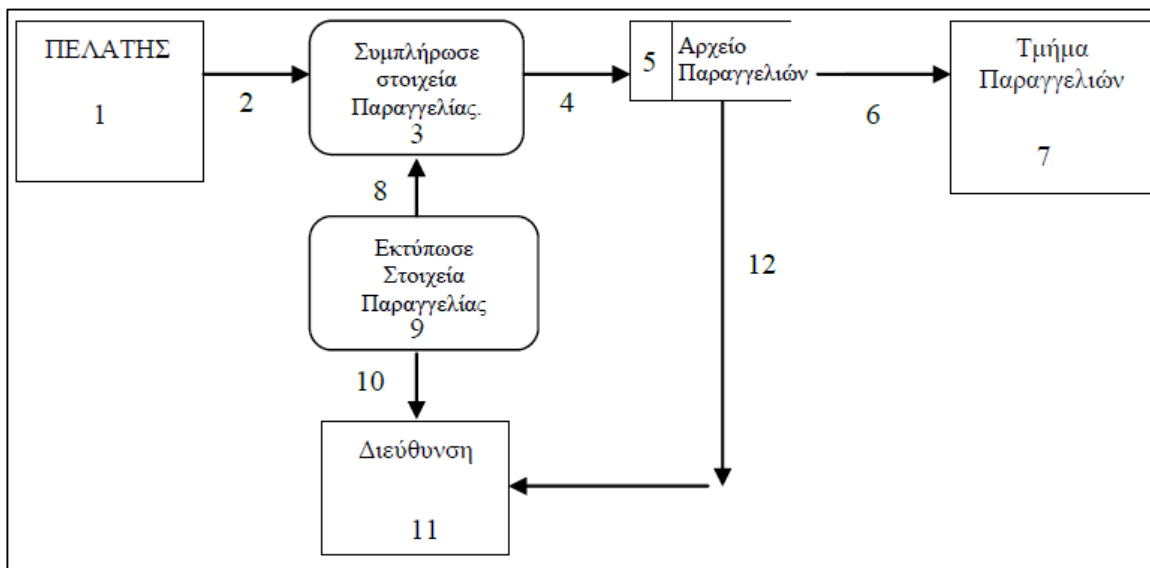
(8 μ.)

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει τις λειτουργίες του τμήματος παραγγελιών μιας εταιρείας.

Ο πελάτης συμπληρώνει τα στοιχεία της παραγγελίας του και η παραγγελία καταγράφεται στο αρχείο παραγγελιών.

Ταυτόχρονα τα στοιχεία της παραγγελίας αποστέλλονται στο τμήμα παραγγελιών. Τα στοιχεία της παραγγελίας εκτυπώνονται και αποστέλλονται και στον Πελάτη.

Στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας κατάλογος με τις παραγγελίες εκτυπώνεται και αποστέλλεται στην Διεύθυνση



Να εντοπίσετε τέσσερα λάθη/παραλείψεις που υπάρχουν στο διάγραμμα και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

ΜΕΡΟΣ Β (μ. 36) Να λύσετε μόνο τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ασκήσεις.**Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.****ΑΣΚΗΣΗ 1**

(12 μ.)

Ο διευθυντής του Γραφείου Ευημερίας (ΓΕ) ζήτησε από μια εταιρεία Ανάλυσης και Σχεδιασμού Πληροφοριακών Συστημάτων να σχεδιάσει τις λειτουργίες του τμήματος του με βάση την πιο κάτω περιγραφή:

Κάθε αιτητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, ταυτότητα) στο Γραφείο Ευημερίας. Τα προσωπικά στοιχεία του κάθε αιτητή μαζί με τον αριθμό εγγραφής του, που δημιουργείται αυτόματα, καταχωρούνται στο αρχείο αιτητών. Ο αριθμός εγγραφής αφού δημιουργηθεί δίνεται στον αιτητή για μελλοντική αναφορά.

Όταν ένας αιτητής δεν μπορεί να εργαστεί δικαιούται να κάνει αίτηση για βοήθημα, δίνοντας τον αριθμό εγγραφής του, τον λόγο της αίτησης για βοήθημα, και το διάστημα που χρειάζεται το βοήθημα. Αφού γίνει έλεγχος των στοιχείων του εργαζόμενου, από το αρχείο αιτητών, η αίτηση καταχωρείται στο αρχείο αιτήσεων βοηθημάτων.

Στο τέλος κάθε μέρας τυπώνεται μια λίστα, με όλες τις αιτήσεις βοηθημάτων, στην οποία περιέχονται τα στοιχεία της κάθε αίτησης καθώς και τα στοιχεία του αιτητή και η οποία παραδίδεται στον υπεύθυνο βοηθημάτων.

Να σχεδιάσετε και να περιγράψετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο πάνω σύστημα.

(Σημείωση: Αν στο διάγραμμά σας χρησιμοποιείτε αριθμούς για τις ροές δεδομένων, τότε να γράψετε τα δεδομένα με τα οποία αντιστοιχεί ο κάθε αριθμός).

Διάγραμμα Ροής Δεδομένων

ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ :

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ :

ΡΟΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ :

ΑΡΧΕΙΑ/ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ :

ΑΣΚΗΣΗ 2

(12 μ.)

Στην άσκηση αυτή θα χρησιμοποιηθούν **δύο** παράλληλοι πίνακες όπως φαίνονται πιο κάτω:

- Ο πίνακας **ACCOUNTS** στον οποίο θα περιέχονται οι αριθμοί λογαριασμού 500 πελατών μιας τράπεζας.

π.χ.: **ACCOUNTS**

0021	0211	1012	...	2011	0254	5211	7811	0033
------	------	------	-----	------	------	------	------	------

- Ο πίνακας **BALANCE** στον οποίο θα περιέχονται τα υπόλοιπα του κάθε λογαριασμού

π.χ.: **BALANCE**

10,51	50,20	180,41	...	14,74	8,00	152,10	281,74	214,02
-------	-------	--------	-----	-------	------	--------	--------	--------

Να γράψετε το τμήμα του κώδικα στη Visual Basic έτσι ώστε

1. Να δηλωθούν οι πιο πάνω πίνακες. [1 μ.]
2. Να γίνει καταχώρηση δεδομένων στους πίνακες ACCOUNTS και BALANCE (με χρήση της εντολής InputBox) [2 μ.]
3. Να τυπωθούν στη φόρμα τα στοιχεία των λογαριασμών (αριθμός λογαριασμού και υπόλοιπο) όπως φαίνεται πιο κάτω: [2 μ.]

<u>ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΣΜΟΥ</u>	<u>ΥΠΟΛΟΙΠΟ</u>
0021	10,51
0211	50,20
.....
.....

4. Με βάση τα πιο πάνω υπόλοιπα να εντοπιστεί και να παρουσιαστεί με κατάλληλο μήνυμα, ο αριθμός λογαριασμού με το μεγαλύτερο υπόλοιπο και το αντίστοιχο ποσό. [3 μ.]

5. Να γίνει υπολογισμός και να παρουσιαστεί με κατάλληλο μήνυμα, το συνολικό ποσό χρημάτων όλων των λογαριασμών της τράπεζας. [4 μ.]

Σημείωση:

- Θεωρήστε ότι ο πίνακας δεν είναι ταξινομημένος.
- Να δηλώσετε όλες τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιήσετε.
- Να γράψετε μόνο τον κώδικα σε Visual Basic – Δε χρειάζεται να σχεδιάσετε τη φόρμα.

[illegible]

ΑΣΚΗΣΗ 3

(12 μ.)

Η Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου υπολογίζει τις χρεώσεις στη κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα. Ο υπολογισμός του ποσού της χρέωσης εξαρτάται από το σύνολο των μονάδων κατανάλωσης.

Σε περίπτωση που δοθεί αρνητική τιμή για το σύνολο των μονάδων, τότε να εμφανίζεται το μήνυμα «Λάθος Μονάδες».

Να σχεδιάσετε τη φόρμα και να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να κάνει τα ακόλουθα:

Σύνολο Μονάδων Κατανάλωσης	Βασική τιμή σε cent/kWh
0 – 120	13,71
121 – 320	14,53
321 – 500	14,98
501 – 1000	15,41
1000+	15,58

(α) να διαβάζει τον κωδικό μετρητή και τις μονάδες κατανάλωσης του πελάτη.

(β) να υπολογίζει και να παρουσιάζει το ποσό χρέωσης σύμφωνα με τον πίνακα.

$\text{ποσό χρέωσης} = \text{σύνολο μονάδων} * \text{βασική τιμή}$

(π.χ. για κατανάλωση 130 μονάδων το ποσό χρέωσης είναι $120 * 13,71 + 10 * 14,53$)

(γ) να υπολογίζει και να παρουσιάζει το ποσό ΦΠΑ που πρέπει να πληρωθεί.

$\text{ΦΠΑ} = \text{ποσό χρέωσης} * 18\%$

(δ) να υπολογίζει και να παρουσιάζει το τελικό ποσό πληρωμής του πελάτη, μετά την προσθήκη του ΦΠΑ.

$\text{τελικό ποσό πληρωμής} = \text{ποσό χρέωσης} + \text{ΦΠΑ}$

Θα πρέπει να γίνουν τα ακόλουθα:

- Να σχεδιάσετε τη φόρμα με τα αντικείμενα που θα χρησιμοποιήσετε. [2 μ.]
- Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τις βασικές ιδιότητες των αντικειμένων. [1 μ.]
- Να γράψετε τον κώδικα στη Visual Basic για τα κουμπιά διαταγής:
 - «Υπολόγισε» [6 μ.]
 - «Νέο» [2 μ.]
 - «Εξοδος» [1 μ.]

Σχεδιασμός Φόρμας

Ρυθμίσεις Χειριστηρίων

[illegible][illegible]

Γραφή Κώδικα

[illegible]

ΑΣΚΗΣΗ 4

(12 μ .)

Η εταιρεία καταγραφής των αποτελεσμάτων για το FIFA WORLD CUP 2014 που θα διεξαχθεί στη Βραζιλία, θέλει να ετοιμάσει πρόγραμμα για να μπορεί να αναλύσει τα αποτελέσματα των 64ων αγώνων που θα διεξαχθούν.

Να γράψετε τον αναγκαίο κώδικα στη Visual Basic, με χρήση της δομής επανάληψης, ο οποίος να δέχεται τα ακόλουθα στοιχεία για κάθε ένα από τους αγώνες:

- Κωδικός Αγώνα (π.χ. 01, 02, ...)
- Πρώτη Ομάδα (π.χ. BRA, GRE, ENG, ...)
- Δεύτερη Ομάδα (π.χ. BRA, GRE, ENG, ...)
- Αριθμός τερμάτων πρώτης ομάδας
- Αριθμός τερμάτων δεύτερης ομάδας

Το πρόγραμμα να υπολογίζει και να τυπώνει: α) το πλήθος των ισοπαλιών β) τον συνολικό αριθμό τερμάτων που έχουν επιτευχθεί και γ) τον μέσο όρο των τερμάτων όλων των αγώνων.

Κώδικας για το κουμπί υπολόγισε:

[illegible]

- ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ -



Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Γεώργιος Τράκκος

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ : Β΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26/5/2014

ΧΡΟΝΟΣ : 2 ΩΡΕΣ

ΒΑΘΜΟΣ:

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : **ΤΜΗΜΑ :** **ΑΡ. :**

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη (Σελίδες 15)
- Το μέρος Α΄ αποτελείται από 10 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 8
(Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **8 μονάδες**)
- Το μέρος Β΄ αποτελείται από 4 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις τρεις (3)
(Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **12 μονάδες**)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε μόνο σε 8 από τις 10 ερωτήσεις που ακολουθούν (Η κάθε μια βαθμολογείται με 8 μονάδες)

Ερώτηση 1

(α) Δώστε τον ορισμό του πληροφοριακού συστήματος.

(4 Μονάδες)

(β) Να αναφέρετε δύο κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων και ένα παράδειγμα για την κάθε κατηγορία.

(4 Μονάδες)

Ερώτηση 2

(α) Να αναφέρετε με τη σειρά που διεξάγονται τις φάσεις (στάδια) ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος.

(6 Μονάδες)

- (β) Σε ποια φάση του κύκλου ζωής και ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος καθορίζεται το **τι** θα κάνει το πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτυχθεί και σε ποια φάση καθορίζεται το **πώς** θα το κάνει;

(2 Μονάδες)

Ερώτηση 3

- (α) Πότε ξεκινά, πότε σταματά η φάση της συντήρησης ενός πληροφοριακού συστήματος και τι εργασίες γίνονται κατά τη φάση αυτή.

(6 Μονάδες)

- (β) Ποιο άτομο ονομάζουμε πελάτη και ποιο χρήστη ενός πληροφοριακού συστήματος.

(2 Μονάδες)

Ερώτηση 4

Το πιο κάτω πρόγραμμα υποτίθεται ότι δέχεται από το χρήστη τους βαθμούς 12 μαθημάτων. Κάθε βαθμός που πληκτρολογείται, ελέγχεται κατά πόσο είναι κάτω από το 10. Αν είναι κάτω από το 10, τότε αυξάνεται κατά ένα ο αριθμός των μαθημάτων στα οποία απέτυχε ο μαθητής (lessonsfail). Όταν ολοκληρωθεί η είσοδος των δεδομένων, το πρόγραμμα υπολογίζει κατά πόσο ο μαθητής προάγεται ή όχι. Για να προαχθεί ο μαθητής πρέπει ο αριθμός των μαθημάτων (lessonsfail) στα οποία απέτυχε να είναι ίσος με μηδέν. Αν είναι ίσος με μηδέν, τότε εμφανίζεται μήνυμα ότι ο μαθητής προάγεται, διαφορετικά εμφανίζεται μήνυμα ότι ο μαθητής δεν προάγεται.

Στο πρόγραμμα υπάρχουν λάθη. Να υπογραμμίσετε 8 λάθη στα αριστερά και να ξαναγράψετε ολόκληρο το πρόγραμμα στα δεξιά, διορθωμένο.

Πρόγραμμα με λάθη	Διορθώσεις
<pre>Dim I, lessonsfail, grade as integer lessonsfail=5 For I = 1 to 5 Vathmos = InputBox("Δώσε βαθμό Μαθητή ") If grade<=10 then lessonsfail=lessons +1 Next for End if If lessonsfail < 10 then Print Ο μαθητής προάγεται Else Print "Ο μαθητής δεν προάγεται"</pre>	

Ερώτηση 5

Γράψετε τον κατάλληλο κώδικα στη Visual Basic με χρήση της εντολής for/next ή do/while που να εμφανίζει στην οθόνη του υπολογιστή, τους αριθμούς 3, 6, 9, 12 ,..... μέχρι το ... 30 Παράλληλα να υπολογίζει το γινόμενο τους το οποίο θα τυπώσει στο τέλος. (Δε χρειάζεται να σχεδιάσετε τη φόρμα. Υποθέστε ότι υπάρχει σ' αυτή ένα command button με το όνομα CmdCalculate)

Private sub CmdCalculate_click()

End sub

(8 Μονάδες)

Ερώτηση 6

Μια εταιρεία πώλησης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών δίνει στους πωλητές της βασικό μισθό και προμήθεια πάνω στις πωλήσεις. Αν οι πωλήσεις είναι 10000 ευρώ και πάνω τότε παίρνουν ποσοστό προμήθειας 15%, διαφορετικά 10% πάνω στις πωλήσεις. **Σχεδιάστε ένα λογικό διάγραμμα** στο οποίο να καταχωρούνται ο βασικός μισθός του πωλητή καθώς επίσης και οι πωλήσεις που κάνει σε ένα μήνα. Το λογικό διάγραμμα να υπολογίζει και να παρουσιάζει την προμήθεια και το μικτό μισθό του.

Δίνεται ότι :

προμήθεια = πωλήσεις * ποσοστό προμήθειας

μικτός μισθός = βασικός μισθός + προμήθεια

(8 Μονάδες)

Ερώτηση 7

Δίνονται οι πιο κάτω μεταβλητές μαζί με τις τιμές τους:

X=1 Y=2 N=30 Number=20 A=100 B=5

Αξιολογήστε τις πιο κάτω λογικές εκφράσεις (αν είναι True ή False).
(Να φαίνεται η σειρά αξιολόγησης)

(α) $N \geq 10$ AND $Number \leq 15$

(β) $X < 100$ AND ($Y < 200$ OR $A = 150$)

(γ) $X \geq 10$ OR $B \leq 20$ AND $A > 30$

(δ) NOT $A < 5$ OR $A \geq 100$

(8 Μονάδες)

Ερώτηση 8

Με χρήση προκαταρκτικής εκτέλεσης να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα των πιο κάτω τμημάτων προγραμμάτων της Visual Basic.

(Να σχηματίσετε πίνακες στους οποίους να φαίνονται ξεκάθαρα οι τιμές των μεταβλητών και της συνθήκης σε κάθε κύκλο επανάληψης)

(α)

```
K=1
FOR M=3 TO 1 STEP -1
    PRINT K; "*"; M; "="; K*M
    K=K+2
NEXT M
```

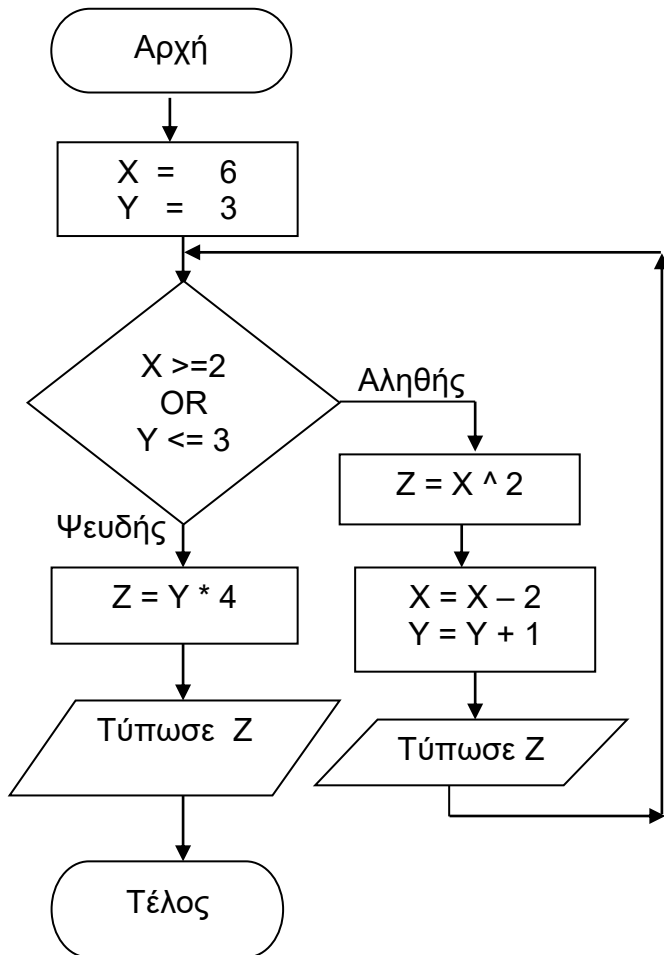
(β)

```
Y=1
DO WHILE Y<=10
    PRINT Y
    Y=Y*2
LOOP
PRINT "THAT'S ALL"
```

(8 Μονάδες)

Ερώτηση 9

Με χρήση προκαταρκτικής εκτέλεσης δείξτε τι θα παρουσιαστεί στην οθόνη του υπολογιστή όταν εκτελεστεί το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Σχηματίστε πίνακα στον οποίο να φαίνονται ξεκάθαρα οι τιμές των μεταβλητών και της συνθήκης σε κάθε κύκλο επανάληψης

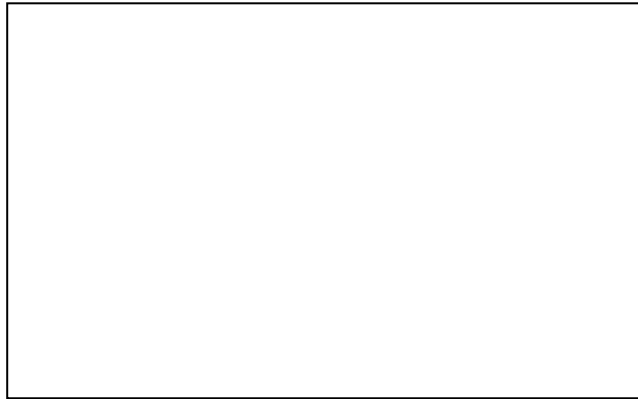


(8 Μονάδες)

Ερώτηση 10

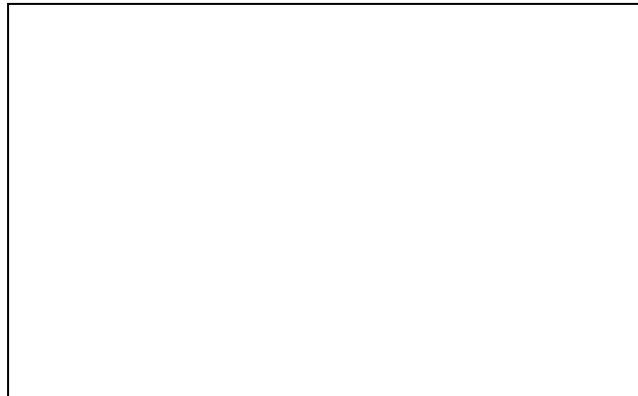
(α) Ξαναγράψτε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την εντολή **DO WHILE LOOP**

```
K=3
For I=10 to 20 step 2
  If A > B then
    K = A - B
  Else
    K = A + B
  End if
Next I
Print K
```



(β) Ξαναγράψτε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την εντολή **SELECT CASE**

```
X=2
Total = 0
If X=1 then
  Total = 100
Elseif X=2 then
  Total = 200
Elseif X = 3 then
  Total = 300
End if
Print Total
```



(8 Μονάδες)

ΜΕΡΟΣ Β΄

Να απαντήσετε μόνο σε 3 από τις 4 ερωτήσεις που ακολουθούν (Η κάθε μια βαθμολογείται με 12 μονάδες)

Ερώτηση 1

Το Euroclub Sports προσφέρει στα μέλη του τριών ειδών συνδρομές (τριμηνιαία, εξαμηνιαία και ετήσια). Η τριμηνιαία συνδρομή είναι €90, η εξαμηνιαία €160 και η ετήσια €280. Επιπλέον υπάρχουν έξτρα χρεώσεις για διάφορες υπηρεσίες ως εξής:

Πισίνα	€10
Τένις	€30
Γκολφ	€100
Σάουνα	€20

Οι χρεώσεις αυτές είναι για όλα τα μέλη οι ίδιες και γίνονται ανεξάρτητα από το είδος της συνδρομής.

Πιο κάτω φαίνεται η φόρμα του προγράμματος. Ο χρήστης του προγράμματος γράφει το όνομα του μέλους και επιλέγει το είδος της συνδρομής καθώς και τις έξτρα υπηρεσίες που χρησιμοποιεί το μέλος. Στη συνέχεια πατά στο κουμπί ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ το οποίο υπολογίζει και εμφανίζει το συνολικό ποσό χρέωσης του μέλους. Πάνω στο συνολικό ποσό προστίθεται και Φ.Π.Α το οποίο είναι 15% του συνολικού ποσού. Ποσό Φ.Π.Α = Συνολικό Ποσό * 15/100. Στη συνέχεια υπολογίζεται το πληρωτέο ποσό σύμφωνα με τον τύπο Πληρωτέο Ποσό = Συνολικό Ποσό + Ποσό Φ.Π.Α

Να ονομάσετε τα διάφορα αντικείμενα της φόρμας και στη συνέχεια να γράψετε τον κώδικα για το κουμπί ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ το οποίο θα υπολογίζει και εμφανίζει το συνολικό ποσό, το ποσό Φ.Π.Α και το Πληρωτέο Ποσό σύμφωνα με τα όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω.

Form1

Euroclub Sports

Είδος Συνδρομής

☒ Τριμηνιαία

☐ Εξαμηνιαία

☐ Ετήσια

Extra Υπηρεσίες

☐ Πισίνα

☐ Τένις

☐ Γήπεδο Γκολφ

☐ Σάουνα

Συνολικό Ποσό

Φ.Π.Α.

Πληρωτέο Ποσό

Υπολόγισε

Private Sub CmdCalculate_click()

End Sub

(12 Μονάδες)

Ερώτηση 2

Μια εταιρεία πώλησης μηχανογραφικού εξοπλισμού κατατάσσει τα προϊόντα της σε τρεις κατηγορίες με τους πιο κάτω κωδικούς και ποσοστά έκπτωσης **πάνω στο συνολικό ποσό χρέωσης**.

<u>Κωδικός</u>	<u>Κατηγορία</u>	<u>Ποσοστό Έκπτωσης</u>
1	Υπολογιστές	18% (0.18)
2	printers/scanners	10% (0.10)
3	άλλο προϊόν	5% (0.05)

Γράψετε πρόγραμμα στη VISUAL BASIC το οποίο να **ζητά** το **ποσό χρέωσης** και τον **κωδικό του προϊόντος** ο οποίος πρέπει να είναι από 1 έως 3. Αν ο κωδικός δεν είναι αποδεκτός να παρουσιάζει σε ένα message box το μήνυμα «Λανθασμένος κωδικός». Αν ο κωδικός είναι αποδεκτός τότε:

(α) Να υπολογίζει το συνολικό ποσό χρέωσης προσθέτοντας 15% ΦΠΑ στο ποσό χρέωσης.

$$\text{Συνολικό Ποσό Χρέωσης} = \text{Ποσό Χρέωσης} + \text{Ποσό Χρέωσης} * 15/100$$

(β) Να υπολογίζει την έκπτωση με βάση τον κωδικό του προϊόντος.

$$\text{Έκπτωση} = \text{Συνολικό Ποσό Χρέωσης} * \text{Ποσοστό Έκπτωσης}$$

(γ) Να υπολογίζει το πληρωτέο ποσό.

$$\text{Πληρωτέο Ποσό} = \text{Συνολικό Ποσό Χρέωσης} - \text{Έκπτωση}$$

Αν το πληρωτέο ποσό είναι 1200 ευρώ και πάνω τότε δίνεται επιπρόσθετη έκπτωση 2% πάνω στο πληρωτέο ποσό.

$$\text{Επιπρόσθετη Έκπτωση} = \text{Πληρωτέο Ποσό} * 2 / 100$$

(δ) Στη συνέχεια να υπολογίζει την **Τελική Έκπτωση** και το νέο **Πληρωτέο Ποσό** και να **παρουσιάζει** το **Συνολικό Ποσό Χρέωσης**, την **Τελική Έκπτωση** και το **Πληρωτέο ποσό**.

$$\text{Τελική Έκπτωση} = \text{Έκπτωση} + \text{Επιπρόσθετη Έκπτωση}$$

$$\text{Πληρωτέο Ποσό} = \text{Συνολικό Ποσό Χρέωσης} - \text{Τελική Έκπτωση}$$

Ονομάστε τα αντικείμενα που χρειάζεται στην πιο κάτω φόρμα και προγραμματίστε το κουμπί ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

Form1

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ CYCOMP

Κωδικός Προϊόντος

Χρέωση

ΦΠΑ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΧΡΕΩΣΗΣ

ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΠΤΩΣΗ

ΠΛΗΡΩΤΕΟ ΠΟΣΟ

Private Sub CmdCalculate_click()

End sub

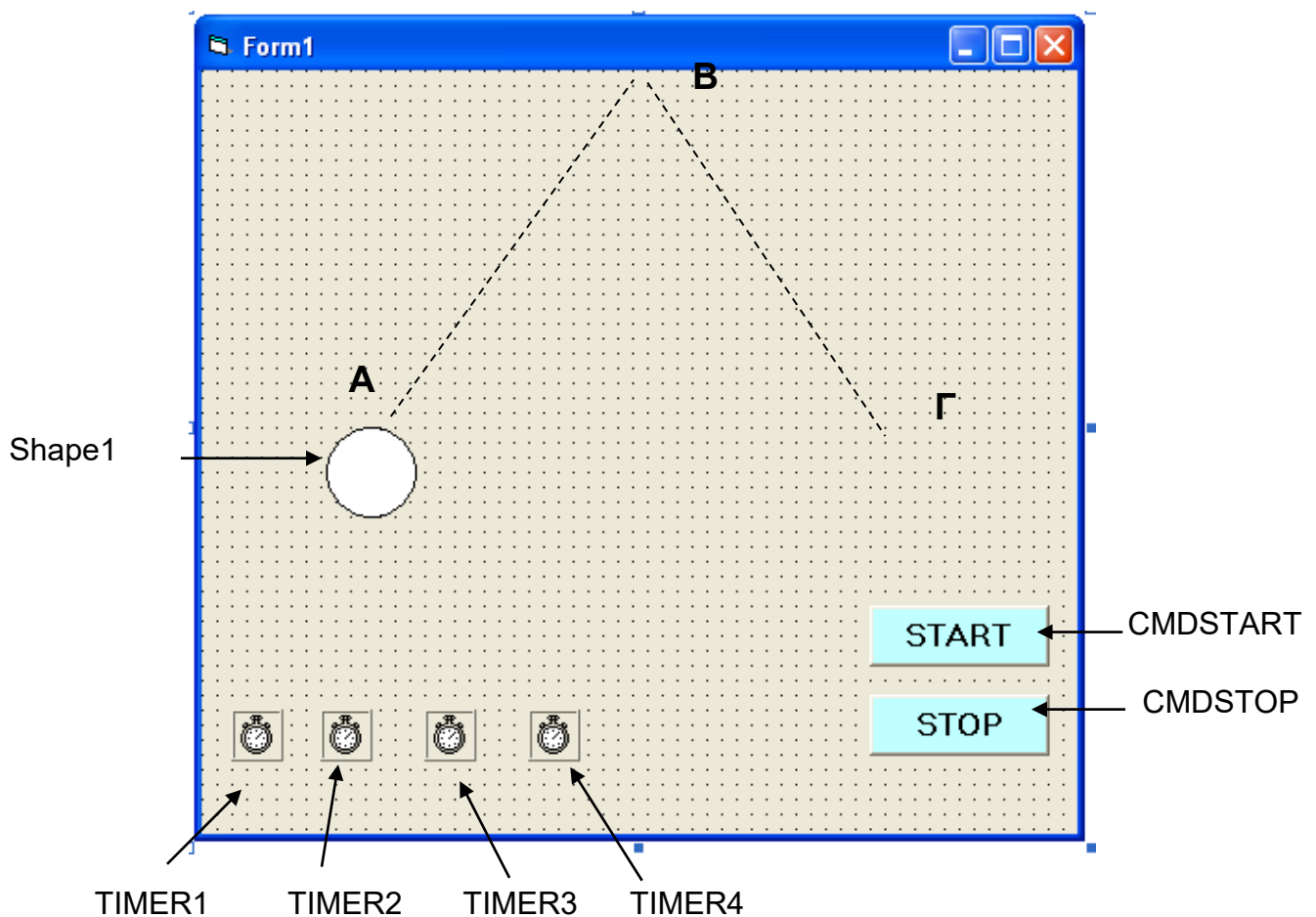
(12 Μονάδες)

Ερώτηση 3

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα προγράμματος στη Visual Basic. Το αντικείμενο Shape1 βρίσκεται στη θέση A (TOP = 3000, LEFT = 500) . Προγραμματίστε ώστε το αντικείμενο Shape1 να κινείται από τη θέση A προς τη θέση B (διαγώνια όπως δείχνει η διακεκομμένη γραμμή) μέχρι το TOP του να γίνει ίσο με μηδέν. Στη συνέχεια να κινείται από τη θέση B προς τη θέση Γ (επίσης διαγώνια όπως δείχνει η διακεκομμένη γραμμή) μέχρι το TOP του να γίνει ίσο με 3000. Μετά να ακολουθήσει αντίστροφη πορεία για να επιστρέψει στη θέση A και να σταματήσει.

Αρχικά όλα τα timers είναι απενεργοποιημένα και το interval τους έχει τιμή 100.

- ☒ Η κίνηση θα ξεκινά όταν κάνουμε click στο command button START
- ☒ Το command button STOP θα σταματά την κίνηση και θα τοποθετεί το αντικείμενο Shape1 στην αρχική του θέση



```
Private sub CMDSTART_CLICK()
```

```
End sub
```

Private sub TIMER1_TIMER()

End sub

Private sub TIMER2_TIMER()

End sub

Private sub TIMER3_TIMER()

End sub

Private sub TIMER4_TIMER()

End sub

Private sub CMDSTOP_CLICK()

End sub

(12 Μονάδες)

Ερώτηση 4

Να σχεδιάσετε ένα Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (Δ.Ρ.Δ.) για το πιο κάτω πρόβλημα:

Σε μια βιβλιοθήκη κάποιος γίνεται μέλος αφού δώσει τα προσωπικά του στοιχεία (Αρ. ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο) τα οποία μαζί με ένα κωδικό που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα καταχωρούνται στο αρχείο μελών. Ταυτόχρονα εκτυπώνεται η κάρτα μέλους που δίνεται σ' αυτόν.

Στη συνέχεια όταν ένα μέλος θέλει να δανειστεί ένα βιβλίο, δίνει τα στοιχεία του βιβλίου που τον ενδιαφέρει και με βάση τα στοιχεία αυτά γίνεται διερεύνηση στο αρχείο βιβλίων και εντοπίζονται όλα τα βιβλία τα οποία πληρούν τα κριτήρια της αναζήτησης και δημιουργείται ένας κατάλογος βιβλίων που δίνεται σ' αυτόν.

Όταν το μέλος αποφασίσει ποιο βιβλίο θέλει να δανειστεί δίνει την κάρτα μέλους και τον κωδικό του βιβλίου και καταχωρείται ο δανεισμός στο αρχείο δανεισμών, στο οποίο υπάρχει ο κωδικός του βιβλίου, ο κωδικός του μέλους, η ημερομηνία δανεισμού και η ημερομηνία επιστροφής.

(12 Μονάδες)

Ο Διευθυντής

Σπύρος Ζαχαριάδης

Συντονιστής:

Πάυλος Παύλου

Εισηγητές:

Γαλιούνα Ευγενία

Ιωάννου Δώρα

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β' Κατ.

ΗΜΕΡ.: 22-05-2014

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ: 8:00

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑ: ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.....

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 20 σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- Το μέρος Α' αποτελείται από **10 ερωτήσεις** από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 8 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες).
- Το μέρος Β' αποτελείται από **4 ερωτήσεις** από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 3 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες).
- Όλες οι **απαντήσεις** σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο κάτω από κάθε ερώτηση.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α' (Μον. 64)

Να λύσετε μόνο τις ΟΚΤΩ από τις ΔΕΚΑ ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

Άσκηση1

Ένα βιβλιοπωλείο κάνει έκπτωση στους πελάτες, η οποία θα εξαρτάται από την **ποσότητα των βιβλίων**.

α) Ο χρήστης δίνει την **ποσότητα των βιβλίων** και την **τιμή** για κάθε βιβλίο.

β) Να **υπολογίζει και να τυπώνει** την **αρχική αξία**.

(Αρχική αξία= Ποσότητα * Τιμή)

γ) Να **υπολογίζει και να τυπώνει** το **ποσό της έκπτωσης**.

(Ποσό της έκπτωσης =Αρχική Αξία* Ποσοστό έκπτωσης)

Ποσότητα	Ποσοστό έκπτωσης
Μέχρι 3	3%
Από 4 μέχρι 8	7%
Πάνω από 8	15%

(δ) Να **υπολογίζει και να τυπώνει** την **Τελική αξία**.

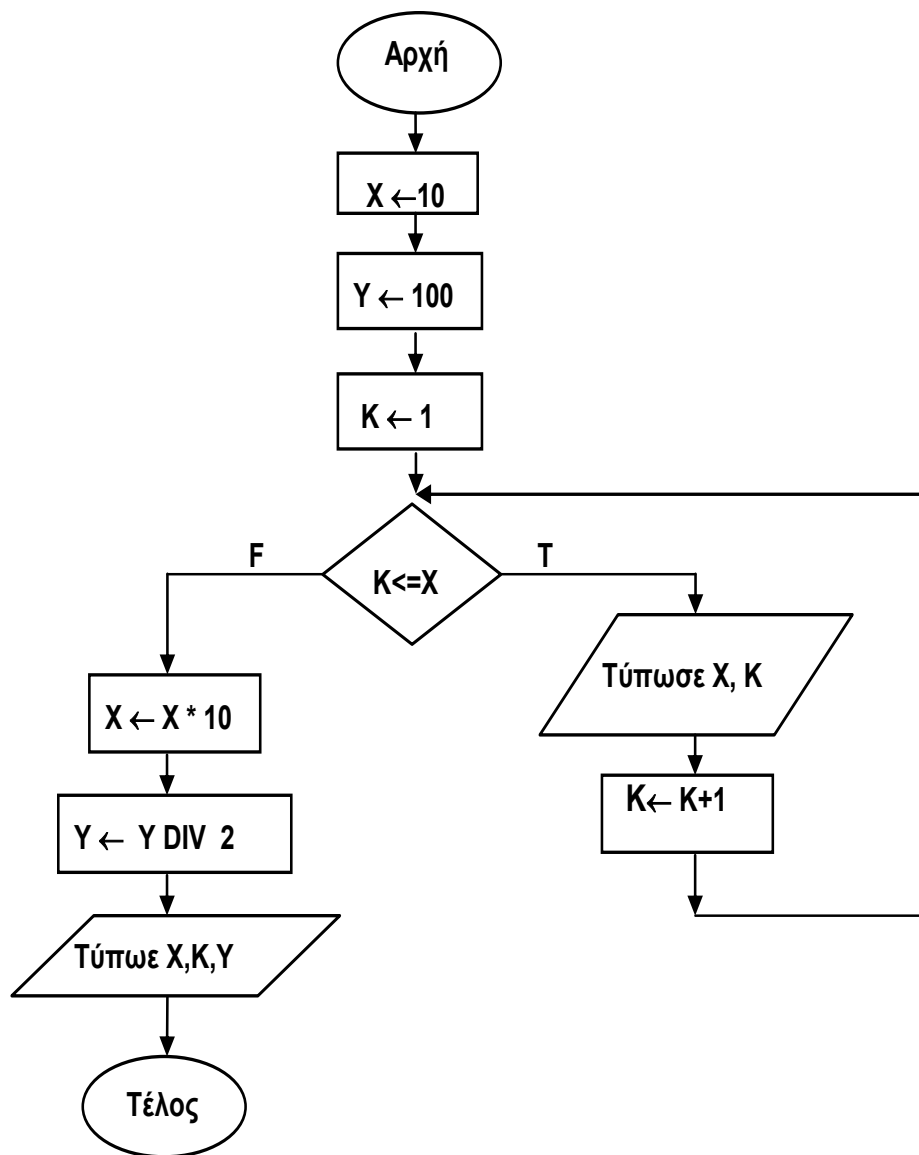
(Τελική αξία=Αρχική αξία- Ποσό της έκπτωσης)

I. Να σχεδιάσετε το Λογικό Διάγραμμα για το πιο πάνω πρόβλημα.

(Μον.8)

Άσκηση 2.

Δίνεται το πιο κάτω Λογικό Διάγραμμα.



[illegible]

Άσκηση 3.

(I) Να μετατρέψετε τις πιο κάτω μαθηματικές παραστάσεις σε εκφράσεις στη Visual Basic.

Μαθηματική Παράσταση	Εκφράσεις στη VB
$\frac{AX}{(B^2 + 4)/(5-3)}$	
$\frac{AX^2 + BX^2 + CX^2}{\sqrt{AY^2 + BY^2 + CY^2}}$	

(II) Αν $a=4$, $b=6$ και $c=2$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω εκφράσεων:

Εκφράσεις στη VB	Αποτέλεσμα
$(2*3) + (2*a^3 - b/3) + a/c$	
$(a + 10) + 5 * (a + 2*c) / 4 - (b - a)$	

(III) Οι X, Y, Z είναι μεταβλητές τύπου Boolean και έχουν τιμές: X=False, Y=True, Z=True
Να βρείτε το αποτέλεσμα των ακόλουθων λογικών εκφράσεων:

Λογική Έκφραση	Αποτέλεσμα
$\text{NOT}((X \text{ AND } Y) \text{ AND } \text{NOT}(X \text{ OR } Z))$	
$Z \text{ OR } Y \text{ AND } (X \text{ AND } Z)$	

Άσκηση 4

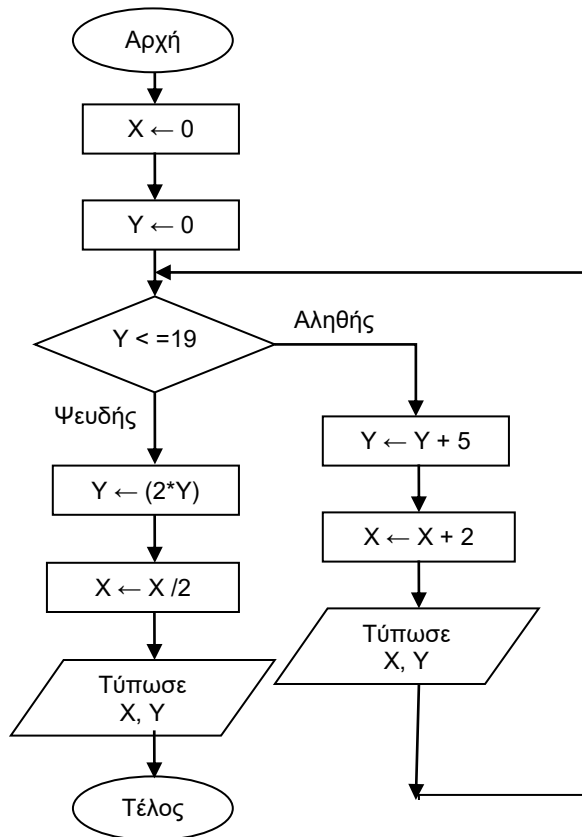
I. Αναφέρετε τέσσερα προσόντα που πρέπει να διαθέτει ένας Αναλυτής Συστημάτων. (Μον 2)

II. Εξηγήστε τη διαφορά μεταξύ πελάτη και χρήστη; (Μον 2)

III. Να δώσετε τον ορισμό για τα εξής: Σχεδίαση Συστημάτων και Ανάλυση Συστημάτων. (Μον 4)

Άσκηση 5.

Δίνεται το πιο κάτω λογικό διάγραμμα.



- I. Να κάνετε την προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο πάνω Λογικό Διάγραμμα και να συμπληρώσετε τον πίνακα. (Μον.8)

Μεταβλητές		Απόφαση		Αποτέλεσμα
Y	X	Y ≤ 19	A/Ψ	

Άσκηση 6.

I. Ξαναγράψτε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας τη δομή επανάληψης DO WHILE.. LOOP.

```

For i = 1 to 12 step 1
    iVathmoi=val(InputBox("Δώσε τους βαθμούς της κάρτας"))
    If (iVathmoi <= 1000) Then
        Print "Εκπτώση 15% στις επόμενες αγορές σας"
    ElseIf (iVathmoi >=1001) and (iVathmoi <=5000) then
        Print "Δωροεπιταγή €50"
    ElseIf (iVathmoi >= 5001) and (iVathmoi <=15000) Then
        Print "Κινητό τηλέφωνο"
    ElseIf (iVathmoi > 15000) Then
        Print "Ταξίδι στην Αθήνα για 2 άτομα"
    End If
Next i

```

Να γράψετε τον κώδικα στην Visual Basic (Μον.4)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

**II. Ξαναγράψτε το πιο κάτω τμήμα κώδικα χρησιμοποιώντας την εντολή
SELECT CASE**

```
iChildren=Val(Inputbox("Δώσε αριθμό παιδιών"))
If (iChildren =0) then
    cPosostoEkptosis=0
elseif (iChildren =1) OR (iChildren =2) OR (iChildren =3) then
    cPosostoEkptosis=10%
elseif (iChildren >3) AND (iChildren <=6) then
    cPosostoEkptosis=20%
else
    cPosostoEkptosis=25%
End if
Print "Ποσό Έκπτωσης",cPosostoEkptosis
```

Να γράψετε τον κώδικας στην Visual Basic (Μον.4)

Άσκηση 7

Δίνεται ένα δείγμα δεδομένων του πίνακα “ΒΙΒΛΙΑ” σε μια Βάση Δεδομένων της Access ο οποίος περιλαμβάνει μερικά βιβλία.

Κωδ_Βιβλίο	Τίτλος	Ημερομηνία Έκδοσης	Εκδοτικός Οίκος	Edition Num	Συγγραφέας
96	ΓΙΑΣΜΙΝΑ	1995	ΛΙΒΑΝΗ	1	GEORGES GRENETTER
113	ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΚΥΝΗΓΙ ΤΟΥ ΕΛΕΦΑΝΤΑ	2003	ΣΑΒΒΑΛΑΣ	1	GILLIAN CROSS
100	Η ΒΕΡΟΝΙΚΑ ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΝΑ ΠΕΘΑΝΕΙ	1999	ΛΙΒΑΝΗ	1	PAULO COELHO
20	Ο ΖΗΤΙΑΝΟΣ	2002	DEAGOSTINI HELLAS	1	A. ΚΑΡΚΑΒΙΤΣΑΣ
15	Η ΦΟΝΙΣΣΑ	2000	DEAGOSTINI HELLAS	1	A. ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗΣ
64	ΤΟ ΚΡΑΠΙΟΝ ΣΤΟ ΣΥΡΤΑΡΙ	2004	ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗ	1	ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΩΣΤΑ
74	ΓΑΛΑΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΥΓΜΑΛΕΙΩΝΑΣ	1997	ΚΕΔΡΟΣ	3	ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΣΜΥΡΛΗ
36	ΤΗΣ ΣΤΕΡΙΑΣ ΤΑ ΚΥΜΑΤΑ	2002	ΕΚΔΟΤΙΚΗ	1	ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΣΥΡΡΗ ΣΤΕΦΑΝΙΔ
69	Ο ΚΟΥΤΣΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	2002	ΚΕΔΡΟΣ	3	ΑΛΕΞΗΣ ΠΑΝΣΕΛΗΝΟΣ
47	ΒΑΡΚΑΡΙΣΣΑ ΤΗΣ ΧΙΜΑΙΡΑΣ	2001	ΚΑΛΕΝΤΗΣ	1	ΑΛΚΥΟΝΗ ΠΑΠΑΔΑΚΗ

- α) Ποιο πεδίο είναι το **Primary Key**;(Mov.2)
 β) Πόσα πεδία (**fields**) έχει ο πιο πάνω πίνακας; (Mov.1)
 γ) Πόσες εγγραφές (**records**) έχει ο πιο πάνω πίνακας;..... (Mov.1)
 δ) Να δημιουργήσετε ένα **ερώτημα(Query)** που να παρουσιάζει τα πεδία(Fields):
ΚΩΔ_ ΒΙΒΛΙΟΥ, ΤΙΤΛΟΣ, ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ, για τα βιβλία όπου ο **ΤΙΤΛΟΣ** αρχίζει με το γράμμα “Τ”. Ο **ΕΚΔΟΤΟΚΟΣ ΟΙΚΟΣ** είναι ο “**ΣΑΒΒΑΛΑΣ**”. Να ταξινομήσετε τις εγγραφές κατά αύξουσα σειρά με βάση το πεδίο **ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ**.(Mov.2)

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

- α) Να δημιουργήσετε ένα **ερώτημα(Query)** που να παρουσιάζει τα πεδία(Fields):
ΤΙΤΛΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ, ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ, ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ, για τα βιβλία όπου ο **ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ** να είναι η “**ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΩΣΤΑ**” ή ο “**ΑΛΕΞΗΣ ΠΑΝΣΕΛΗΝΟΣ**” και να έχουν εκδοθεί το έτος 2002. Να ταξινομήσετε τις εγγραφές κατά φθίνουσα σειρά με βάση το πεδίο **ΤΙΤΛΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ**(Mov.2)

Field:				
Table:				
Sort:				
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				
or:				

Άσκηση 8.

I. Να γράψετε πρόγραμμα στη **Visual Basic** για ένα γραφείο ενοικιάσεως αυτοκινήτων. Το οποίο:

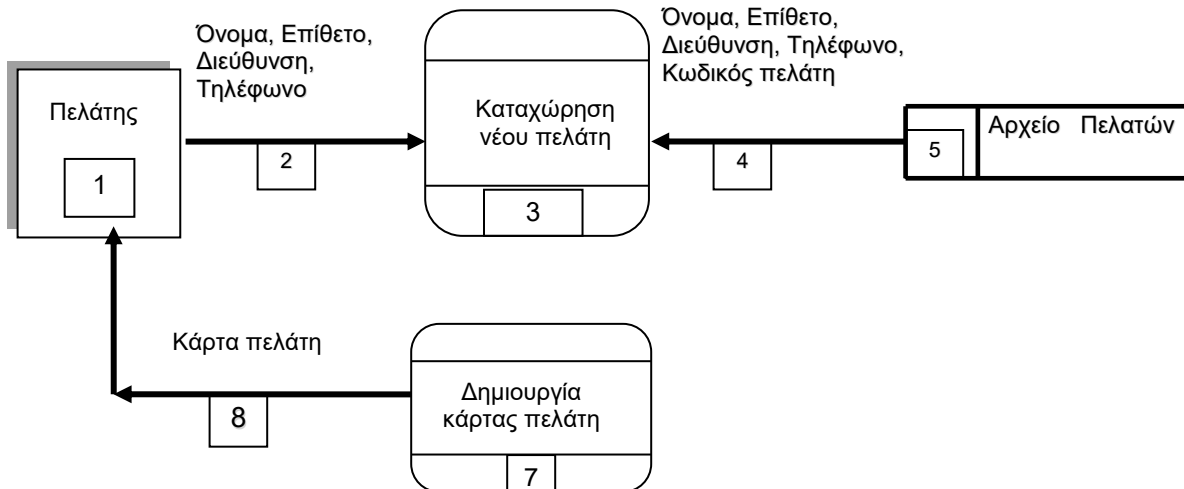
- α) Να διαβάζει το **ονοματεπώνυμο**, τις **ώρες εργασίας** και το **μισθό ανά ώρα** για τους **10** υπαλλήλους της.
- β) Να υπολογίζει και να τυπώνει το **μισθό** του κάθε ενός από τους 10 υπαλλήλους.
- γ) Να υπολογίζει και να τυπώνει το **σύνολο** των **μισθών** για όλους τους υπαλλήλους.

Τα δεδομένα να δίνονται με την εντολή **Inputbox** και τα αποτελέσματα να παρουσιάζονται στη φόρμα με την εντολή **Msgbox** ή **Print**. Ο κώδικας να γραφεί μόνο για το κουμπί διαταγής υπολόγισε **CmdCalc**. (Mov.8)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Άσκηση 9

Ένα εστιατόριο έχει μηχανογραφήσει το σύστημα των πελατών. Την πρώτη φορά που ο πελάτης επισκέπτεται το εστιατόριο δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, διεύθυνση, τηλέφωνο), τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο πελατών. Το σύστημα αυτόματα δημιουργεί ένα μοναδικό κωδικό για το νέο πελάτη που καταχωρείται μαζί με τα άλλα στοιχεία στο αρχείο πελατών. Το σύστημα εκτυπώνει μια κάρτα με τον κωδικό, το όνομα και το επίθετο του πελάτη η οποία δίνεται στον πελάτη για μελλοντική χρήση.



- I. Στο διάγραμμα υπάρχουν **δύο (2) λάθη**. Να τα αναφέρετε και να περιγράψετε τις απαραίτητες διορθώσεις. (Μον. 8)

Άσκηση 10

Να σχεδιάσετε μια **Βάση Δεδομένων** στην **MS ACCESS** για την **Top Agros Ltd** που εκδίδει αεροπορικά εισιτήρια. Η Βάση Δεδομένων πρέπει να περιλαμβάνει δύο (2) πίνακες(**Tables**). Τον πίνακα **Εισιτήρια** ο οποίος θα περιέχει 6 πεδία(**Fields**) και τον πίνακα **Πελάτες** ο οποίος θα περιέχει 5 πεδία(**Fields**).

- α) Να δώσετε κατάλληλα ονόματα στα πεδία (**field names**) των πινάκων..... (1 Mov)
β) Να δώσετε τους σωστούς τύπους δεδομένων (**data types**) των πεδίων..... (2 Mov)
γ) Να δώσετε τις βασικές ιδιότητες των πεδίων:
 π.χ. μέγεθος (**field size**), μορφοποίηση (**format**), όπου ισχύει (1 Mov)
δ) Να δηλώσετε το πρωτεύον κλειδί (**primary key**) του κάθε πίνακα..... (2 Mov)
ε) Να σχεδιάσετε τη σχέση (**relationship**) ανάμεσα στους δύο πίνακες(**Tables**)..... (2 Mov)

Όνομα Πίνακα: **Εισιτήρια**

Πρωτεύον Κλειδί:

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

Όνομα Πίνακα: **Πελάτες**

Πρωτεύον Κλειδί:

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

Σχέση (**relationship**):

ΜΕΡΟΣ Β' (Μον. 36)

Να λύσετε μόνο τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

Άσκηση 1:

Σε μια εταιρεία εργάζονται **100** υπάλληλοι. Στην εταιρεία παρουσιάζονται συχνές απουσίες των εργαζομένων για διάφορους λόγους και έτσι η διεύθυνση αποφάσισε να μελετήσει το θέμα.

Να σχεδιάσετε ένα **λογικό διάγραμμα** και να γράψετε ένα **πρόγραμμα** στην **Visual Basic** που:

α) Να δέχεται για κάθε υπάλληλο της εταιρείας, το **όνομα** και τις **ημέρες απουσίας**.

β) Να υπολογίζει το **σύνολο** των **απουσιών** των υπαλλήλων της εταιρείας.

γ) Να υπολογίζει το **πλήθος** των **υπαλλήλων** που έχουν **περισσότερες** από **20** απουσίες.

I. Να σχεδιάσετε το Λογικό Διάγραμμα (Μον.6)

- I. Να γράψετε τον κώδικα στη γλώσσα προγραμματισμού **Visual Basic** μόνο για το κουμπί εντολών **Υπολόγισε** (cmdcalc) (**Μον.6**)

[illegible]

Άσκηση 2

Όταν ένας νέος πελάτης ενδιαφέρεται να ασφαλίσει το αυτοκίνητο του, δίνει στον ασφαλιστή το όνομά του, την ταυτότητα, την ηλικία, το τηλέφωνο, τη διεύθυνση και τα στοιχεία που αφορούν το αυτοκίνητο (αρ. εγγραφής, μάρκα, μοντέλο, κυβικά) και αυτός με τη σειρά του τα καταχωρεί με φόρμα οθόνης στο **αρχείο πελατών**. Επίσης, ο ασφαλιστής ετοιμάζει ένα **προσωρινό σημείωμα** με βάση τα στοιχεία του πελάτη και το δίνει στον **πελάτη**.

Μετά από λίγες μέρες **εκδίδεται το ασφαλιστικό συμβόλαιο** το οποίο θα περιλαμβάνει τα στοιχεία του πελάτη και του αυτοκινήτου. Τα στοιχεία αυτά τα **διαβάζει** από το **αρχείο πελατών**. Το συμβόλαιο **δίνεται** στο **διεθυντή**.

- I. Να σχεδιάσετε το **διάγραμμα ροής δεδομένων (ΔΡΔ)** του συστήματος για το πιο πάνω πρόβλημα (Μον.12)

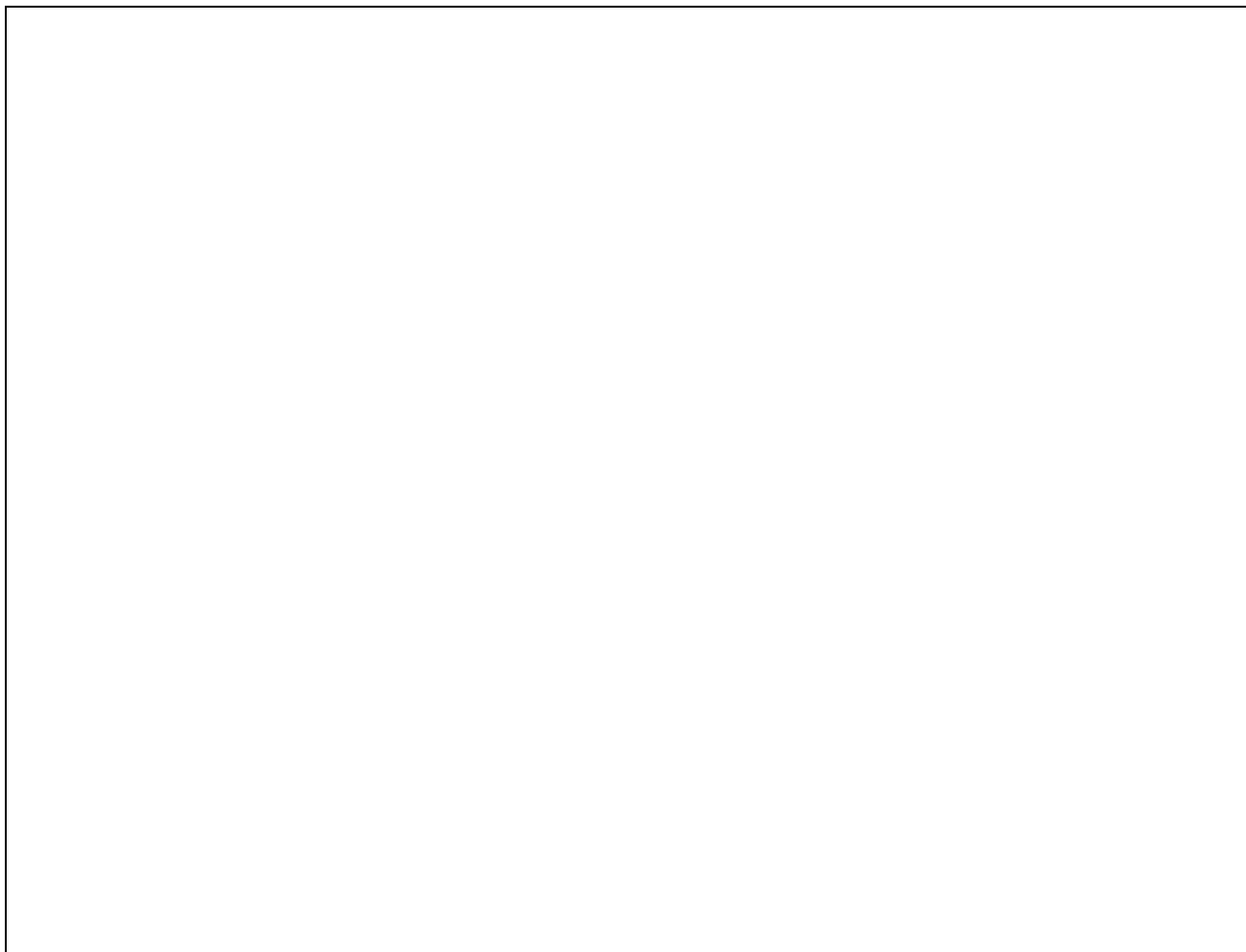
Άσκηση 3

Η έκπτωση που χορηγεί μια αεροπορική εταιρεία για τον αριθμό των παιδιών που συνοδεύουν τους γονείς τους σε ένα αεροπορικό ταξίδι, υπολογίζεται σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα:

Αριθμός παιδιών ανά οικογένεια	Έκπτωση σε ευρώ
1	15
2 μέχρι 4	35
Άνω των 4	50

- α) Να δέχεται από το χρήστη τον **αριθμό των παιδιών** που συνόδευσαν τους γονείς τους για **μια** οικογένεια και το **συνολικό κόστος** εισιτηρίων.
- β) Να υπολογίζει και να τυπώνει την **έκπτωση** που δικαιούται η οικογένεια με βάση τον αριθμό παιδιών ανά οικογένεια.
- γ) Να **υπολογίζει** και να **τυπώνει** το **τελικό κόστος**.
(**Τελικό κόστος= συνολικό κόστος - έκπτωση**).

- I. Να σχεδιάσετε την φόρμα και να ονομάσετε κατάλληλα τα αντικείμενα στην Visual Basic.
(Τα δεδομένα θα εισάγονται σε φόρμα οθόνης χρησιμοποιώντας πλαίσια κειμένου(**Textboxes**) και τα αποτελέσματα θα εμφανίζονται σε ετικέτες(**Labels**) (**Μον.6**)



Άσκηση 4

Form1

PIZZA LA STRATA

Select Size

Select extras

☐ EXTRA LARGE

☐ LARGE

☐ SMALL

☐ Ham

☐ Olives

☐ Mushrooms

Total Cost

V.A.T

Payable Amount

Calculate Print Exit

Πίνακας 1

Size	Χρέωση
EXTRA LARGE	€18
LARGE	€15
SMALL	€10

Πίνακας 2

Extra Items	Χρέωση
Ham	€0.60
Olives	€0.80
Mushrooms	€0.90

Να γράψετε τον κώδικα μόνο για το κουμπί **Calculate** το οποίο:

- Θα ελέγχει τα κουμπιά επιλογής στο Select Size και θα υπολογίζει τη τιμή σύμφωνα με τον Πίνακα 1.
- Θα ελέγχει τα κουμπιά σημείωσης στο Select Extras και θα υπολογίζει την επιπλέον χρέωση (αν υπάρχει), η οποία προστίθεται στην αρχική τιμή. (οι τιμές αναγράφονται στον Πίνακα 2)
- Στη συνέχεια θα υπολογίζει το ποσό πληρωμής και θα το εμφανίζει την ετικέτα lblTotal.
- Στο ποσό πληρωμής θα προστίθεται ΦΠΑ 5%. Στο lblVAT να εμφανίζει το ποσό ΦΠΑ και στο lblAmount το τελικό ποσό πληρωμής.

I. Να γραφεί κώδικας στην Visual Basic στο κουμπι διαταγής υπολόγισε cmdcalc. (Μον.12)

[illegible]

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΕΣ

.....
Ελένη Σάντη

.....
Ανδρέας Πέτρου

Η ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΡΙΑ

.....
Μάγδα Γιακουμή

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

.....
Νεόφυτος Παπαϊωάννου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2012**ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ****ΤΑΞΗ : Β΄****ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 25/5/2012****ΧΡΟΝΟΣ : 2 ΩΡΕΣ****ΩΡΑ : 7:45-9:45 π.μ.****ΒΑΘΜΟΣ:**

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑ: ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡΙΘΜΟΣ:**ΔΙΔΑΣΚΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:****ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 15 σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- Το μέρος Α΄ αποτελείται από 10 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 8 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες).
- Το μέρος Β΄ αποτελείται από 4 ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις 3 (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες).
- Όλες οι απαντήσεις γράφονται στον κενό χώρο που υπάρχει κάτω από κάθε ερώτηση, όπως φαίνεται στο εξεταστικό δοκίμιο.

Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α (μ. 64) Να λύσετε μόνο τις οκτώ απο τις δέκα ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

ΑΣΚΗΣΗ 1

α) Αν $x=3$, $y=2$, $z=2$ να βρείτε το αποτέλεσμα των πιο κάτω πράξεων, χρησιμοποιώντας τη σειρά προτεραιότητας (να δείξετε όλα τα στάδια). (4 μ.)

$x / y + z * (2 - 3)$	
$(y + x + x) / z * 2 - 4$	

β) Να βρείτε ποιες από τις συνθήκες έχουν τιμή True και ποιες έχουν τιμή False, αν:
Sum=5, Max=5, Min=3 (4 μ.)

Συνθήκη	Τιμή
Sum=Max AND Max>Min	
Min<Max OR Sum>Max	
Max=Sum AND NOT Sum<Min	
Sum<=Min AND Min=Max	

ΑΣΚΗΣΗ 2

(8 μ.)

Η Μετεωρολογική Υπηρεσία καταγράφει τρεις(3) φορές τη μέρα την ποσότητα σκόνης στην ατμόσφαιρα και ενημερώνει τα μέσα ενημέρωσης με ανάλογο μήνυμα. Να σχεδιάσετε Λογικό Διάγραμμα το οποίο να:

- διαβάζει τις τρεις (3) μετρήσεις που καταγράφει η Μετεωρολογική Υπηρεσία
- υπολογίζει το μέσο όρο των τριών μετρήσεων
- εμφανίζει το μήνυμα “ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ”, αν ο μέσος όρος των μετρήσεων είναι μέχρι και 50.
- εμφανίζει το μήνυμα “ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ”, αν ο μέσος όρος των μετρήσεων είναι πάνω από 50.

Λογικό Διάγραμμα

ΑΣΚΗΣΗ 7

(8 μ.)

Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας

Στοιχεία Υπαλλήλων : Table							
Κωδικός Υπαλλήλου	Όνομα	Επίθετο	Πόλη	Τμήμα	Ημερομηνία Πρόσληψης	Μισθός	Παντρεμένος
1	Σάββας	Κωνσταντίνου	Λάρνακα	Πωλήσεις	14/12/1997	1,450.00 €	<input type="checkbox"/>
2	Μάριος	Πέτρου	Λευκωσία	Αποθήκη	25/2/1995	1,200.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Γεώργιος	Πετρόπουλος	Λευκωσία	Λογιστήριο	14/10/2000	2,000.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Δημήτριος	Μωράτογλου	Λευκωσία	Πωλήσεις	23/8/2002	1,500.00 €	<input type="checkbox"/>
5	Μαρία	Θεοφίλου	Λεμεσός	Αποθήκη	28/1/2004	1,350.00 €	<input type="checkbox"/>
6	Ανδρέας	Κωνσταντίνου	Λεμεσός	Αποθήκη	25/5/2004	1,400.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Άντρια	Γεωργίου	Πάφος	Μάρκετινγκ	25/2/2005	1,500.00 €	<input type="checkbox"/>
8	Κωνσταντίνος	Ευθυβούλου	Λάρνακα	Πωλήσεις	30/6/2005	1,600.00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Πέτρος	Ανδρέου	Πάφος	Πωλήσεις	17/5/2006	2,100.00 €	<input type="checkbox"/>
10	Λάζαρος	Χρυσοστόμου	Λάρνακα	Μάρκετινγκ	3/9/2007	1,750.00 €	<input type="checkbox"/>

α). Πόσες εγγραφές (records) περιέχει ο πίνακας Στοιχεία Υπαλλήλων; _____

β). Ποιο πεδίο είναι το πιο πιθανό πρωτεύον κλειδί (primary key); _____

γ). Ποιος ο ρόλος του πρωτεύοντος κλειδιού; _____

δ). Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα το όνομα και τον τύπο δεδομένων (data type) του κάθε πεδίου για τον πίνακα Στοιχεία Υπαλλήλων.

ΟΝΟΜΑ ΠΕΔΙΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ε). Να συμπληρώσετε το πιο κάτω ερώτημα, ώστε από τον πίνακα **Στοιχεία Υπαλλήλων** να εμφανίζονται μόνο τα πεδία: **Κωδικός Υπαλλήλου**, **Επίθετο** και **Τμήμα**, για τους υπαλλήλους που **προσλήφθηκαν μετά το 1999**.

Field:	Κωδικός Υπαλλήλου	Όνομα	Επίθετο	Πόλη	Τμήμα	Ημερομηνία Πρόσληψης	Μισθός
Table:	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων
Sort:							
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:							
or:							

στ). Να συμπληρώσετε το πιο κάτω ερώτημα, ώστε από τον πίνακα **Στοιχεία Υπαλλήλων** να εμφανίζονται μόνο οι υπάλληλοι **που εργάζονται στο Τμήμα Πωλήσεων** και έχουν **Κωδικό Υπαλλήλου μεγαλύτερο του 5 και μικρότερο του 8**. Τα στοιχεία των υπαλλήλων να εμφανίζονται σε **αύξουσα σειρά με βάση το πεδίο Μισθός**.

Field:	Κωδικός Υπαλλήλου	Όνομα	Επίθετο	Πόλη	Τμήμα	Ημερομηνία Πρόσληψ.	Μισθός
Table:	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλλήλων
Sort:							
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:							
or:							

ζ). Πόσες είναι οι εγγραφές του πίνακα **Στοιχεία Υπαλλήλων** που θα εμφανιστούν με τη χρήση του φίλτρου **NOT “Πάφος”** στο πεδίο **Πόλη**; _____

η). Πόσες είναι οι εγγραφές του πίνακα **Στοιχεία Υπαλλήλων** που θα εμφανιστούν με τη χρήση του φίλτρου **>1200 AND <1500** στο πεδίο **Μισθός**; _____

(8 μ .)

α) Να δώσετε κατάλληλα ονόματα στα πεδία (field name) των πινάκων	[1 μ.]
β) Να δώσετε τους σωστούς τύπους δεδομένων (data type) των πεδίων	[2 μ.]
γ) Να δώσετε τις βασικές ιδιότητες των πεδίων: π.χ. μέγεθος (field size), μορφοποίηση (format) – όπου ισχύει	[1 μ.]
δ) Να δηλώσετε το πρωτεύον κλειδί (primary key) του κάθε πίνακα	[2 μ.]
ε) Να σχεδιάσετε τη σχέση (relationship) ανάμεσα στους δύο πίνακες	[2 μ.]

Όνομα Πίνακα: COMPUTERS
Πρωτεύον Κλειδί:

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

Όνομα Πίνακα: SOFTWARE
 Πρωτεύον Κλειδί:

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύποι Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

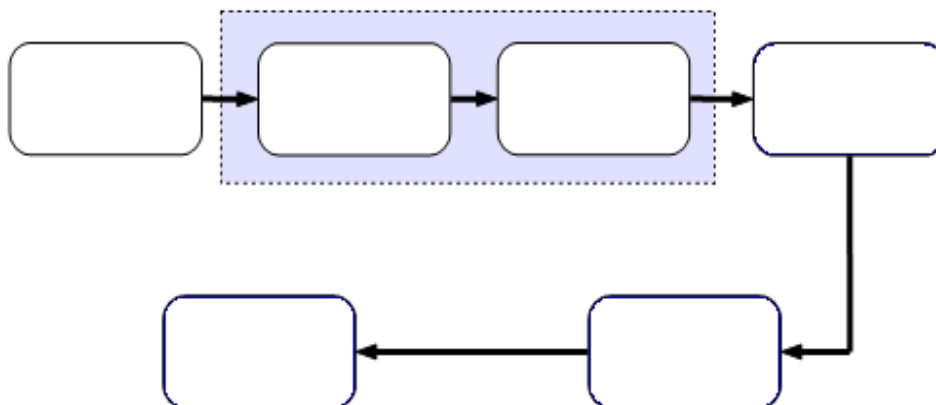
COMPUTERS

SOFTWARE

ΑΣΚΗΣΗ 9

(8 μ.)

- α) Να συμπληρώσετε στο πιο κάτω διάγραμμα τις φάσεις του Κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος. [3 μ.]



- β) Ποιος ο σκοπός της Προκαταρκτικής Έρευνας - Μελέτης Σκοπιμότητας;

[2 μ.]

- γ) Να αναφέρετε και να επεξηγήσετε τα λογικά λάθη που πιθανώς να υπάρχουν σε κάποιο Διάγραμμα Ροής Δεδομένων. [3 μ.]

ΑΣΚΗΣΗ 10

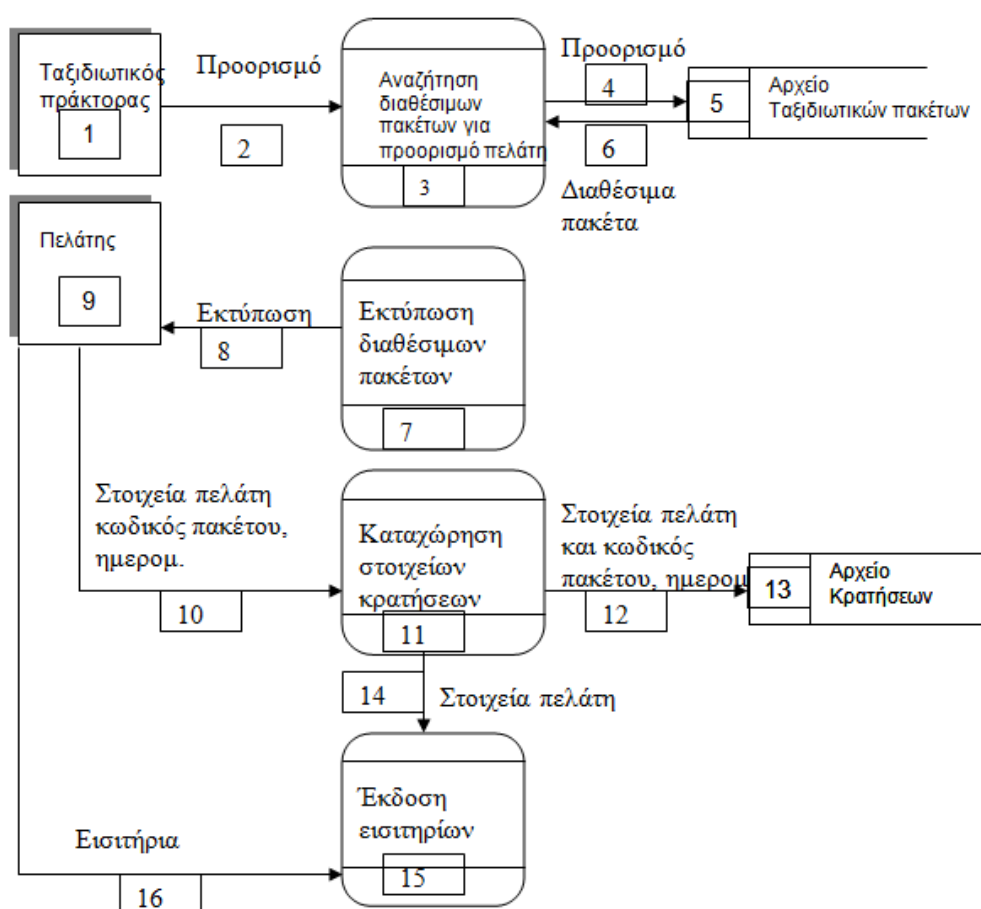
(8 μ.)

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την λειτουργία ενός ταξιδιωτικού γραφείου. Στο διάγραμμα υπάρχουν 4 λάθη/ελλείψεις. Να τα εντοπίσετε και να τα περιγράψετε.

Ένα ταξιδιωτικό γραφείο κρατάει σε αρχείο τα ταξιδιωτικά πακέτα που μπορεί να προσφέρει (αρχείο ταξιδιωτικών πακέτων). Στο αρχείο αυτό κρατούνται πληροφορίες για κάθε πακέτο όπως: κωδικός πακέτου, προορισμός, ημερομηνίες, τιμή, διαθέσιμες θέσεις.

Όταν ένας πελάτης ενδιαφέρεται να ταξιδέψει, πηγαίνει στο ταξιδιωτικό γραφείο και δηλώνει τον προορισμό που τον ενδιαφέρει. Ο ταξιδιωτικός πράκτορας αναζητά τα διαθέσιμα πακέτα για τον προορισμό που επιθυμεί ο πελάτης. Αυτά εκτυπώνονται και τα εκτυπωμένα διαθέσιμα πακέτα δίνονται στον πελάτη.

Ο πελάτης αφού τα μελετήσει και αποφασίσει για το ταξίδι του, δίνει τα προσωπικά του στοιχεία, τον κωδικό του πακέτου που διάλεξε και την ημερομηνία ταξιδιού και αυτά καταχωρούνται στο αρχείο κρατήσεων. Στη συνέχεια, εκδίδονται τα εισιτήρια και δίνονται στον πελάτη.



Να εντοπίσετε τέσσερα λάθη/ελλείψεις που υπάρχουν στο διάγραμμα και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

1. _____ (2 μ.)
2. _____ (2 μ.)
3. _____ (2 μ.)
4. _____ (2 μ.)

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.

(12 μ.)

Να σχεδιάσετε και να περιγράψετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο πάνω σύστημα. **(Σημείωση:** Αν στο διάγραμμα σας χρησιμοποιείτε αριθμούς για τις ροές δεδομένων, τότε να γράψετε τα δεδομένα με τα οποία αντιστοιχεί ο κάθε αριθμός).

Διάγραμμα Ροής Δεδομένων

Ανάλυση Διαγράμματος

ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ:
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ:
ΡΟΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΑΡΧΕΙΑ / ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

ΑΣΚΗΣΗ 2

(12 μ.)

Στην άσκηση αυτή θα χρησιμοποιηθούν **δύο** παράλληλοι πίνακες όπως φαίνονται πιο κάτω:

- Ο πίνακας **DRIVERS** στον οποίο θα περιέχονται τα ονόματα εννέα (9) οδηγών ταχύτητας

π.χ.: **DRIVERS**

Παύλος	Νίκος	Κώστας	Γιώργος	Πέτρος	Χάρης	Αντρέας	Νίκος	Παύλος
--------	-------	--------	---------	--------	-------	---------	-------	--------

- Ο πίνακας **WINS** στον οποίο θα περιέχονται οι συνολικές νίκες του κάθε οδηγού

π.χ.: **WINS**

4	12	10	19	13	25	32	20	15
---	----	----	----	----	----	----	----	----

Να γράψετε το τμήμα του κώδικα στη Visual Basic για τα πιο κάτω:

- Να δηλωθούν οι πιο πάνω πίνακες. [1 μ.]
- Να γίνει καταχώρηση δεδομένων στους πίνακες DRIVERS και WINS (με χρήση της εντολής InputBox) [2 μ.]
- Να τυπωθούν στη φόρμα τα στοιχεία των οδηγών (όνομα οδηγού και νίκες) όπως φαίνεται πιο κάτω: [2 μ.]

<u>ΟΝΟΜΑ ΟΔΗΓΟΥ</u>	<u>ΝΙΚΕΣ</u>
Παύλος	4
Νίκος	12
.....
.....

- Να γίνει έρευνα με βάση το όνομα οδηγού και να παρουσιάζεται ο αντίστοιχος αριθμός νικών. Στην αντίθετη περίπτωση, να εμφανίζεται το μήνυμα «Δεν υπάρχει αυτός ο Οδηγός». [3 μ.]
- Να εντοπιστεί ο οδηγός με τις περισσότερες νίκες και να εμφανίζεται το όνομά του με κατάλληλο μήνυμα. [4 μ.]

Σημείωση:

- Να δηλώσετε όλες τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιήσετε.
- Να γράψετε μόνο τον κώδικα σε Visual Basic – Δε χρειάζεται να σχεδιάσετε τη φόρμα.

[illegible]

ΑΣΚΗΣΗ 3

(12 μ.)

Η εταιρεία αποφάσισε να κατακρατήσει από το μισθό των υπαλλήλων της ένα ποσό ως εισφορά για ένα κοινωνικό σκοπό. Ο υπολογισμός του ποσού της εισφοράς εξαρτάται από τον μισθό του κάθε υπαλλήλου και υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω πίνακα:

Για τον υπολογισμό της εισφοράς πρέπει να πολλαπλασιάσετε το ποσό του μισθού με το ποσοστό εισφοράς

Μισθός	Ποσοστό Εισφοράς
Εως 900 ευρώ	5.5%
901-1500 ευρώ	9.5%
1501-3000 ευρώ	11.5%
3000 ευρώ και πάνω	15%

Να σχεδιάσετε τη φόρμα και να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να κάνει τα ακόλουθα:

- (α) να διαβάζει το ονοματεπώνυμο και το μισθό του υπαλλήλου
- (β) να υπολογίζει και να παρουσιάζει το ποσό εισφοράς σύμφωνα με τον πίνακα:
 $\text{ποσό εισφοράς} = \text{μισθός} * \text{ποσοστό εισφοράς}$
- (γ) να ελέγχει και αν το ποσό εισφοράς είναι μικρότερο από 50 ευρώ, τότε το ποσό της εισφοράς να είναι 50 ευρώ
- (δ) να υπολογίζει και να παρουσιάζει το τελικό μισθό του υπαλλήλου, μετά την αφαίρεση της εισφοράς
 $\text{τελικός μισθός} = \text{μισθός} - \text{ποσό εισφοράς}$

Θα πρέπει να γίνουν τα ακόλουθα:

- Να σχεδιάσετε τη φόρμα με τα αντικείμενα που θα χρησιμοποιήσετε. [2 μ.]
- Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τις βασικές ιδιότητες των αντικειμένων. [1 μ.]
- Να γράψετε τον κώδικα στη Visual Basic για τα κουμπιά διαταγής:
 - «Υπολόγισε» [6 μ.]
 - «Νέο» [2 μ.]
 - «Εξοδος» [1 μ.]

Σχεδιασμός Φόρμας

[illegible][illegible]

ΑΣΚΗΣΗ 4

(12 μ.)

Σε μια αθλητική ημερίδα στίβου συμμετέχουν δέκα (10) αθλητές.

Να γράψετε τον αναγκαίο κώδικα στη Visual Basic, με χρήση της δομής επανάληψης, ο οποίος να δέχεται τα ακόλουθα στοιχεία για κάθε ένα από τους συμμετέχοντες:

- Όνομα
- Κωδικός Φύλου (Α για άντρα, Γ για γυναίκα)
- Επίδοση του αθλητή

Το πρόγραμμα να υπολογίζει και να τυπώνει: α) το πλήθος των αθλητών (ανδρών) και των αθλητριών (γυναικών) β) τον μέσο όρο επίδοσης για κάθε φύλο, καθώς και γ) το όνομα του καλύτερου (με τη μεγαλύτερη επίδοση) αθλητή/αθλήτριας.

Κώδικας για το κουμπί υπολόγισε:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Δημήτρης Δημητριάδης



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

Α' ΣΕΙΡΑ

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β' ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡ.: 29/05/2014

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

..... **ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.:**

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **22** σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη.
- Το μέρος Α' αποτελείται από **10 ερωτήσεις** από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις **8** (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες).
- Το μέρος Β' αποτελείται από **4 ερωτήσεις** από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις **3** (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες).
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφτούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Τα Λογικά Διαγράμματα και οι Προκαταρκτικές εκτελέσεις μπορούν να γραφτούν με **μολύβι**.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Δεν επιτρέπεται διορθωτικό υλικό (tipex)



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε στις οκτώ (8) από τις δέκα (10) ερωτήσεις

Ερώτηση 1 (Μονάδες 8)

α. Τι είναι «Βάση Δεδομένων» και τι ονομάζουμε «Σύστημα Διοίκησης Βάσης Δεδομένων»;

(5 Μονάδες)

β. Τι ονομάζουμε πρωτεύον κλειδί και ποιος ο ρόλος του πρωτεύοντος κλειδιού σε μια βάση δεδομένων.

(3 Μονάδες)

Ερώτηση 2 (Μονάδες 8)

Χρησιμοποιώντας τον πίνακα **ΤΑΙΝΙΕΣ** (Σχήμα 2.1), απαντήστε / λύστε τα πιο κάτω ερωτήματα .

ΤΑΙΝΙΕΣ : Table						
	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΤΙΜΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	1	SPIDERMAN	ΔΡΑΣΗ	24/6/2002	25,00 €	15
	2	PIRATES OF CARRIBEAN	ΚΩΜΩΔΙΑ	25/7/2005	32,00 €	7
	3	BATMAN RETURNS	ΔΡΑΣΗ	14/10/2007	25,00 €	8
	4	LARA CROFT TOMB RAIDER	ΔΡΑΣΗ	12/6/2002	25,00 €	4
	5	TROY	ΙΣΤΟΡΙΚΟ	26/6/2005	30,00 €	10
	6	MEET THE PARENTS	ΚΩΜΩΔΙΑ	12/4/2005	15,00 €	4
	7	ΛΟΥΦΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	1/6/2000	20,00 €	8
	8	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	25/9/2000	20,00 €	5
	9	SHREK	ΚΙΝ-ΣΧΕΔΙΑ	20/7/1999	15,00 €	15
	10	LION KING	ΚΙΝ-ΣΧΕΔΙΑ	16/7/1995	15,00 €	3

Σχήμα 2.1 Πίνακας «Ταινίες»

1) Στην πιο κάτω φόρμα να γράψετε τα κριτήρια ούτως ώστε να εμφανίζετε όλες τις εγγραφές του πίνακα **ΤΑΙΝΙΕΣ** κατηγορίας **ΔΡΑΣΗ**.



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,

Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Field:	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΤΙΜΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Table:	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ
Sort:						
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

2) Στην πιο κάτω φόρμα να γράψετε τα κριτήρια ούτως ώστε να εμφανίζετε όλες τις εγγραφές του πίνακα **ΤΑΙΝΙΕΣ** κατηγορίας **ΔΡΑΣΗ** και με τιμή **μεγαλύτερη** των 25 ευρώ και **ταυτόχρονα μικρότερη** των 32 ευρώ (συμπεριλαμβανομένου των δύο τιμών).

Field:	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΤΙΜΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Table:	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

3) Στη πιο κάτω φόρμα γράψετε τα κριτήρια ούτως ώστε να εμφανίζετε από τον πίνακα **ΤΑΙΝΙΕΣ** μόνο τον Κωδικό, Τίτλο, Κατηγορία και Ποσότητα για όλες τις ταινίες που **δεν είναι** Κωμωδία και με ποσότητα **μεγαλύτερη του 8 και μικρότερη του 15**.

Field:	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΤΙΜΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Table:	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

4) Στη πιο κάτω φόρμα γράψετε τα κριτήρια ούτως ώστε να εμφανίζονται όλες οι εγγραφές του πίνακα **ΤΑΙΝΙΕΣ** και έχουν παραληφθεί το έτος 2005

Field:	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΑΡΑΛΑΒΗ	ΤΙΜΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Table:	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ	ΤΑΙΝΙΕΣ
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

Ερώτηση 3 (Μονάδες 8)

Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Η ασφαλιστική εταιρεία ΑΒΓ ειδικεύεται σε ασφάλειες ζωής. Ο πελάτης προσέρχεται στην ασφαλιστική εταιρεία και συμπληρώνει ένα έντυπο με τα προσωπικά του



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,

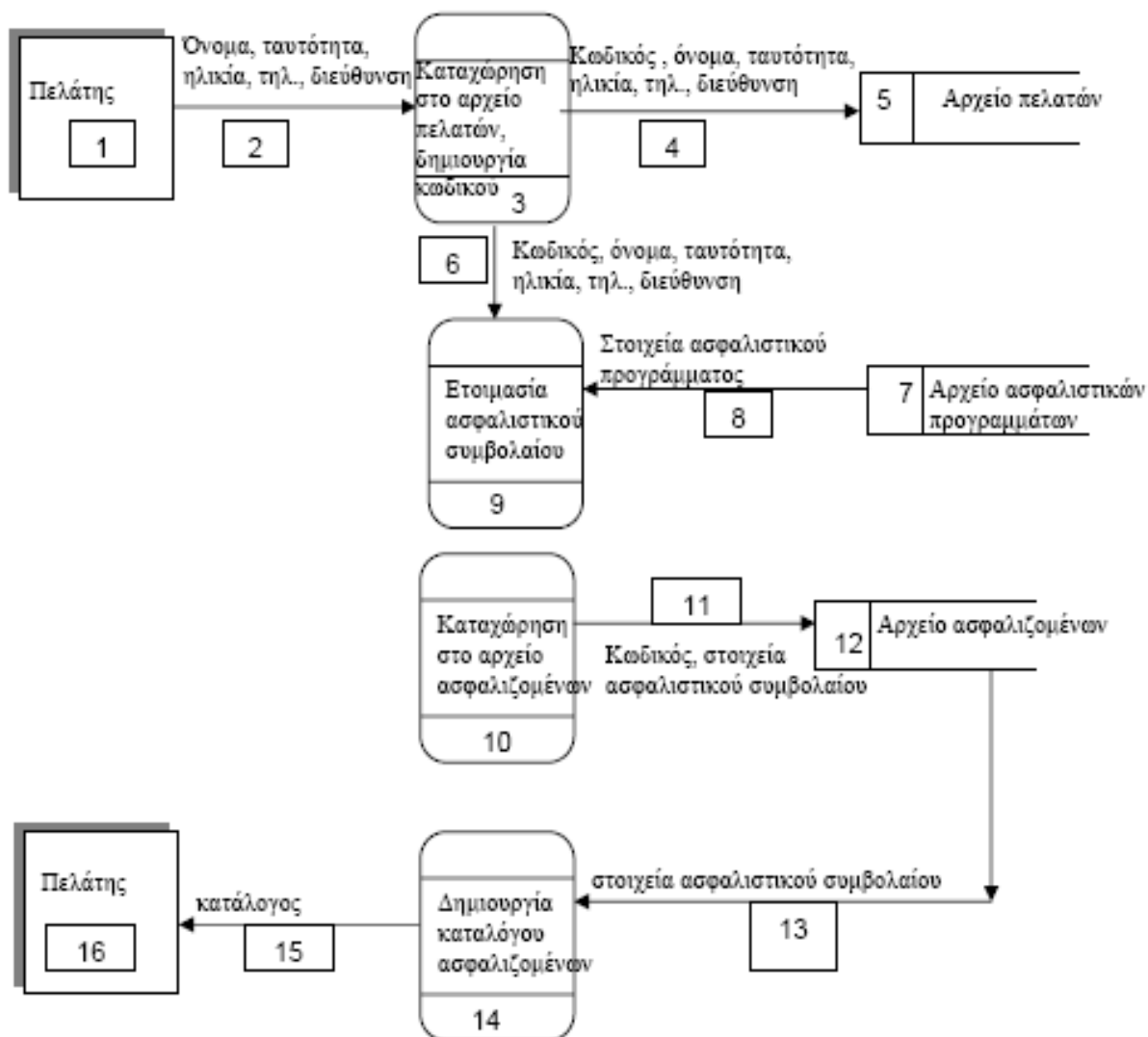
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

στοιχεία (όνομα, ταυτότητα, ηλικία, τηλέφωνο, διεύθυνση) τα οποία, μαζί με τον κωδικό που δημιουργείται αυτόματα, καταχωρούνται στο αρχείο πελατών.

Μετά από μια εβδομάδα τα στοιχεία του πελάτη συλλέγονται από το «Αρχείο Πελατών» ούτως ώστε να επιλεγεί το κατάλληλο ασφαλιστικό πρόγραμμα από το αρχείο ασφαλιστικών προγραμμάτων και να ετοιμασθεί το ασφαλιστικό συμβόλαιο. Ακολούθως, ενημερώνεται το αρχείο ασφαλιζομένων, το οποίο περιλαμβάνει τον κωδικό του πελάτη και τον κωδικό και τα στοιχεία του ασφαλιστικού συμβολαίου που έχει επιλεγεί. Στο τέλος κάθε ημέρας ετοιμάζεται κατάλογος ασφαλιζομένων με τον κωδικό, το ονοματεπώνυμο και τα στοιχεία του ασφαλιστικού τους συμβολαίου και παραδίδεται στη διεύθυνση της εταιρείας.

Να αναφέρετε και να δικαιολογήσετε τέσσερα (4) λάθη που υπάρχουν στο διάγραμμα ροής (οι απαντήσεις σας να δοθούν στο χώρο που σας παρέχεται στο Σχήμα 3.2).



Σχήμα 3.1. Δ.Ρ.Δ Ασφάλειες Ζωής



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

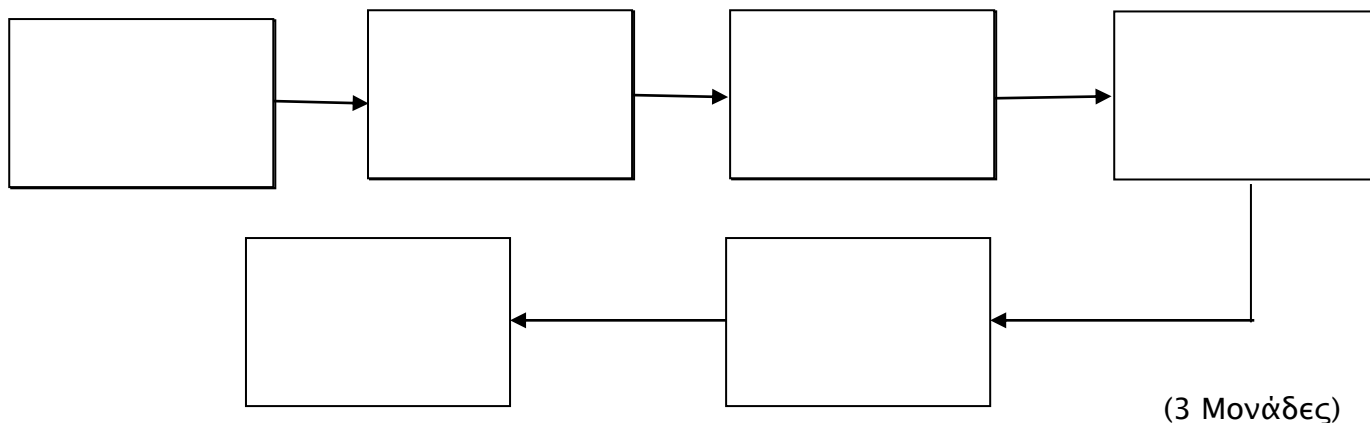
4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Λάθη και Δικαιολόγηση

Σχήμα 3.2

Ερώτηση 4 (Μονάδες 8)

α. Συμπληρώστε στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής και ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων.



(3 Μονάδες)

β. Συμπληρώστε τις πιο κάτω προτάσεις:

- (1) Ένα Σύστημα αποτελείται από άλλα _ _ _ _ _ τα οποία ονομάζονται _ _ _ _ _ και μπορούν και αυτά να αποτελούνται από άλλα _ _ _ _ _.
- (2) _ _ _ _ _ είναι το μέσο για τη συνεργασία μεταξύ ανθρωπίνου δυναμικού, δεδομένων, διαδικασιών, δικτύων υπολογιστών και της τεχνολογίας της πληροφορικής.
- (3) _ _ _ _ _ είναι δεδομένα τα οποία έχουν υποστεί επεξεργασία, έτσι ώστε να γίνουν χρήσιμα σε κάποιον.
- (4) Η Μελέτη του τρόπου λειτουργίας μιας επιχείρησης με σκοπό την εισήγηση βελτιώσεων ονομάζεται _ _ _ _ _

(2 Μονάδες)



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

γ. Ποιόν ονομάζουμε «Αναλυτή Συστημάτων», γιατί είναι αναγκαία η ύπαρξη τέτοιου ατόμου στις εταιρίες πληροφορικής και ποια κατά την γνώμη σας είναι τα προσόντα τέτοιου ατόμου; Γράψετε την απάντησή σας στον χώρο που σας παρέχεται

Σχήμα 4.2 «Ανάλυση Συστημάτων»

(3 Μονάδες)

Ερώτηση 5 (Μονάδες 8)

Στο σχήμα 5.1 σας δίνετε ο αλγόριθμος σε μορφή ψευδοκώδικα για τον υπολογισμό του Μέγιστου Κοινού Διαιρέτη μεταξύ δύο ακεραίων αριθμών.

```
(1) Πάρε Ακέραιο Αριθμό α
(2) Πάρε Ακέραιο Αριθμό β
(3) Εάν α>β
    a. τότε
        i.  u=α
        ii. v=β,
    b. αλλιώς
        i.  u=β
        ii. v=α
(4) Όσο v≠0 Επανάλαβε τα βήματα
    i.  t = u mod v
    ii. u = v
    iii. v = t
(5) Τύπωσε «Ο Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης είναι το» u
```

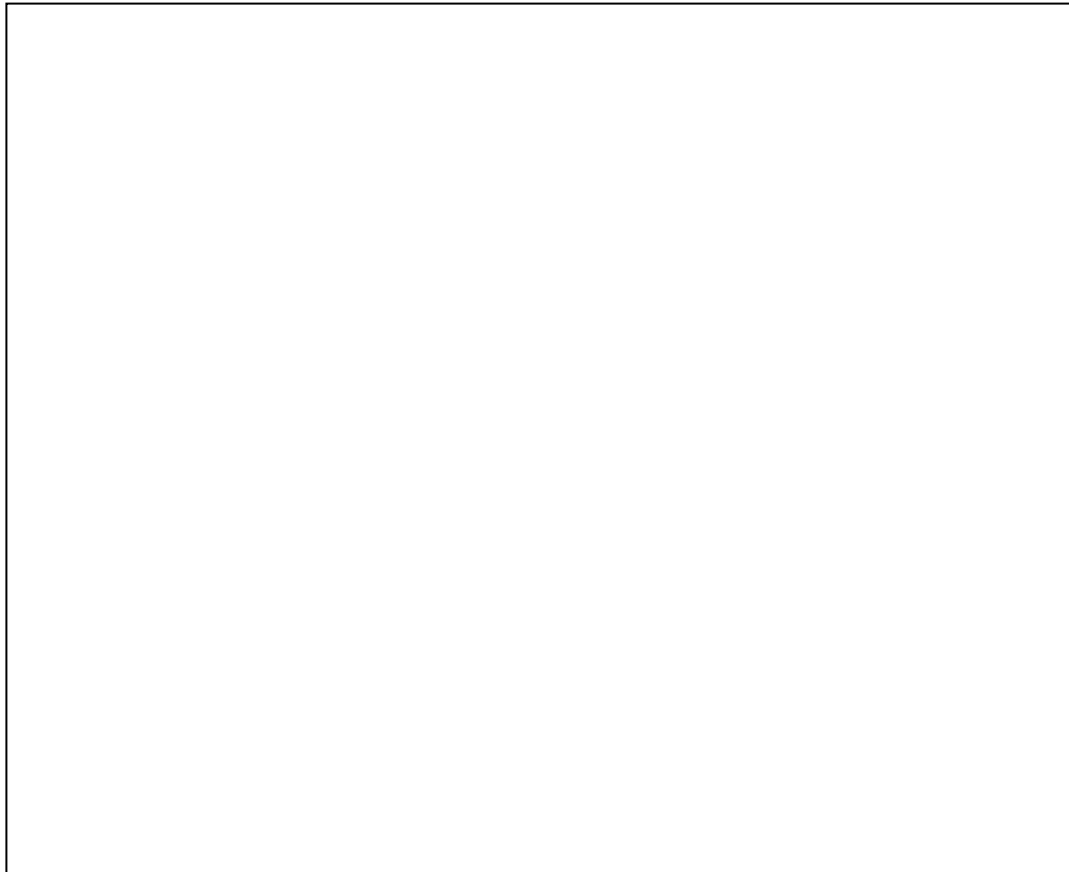
Σχήμα 5.1



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

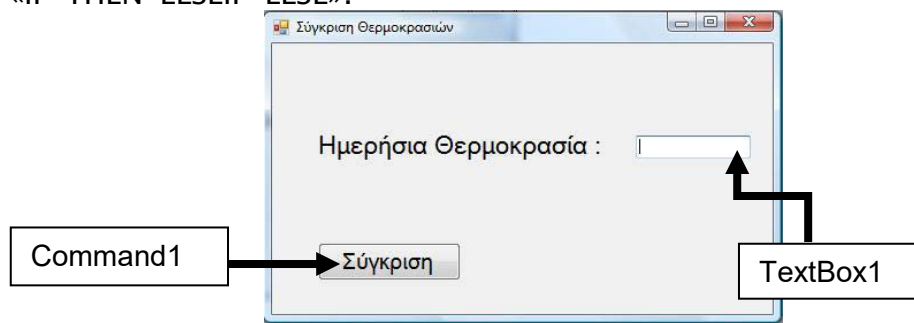
Να σχεδιάσετε λογικό διάγραμμα το οποίο να ανταποκρίνεται στη λογική του πιο πάνω Αλγόριθμου. Σχεδιάστε το διάγραμμα σας στο χώρο που σας παρέχεται στο σχήμα 5.2



Σχήμα 5.2

Ερώτηση 6 (Μονάδες 8)

Δίδεται η πιο κάτω φόρμα (Σχήμα 6.1) και ο κώδικας του κουμπιού εκτέλεσης «Command1» στην Visual Basic ο οποίος συγκρίνει την ημερήσια θερμοκρασία. Μετατρέψτε τον κώδικα ώστε να χρησιμοποιεί την εντολή «SELECT CASE» αντί της εντολής «IF-THEN-ELSEIF-ELSE».



Σχήμα 6.1



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Γράψετε την απάντηση στο χώρο που σας παρέχετε στο Σχήμα 6.3

Διαδικασία κουπιού εκτέλεσης «Command1» με IF-THEN ELSE

```
Dim Temp as Integer
Temp=int(val(Inputbox(" Δώσε Ημερήσια Θερμοκρασία")))
If Temp>40 then
    MsgBox("Καύσωνας")
Elseif Temp>30 then
    MsgBox("Ζέστη")
Elseif Temp>20 then
    MsgBox("Υποφερτή")
Elseif Temp>10 then
    MsgBox("Δροσιά")
Elseif Temp>0 then
    MsgBox("Κρύο")
Else
    MsgBox("Παγωνιά")
End if
```

Σχήμα 6.2

Διαδικασία κουπιού εκτέλεσης «Command1» με Select-Case

```
Dim Temp as Integer
Temp=int(val(Inputbox(" Δώσε Ημερήσια Θερμοκρασία")))
```

Σχήμα 6.3



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Ερώτηση 7 (Μονάδες 8)

Στο σχήμα 7.1 σας δίνεται κώδικας στην «Visual Basic». Μελετήστε τον Κώδικα. Σε κάποιο σημείο ο κώδικας χρησιμοποιεί δομή επανάληψης τύπου «FOR-NEXT». Μετατρέψτε το σημείο αυτό με την χρήση δομής επανάληψης «Do-While-Loop». Γράψτε την απάντησή σας στο χώρο που σας παρέχεται στο σχήμα 7.2

```
Dim X, I as Integer
Dim y as long

X=Val(InputBox("Δώσε Τιμή"))

If X=0 Then
    Y=1
Else
    Y=1
    For I=1 to X
        Y=Y*I
    Next
End IF
```

Σχήμα 7.1

```
Dim X, I as Integer
Dim y as long

X=Val(InputBox("Δώσε Τιμή"))
```

Σχήμα 7.2

Ερώτηση 8 (Μονάδες 8)

Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση για το πιο κάτω τμήμα προγράμματος.

A=1

B=1

S=A+B

For I=1 to 5

 X=A+B

 Msgbox(X)

 A=B

 B=X

 S=S+X

Next

Msgbox(S)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ						Παρουσίαση
A	B	S	I	I<=5 Ψ/A	X	



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Ερώτηση 9 (Μονάδες 8)

(α) Μετατρέψτε τις πιο κάτω μαθηματικές εξισώσεις σε κώδικα της Visual Basic:

1. $v = d/t$
2. $v = (2d - \alpha t^2)/t$
3. $x = -b + \sqrt{(b^2 - 4ac)}/2a$
4. $Y = ax^2 + bx + c$

Απαντήσεις

(2 Μονάδες)

(β) Υπολογίστε το αποτέλεσμα των πιο κάτω μαθηματικών πράξεων οι οποίες έχουν μετατραπεί σε «εντολές» της Visual Basic.

1. $X = 3 * 4 * (9 \setminus 2)$ (Διαίρεση Ακεραίων)
2. $X = (9 \setminus 2 + 3) * 4$ (Διαίρεση Ακεραίων)
3. $X = 3 * (4 + 9) \text{MOD} 2$
4. $X = (3 \wedge 2) \wedge 2 + 9$

Απαντήσεις

(2 Μονάδες)

(γ) Βρείτε ποια είναι η τιμή των πιο κάτω λογικών εκφράσεων γράφοντας τη λέξη **Αληθής** ή **Ψευδής** στη στήλη Τιμή.

Εάν $X=8$, $Y=5$, $Z = -4$, $A=\text{TRUE}$ και $B=\text{FALSE}$

ΛΟΓΙΚΗ ΕΚΦΡΑΣΗ	ΤΙΜΗ
$(X \leq Y) \text{ AND } (Y > 5)$	
$(X \leq Y) \text{ OR } (Z < 0)$	
$(B \text{ OR } A) \text{ OR NOT}(A)$	
$\text{NOT}(X > Z) \text{ AND } (\text{NOT}(B))$	

(4 Μονάδες)

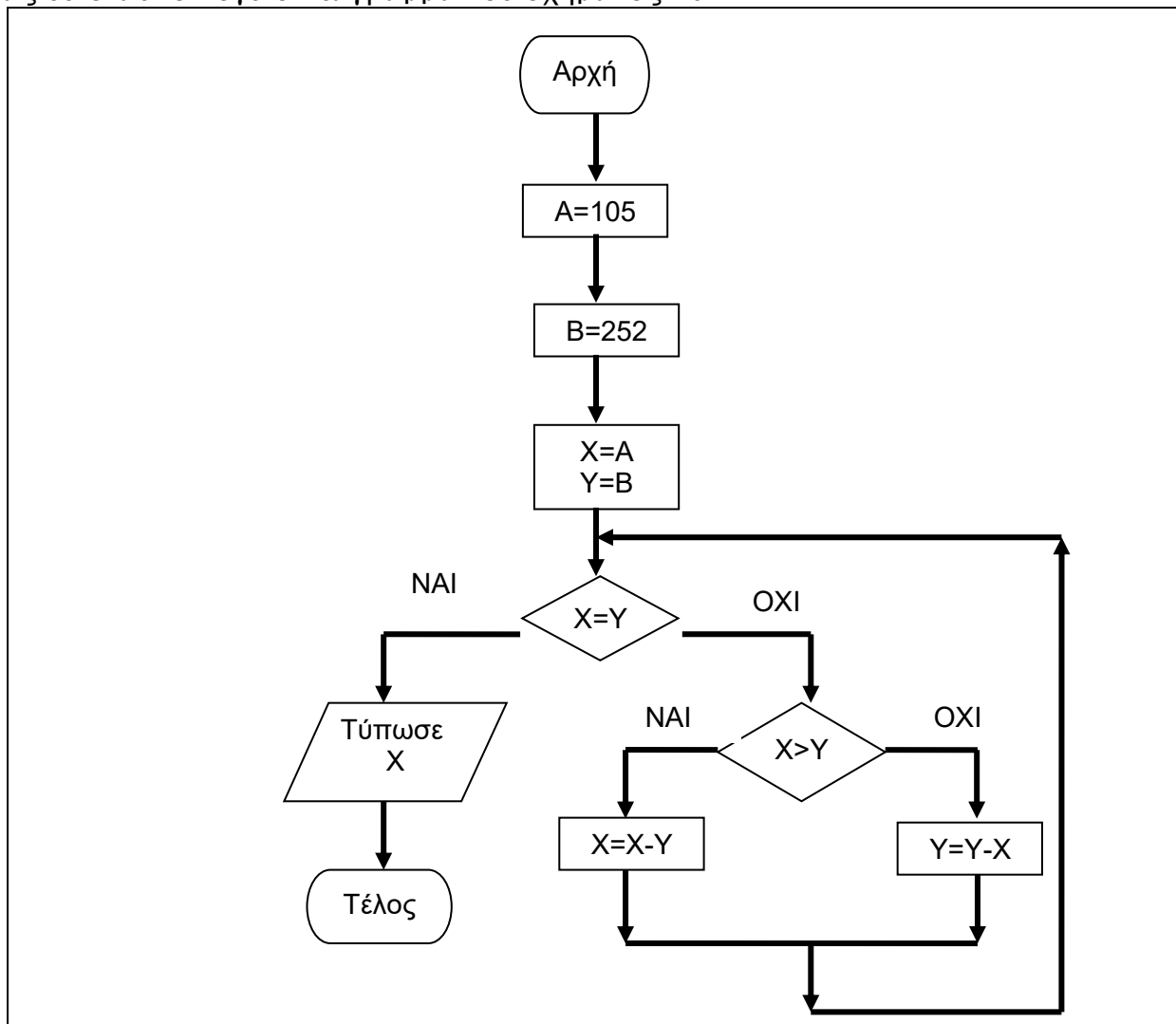


ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Ερώτηση 10 (Μονάδες 8)

Σας δίνεται το Λογικό Διάγραμμα του σχήματος 10.1



Σχήμα 10.1

Να συμπληρωθεί ο πίνακας προκαταρκτικής εκτέλεσης

Μεταβλητές				Συνθήκες		Παρουσίαση



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

ΜΕΡΟΣ Β

**Να απαντήσετε τρία (3) από τα
τέσσερα (4) προβλήματα**



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Πρόβλημα 1 (Μονάδες 12)

Στο σχήμα «Π1» σας δίνεται ο αλγόριθμος που υπολογίζει το αριθμό των ενεργειακών στοιβάδων ενός ατόμου και ακολούθως υπολογίζει τον αριθμό των ηλεκτρονίων που βρίσκονται στην τελευταία στοιβάδα.

1. Πάρε σύμβολο Χημικού Στοιχείου «X»
2. Πάρε Ατομικό Αριθμό Στοιχείου «A»
3. $N=1$
4. $P=A$
5. Όσο η μεταβλητή $P>0$ ΤΟΤΕ ΕΠΑΝΕΛΑΒΕ ΤΑ ΒΗΜΑΤΑ (a) μέχρι (d)
 - a. $T=2*N^2$
 - b. $S=P$
 - c. $P=P-T$
 - d. $N=N+1$
6. Συνολικός αριθμός ενεργειακών στοιβάδων $\Sigma=N-1$
7. Αριθμός ηλεκτρονίων στη τελευταία στοιβάδα $H=S$
8. Τύπωσε Σ
9. Τύπωσε H

Σχήμα Π1.1

Για παράδειγμα αν ο χρήστης δώσει το χημικό σύμβολο του χρυσού (Au) το οποίο έχει ατομικό αριθμό 79 ο αλγόριθμος θα κάνει τους υπολογισμούς όπως εμφανίζονται στο πιο κάτω πίνακα προκαταρκτικής εκτέλεσης.

X	A	P	N	P>0	$T=2(N^2)$	S	$\Sigma=N-1$	H
Au	79	79	1	TRUE	2	79		
		77	2	TRUE	8	77		
		69	3	TRUE	18	69		
		51	4	TRUE	32	51		
		19	5	TRUE	50	19		
		-31	6	FALSE	-	19	5	19

Πίνακας Προκαταρκτικής Εκτέλεσης Αλγορίθμου

(α) Δημιουργήστε Λογικό Διάγραμμα ακολουθώντας πιστά τα βήματα του αλγορίθμου. Κατασκευάστε το Λογικό Διάγραμμα στο χώρο που σας παρέχεται στο χώρο «Π1.2» με τίτλο «Λογικό Διάγραμμα»

(6 Μονάδες)

(β) Γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic που να εκτελεί τον πιο πάνω αλγόριθμο. Για το πρόγραμμά σας χρησιμοποιείστε τον χώρο που σας παρέχεται στο χώρο «Π1.3» με τον τίτλο «Πρόγραμμα Visual Basic»

(6 Μονάδες)



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

ΛΟΓΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Σχήμα Π1.2



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Πρόγραμμα Visual Basic

Σχήμα Π1.3

Πρόβλημα 2 (Μονάδες 12)

Μια τράπεζα για να προσελκύσει καινούργιους καταθέτες δημιούργησε ένα νέο καταθετικό σχέδιο που βασίζεται πάνω στο μέγεθος του αρχικού κεφαλαίου όπως φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα:

Κεφάλαιο σε ΕΥΡΩ	Επιτόκιο	Ποσοστό Φόρου
0-15000	0.5%	35%
15001-50000	2.5%	30%
50001-100000	3.5%	25%
100001-500000	5%	15%
>500000	7%	10%

Πίνακας Π2.1 «Επιτόκια και Ποσοστό Φόρου»



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Ο χρήστης θα εισάγει σε ένα **textbox** το Κεφάλαιο και το σύστημα θα υπολογίζει τον τόκο για έναν χρόνο χρησιμοποιώντας τον μαθηματικό τύπο

$$\text{Τόκος} = \text{Κεφάλαιο} * \text{Επιτόκιο}$$

Ακολουθως το σύστημα θα υπολογίζει το Φόρο του Τόκου με τον τύπο

$$\text{Φόρος} = \text{Τόκος} * \text{Ποσοστό Φόρου}$$

Τελικά το σύστημα θα υπολογίζει το συνολικό ποσό που θα αποδώσει το καταθετικό σχέδιο της τράπεζας χρησιμοποιώντας τον μαθηματικό τύπο

$$\text{Συνολικό Ποσό} = \text{Κεφάλαιο} + (\text{Τόκος} - \text{Φόρος})$$

Η φόρμα που θα χρησιμοποιηθεί για αυτό το πρόγραμμα εμφανίζεται στο σχήμα Π2.1

Σχήμα Π2.1

Γράψετε κώδικα στη «Visual Basic που να:

- Δημιουργεί τέσσερεις «καθολικές» μεταβλητές για να κρατούν τις τιμές του Επιτοκίου, Τόκου, Ποσοστού Φόρου και Φόρου.

(2 Μονάδες)

- Υπολογίζει τον φόρο, όταν πατηθεί το κουμπί «ΦΟΡΟΣ». Το σύστημα θα παίρνει το Κεφάλαιο από το **textbox** και θα επιλέγει το σωστό επιτόκιο και ποσοστό φόρου από τον πίνακα Π2.1. Τέλος θα τυπώνει στις ετικέτες «Label6» το επιλεγμένο επιτόκιο, «Label7» τον υπολογισμένο τόκο και «Label8» τον υπολογισμένο φόρο. Να γίνει χρήση δομής IF/Elseif ή Select Case.

(4 Μονάδες)



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,

Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

- Υπολογίζει το τελικό ποσό και να το τυπώνει στην ετικέτα «Label9» όταν πατηθεί το κουμπί «ΣΥΝΟΛΟ».

(4 Μονάδες)

- Μηδενίζει όλες τις μεταβλητές και να καθαρίζει όλες τις ετικέτες (Labels) όταν πατηθεί το κουμπί «Νέο».

(2 Μονάδες)

Χώρος Ορισμού Καθολικών Μεταβλητών

Option Explicit

Σχήμα Π2.2

Κουμπί Εκτέλεσης ΦΟΡΟΣ

Σχήμα Π2.3



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Κουμπί Εκτέλεσης ΣΥΝΟΛΟ

Σχήμα Π7

Κουμπί Εκτέλεσης ΝΕΟ

Σχήμα Π8



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Πρόβλημα 3 (Μονάδες 12)

Δίδεται η πιο κάτω φόρμα (Σχήμα Π3.1).

Σχήμα Π3.1

Η φόρμα του σχήματος Π3.1 αποτελείται από το «ListBox1», το κουμπί εκτέλεσης (Command Button) «Χημικά» και τις ετικέτες «Label1» μέχρι «Label4».

Γράψετε κώδικα στην Visual Basic που να ενεργοποιείται όταν πατηθεί το κουμπί εκτέλεσης «Χημικά» και να εισάγει τα Χημικά στοιχεία που εμφανίζονται στον πίνακα 1 στο «ListBox1» ενώ ο αντίστοιχος ατομικός τους αριθμός στον πίνακα (Array) «AtomNo»:

Χημικό Στοιχείο	Ατομικός Αριθμός
H	1
He	2
Ge	32
Mg	12
Au	79
FI	114

Πίνακας 1

Τον κώδικα σας να τον συμπεριλάβετε στον χώρο που σας δίνεται πιο κάτω με την ονομασία «ΚΟΥΜΠΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ Χημικά» (Σχήμα Π3.2)



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Θεωρείστε ότι ο πίνακας (Array) «AtomNo»: έχει ειδη δηλωθεί σαν καθολικός μεγέθους 118 θέσεων και τύπου ακεραίων (Integer)

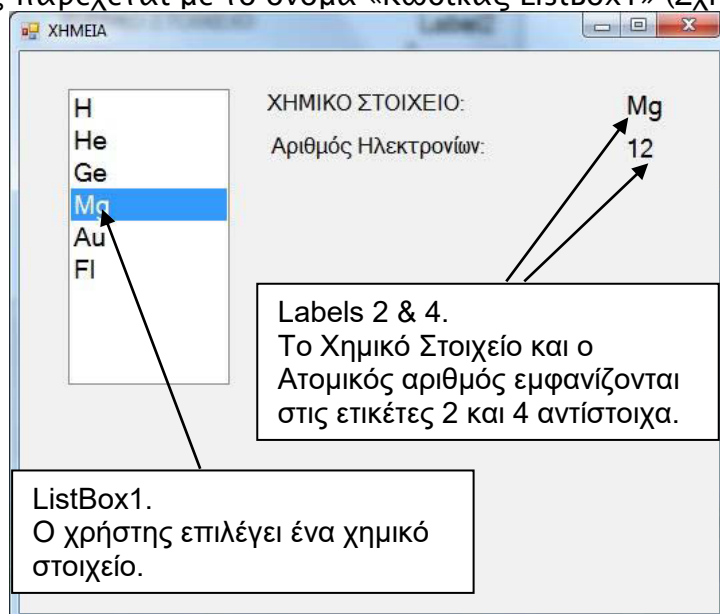
```
Dim AtomNumber(118) As Integer
```

ΚΟΥΜΠΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ «Χημικά»

Σχήμα Π3.2

(6 Μονάδες)

Ακολουθώς γράψετε τον κώδικα όπου ο χρήστης θα επιλέγει ένα στοιχείο από το «ListBox1» και το σύμβολο του στοιχείου και ο αντίστοιχος ατομικός αριθμός θα εμφανίζονται στις ετικέτες «Label2» και «Label4» (Σχήμα Π3.3). Γράψετε τον κώδικα στο χώρο που σας παρέχεται με το όνομα «Κώδικας ListBox1» (Σχήμα Π3.4).



Σχήμα Π3.3



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Κώδικας ListBox1

Σχήμα Π3.4

(6 Μονάδες)

Πρόβλημα 4 (Μονάδες 12)

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (**ΔΡΔ**) για το πιο κάτω σύστημα.

Στην αρχή κάθε Σχολικής Χρονιάς οι κηδεμόνες των μαθητών συμπληρώνουν έντυπο εγγραφής με τα στοιχεία των μαθητών (αριθμός μητρώου, όνομα, επίθετο, τμήμα, διεύθυνση και όνομα κηδεμόνα) τα οποία καταχωρούνται στο **αρχείο μαθητών**.

Καθημερινά οι καθηγητές καταχωρούν τα στοιχεία των μαθητών (Επώνυμο), που απουσιάζουν, μαζί με την ημερομηνία και περίοδο απουσίας. Το σύστημα βρίσκει τον αριθμό μητρώου του μαθητή που απουσιάζει από το **αρχείο μαθητών** και το καταχωρεί μαζί με την ημερομηνία και την περίοδο απουσίας στο **αρχείο απουσιών**.



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Στο τέλος κάθε εβδομάδας, δημιουργείται κατάλογος ο οποίος περιέχει τον αριθμό μητρώου, το όνομα, το επίθετο, το τμήμα, την ημερομηνία απουσίας και την περίοδο απουσίας του κάθε μαθητή. Η κατάσταση παραδίδεται στον υπεύθυνο του τμήματος.

Διάγραμμα Ροής Δεδομένων

– ΟΙ –
ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

– Ο –
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Τριμικλινιώτης Μιχαήλ

Αλέξανδρος Σπανός

Αχιλλέως Κώστας



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

– Ο –
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Αλέξανδρος Σπανός

– ΟΙ –
ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

– Ο –
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ



ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΜΙΤΣΗ ΛΕΜΥΘΟΥ

4844 Λεμύθου,
Τηλ: 25462052, Fax: 25462400, E-mail: gym-lemithou-lem@schools.ac.cy
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 - 2014

Τριμικλινιώτης Μιχαήλ

Αλέξανδρος Σπανός

Αχιλλέως Κώστας

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β' Λυκείου

Ημερομηνία: 02/6/2014

Ωρα: 08:00

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____

ΤΜΗΜΑ: _____

ΒΑΘΜΟΣ:

Αριθμητικά: _____

Ολογράφως: _____

Υπογραφή: _____

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **10** σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **δύο** μέρη.
- Το **μέρος Α'** αποτελείται από **δέκα (10)** ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε ΜΟΝΟ τις **οκτώ (8)**. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **οκτώ (8) μονάδες**.
- Το **μέρος Β'** αποτελείται από **τέσσερα (4)** προβλήματα από τα οποία πρέπει να απαντήσετε ΜΟΝΟ τα **τρία (3)**. Κάθε πρόβλημα βαθμολογείται με **δώδεκα (12) μονάδες**.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- **Απαγορεύεται** η χρήση διορθωτικού υγρού (Tirerex).
- Τα σχήματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΜΕΡΟΣ Α΄

**Να απαντήσετε ΜΟΝΟ ΟΚΤΩ (8) από τις δέκα (10) ερωτήσεις.
(η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες)**

ΕΡΩΤΗΣΗ 1.

Ένας θίασος έδωσε τρεις (3) παραστάσεις στη Λεμεσό στο Θέατρο Ριάλτο.

Να σχεδιάσετε Λογικό Διάγραμμα το οποίο να:

- **Διαβάξει** το ποσό των εισπράξεων για κάθε παράσταση. (Μον. 2)
- **Υπολογίζει** το μεγαλύτερο ποσό εισπραξης. (Μον. 4)
- **Εμφανίζει** με κατάλληλο μήνυμα το μεγαλύτερο ποσό εισπραξης. (Μον. 2)

ΕΡΩΤΗΣΗ 2.

Απαντήστε στα πιο κάτω ερωτήματα:

- α) Να αναφέρετε τρεις (3) τύπους Πληροφοριακών Συστημάτων. (Μον. 3)
- β) Να αναφέρετε τρεις (3) μεθόδους καταγραφής προδιαγραφών. (Μον. 3)
- γ) Να εξηγήσετε σε συντομία τι είναι χρήστης και τι είναι πελάτης ενός Πληροφοριακού Συστήματος. (Μον. 2)

ΕΡΩΤΗΣΗ 3.

Δίνονται οι πιο κάτω μεταβλητές μαζί με τις τιμές τους:

X = TRUE
Y = FALSE
Z = TRUE

Με βάση τις πιο πάνω μεταβλητές να υπολογίσετε τις τιμές των πιο κάτω λογικών εκφράσεων, αν είναι **True** ή **False**.

- α) $X \text{ AND NOT } Z \text{ OR } Y$ (Μον. 2)
- β) $\text{NOT } Y \text{ OR } Z \text{ AND } X \text{ OR } Y$ (Μον. 2)
- γ) $(Y \text{ OR } Z) \text{ AND NOT } (Y \text{ AND } X)$ (Μον. 2)
- δ) $(Z \text{ AND } X \text{ OR } Y) \text{ AND NOT } Y$ (Μον. 2)

ΕΡΩΤΗΣΗ 4.

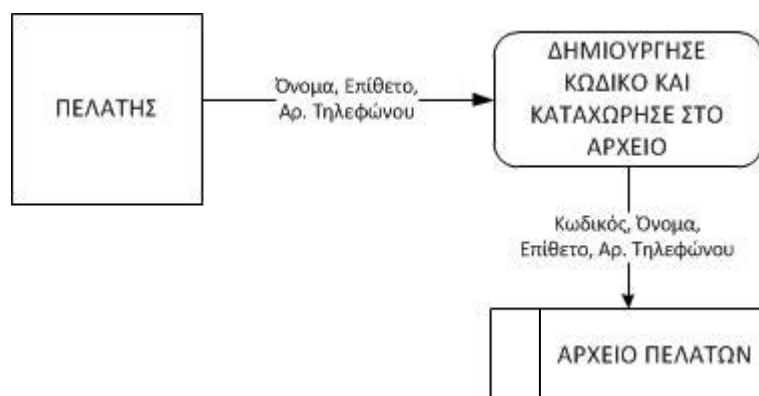
α) Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας μιας βάσης δεδομένων.

ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ							
ΑΡ_ΜΗΤΡΩΟΥ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΟΜΟΝΑΜΙΑ ΠΑΤΡΟΣ	ΗΜ/ΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ	ΕΠΑΡΧΙΑ	ΜΙΣΘΟΣ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΗΣΗΣ
2569	ΚΩΣΤΑΣ	ΚΩΣΤΑ	ΓΙΩΡΓΟΣ	12/03/1956	ΛΕΜΕΣΟΣ	890,00 €	24/02/2014
3693	ΜΑΡΙΑ	ΖΑΜΠΑ	ΑΝΔΡΕΑΣ	05/06/1970	ΛΕΜΕΣΟΣ	990,00 €	28/03/2000
7854	ΕΛΕΝΗ	ΖΑΡΙΝΤΑ	ΜΙΧΑΛΗΣ	08/10/1980	ΠΑΦΟΣ	780,00 €	01/03/2008
5896	ΑΝΤΩΝΗΣ	ΑΝΤΩΝΙΟΥ	ΓΙΩΡΓΟΣ	09/09/1978	ΠΑΦΟΣ	800,00 €	01/06/2011
8854	ΕΛΙΝΑ	ΜΑΡΚΟΥ	ΙΩΑΝΝΗΣ	25/11/1988	ΛΕΜΕΣΟΣ	750,00 €	01/05/2013
2365	ΜΑΡΙΝΑ	ΠΑΠΑ	ΚΩΣΤΑΣ	25/07/1979	ΛΕΜΕΣΟΣ	1.020,00 €	01/11/2000
7456	ΣΩΤΗΡΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΧΡΙΣΤΟΣ	04/04/1973	ΛΕΜΕΣΟΣ	1.500,00 €	01/02/1999

Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα:

- Από πόσα **πεδία (Fields)** αποτελείται ο πίνακας; (Μον. 1)
- Από πόσες **εγγραφές (Records)** αποτελείται ο πίνακας; (Μον. 1)
- Ποιο πεδίο θα επιλέγατε ως **πρωτεύον κλειδί (primary key)** του πίνακα; (Μον. 1)

β) Δίνεται το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων:



Για την υλοποίηση του Αρχείου Πελατών που παρουσιάζει το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων, θα χρησιμοποιηθεί ένας πίνακας σε μια βάση δεδομένων με όνομα "**ΠΕΛΑΤΕΣ**". Για τον πίνακα "**ΠΕΛΑΤΕΣ**":

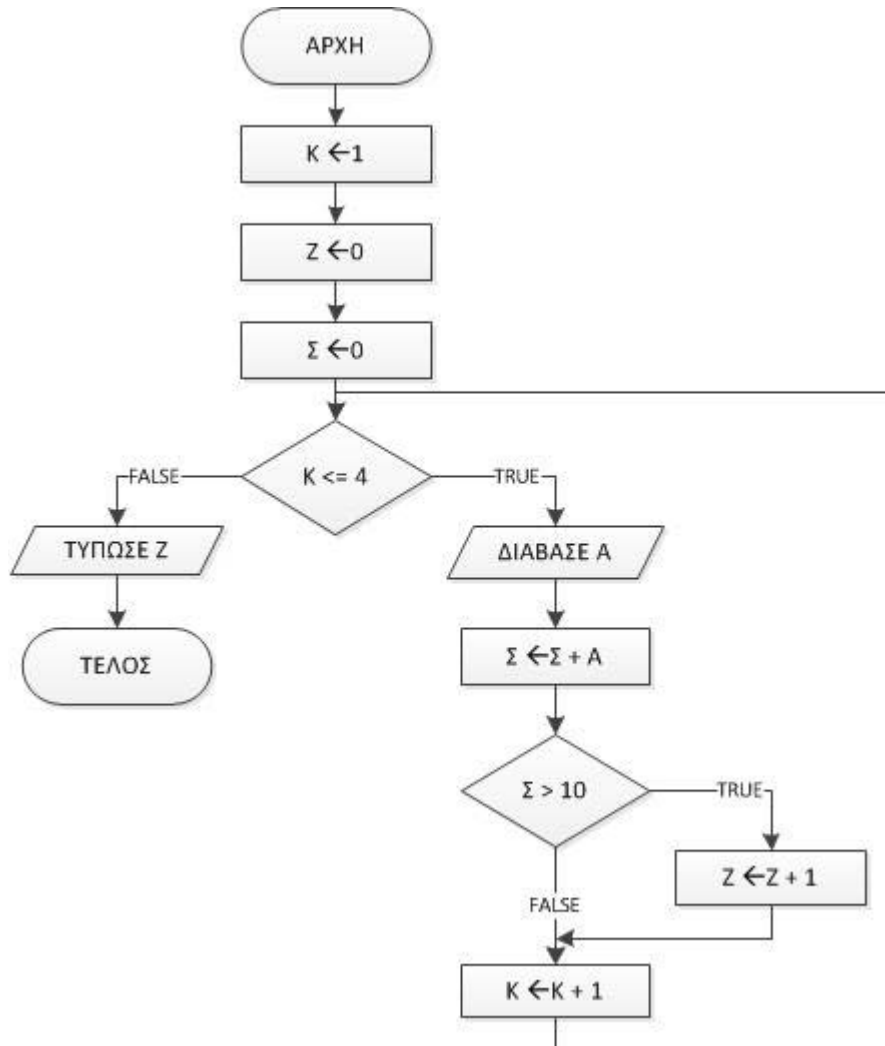
- δώστε κατάλληλα **ονόματα** για τα πεδία (field names) του πίνακα, (Μον. 1)
- με βάση την κρίση σας, καθορίστε τους σωστούς **τύπους δεδομένων (data types)** των πεδίων, (Μον. 2)
- καθορίστε τις βασικές ιδιότητες των πεδίων (μέγεθος, μορφοποίηση) όπου ισχύει, (Μον. 1)
- δηλώστε το **πρωτεύον κλειδί (primary key)** του πίνακα, βάζοντας √ μπροστά από το όνομα του κατάλληλου πεδίου. (Μον. 1)

Σημείωση: Χρησιμοποιήστε τον πιο κάτω πίνακα για τις απαντήσεις σας.

Πρωτεύον Κλειδί (Primary Key)	Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύπος Δεδομένων (Data Type)	Μέγεθος / Μορφοποίηση (Size / Format)

ΕΡΩΤΗΣΗ 5.

- α) Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της **προκαταρτικής εκτέλεσης** να παρουσιάσετε σε πίνακα τις τιμές των μεταβλητών και τα αποτελέσματα για το πιο κάτω λογικό διάγραμμα. Στην προκαταρτική εκτέλεση να χρησιμοποιήσετε τις τιμές εισόδου: **2, -4, 8, 12**. (Μον. 4)



- β) Να γράψετε **πρόγραμμα στη Visual Basic** για το λογικό διάγραμμα του ερωτήματος (α). Να θεωρήσετε ότι υπάρχει φόρμα και πάνω στη φόρμα ένα κουμπί εντολής (command button) με το όνομα **cmdStart**. Το πρόγραμμα θα πρέπει να ενεργοποιείται πατώντας το command button cmdStart. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων (όπου ισχύει) να γίνεται πάνω στη φόρμα. (Μον. 4)

ΕΡΩΤΗΣΗ 6.

Να γράψετε πρόγραμμα στη **Visual Basic** το οποίο να:

- i. **Διαβάζει** 50 δεκαδικούς αριθμούς που αντιστοιχούν στη βαθμολογία της τελικής εξέτασης σε ένα μάθημα 50 φοιτητών του τμήματος Πληροφορικής. (Μον. 2)
- ii. **Υπολογίζει** το μέσο όρο της βαθμολογίας των φοιτητών. (Μον. 2)
- iii. **Υπολογίζει** το πλήθος των φοιτητών που έχουν πάρει βαθμολογία πάνω από 55. (Μον. 2)
- iv. **Εμφανίζει** με κατάλληλα μηνύματα το μέσο όρο της βαθμολογίας και το πλήθος των φοιτητών που πήραν βαθμό πάνω από 55 που υπολογίστηκαν στα υποερωτήματα ii και iii. (Μον. 2)

Η είσοδος των δεδομένων να γίνεται με χρήση της εντολής **InputBox** και η παρουσίαση των μηνυμάτων με χρήση της εντολής **Print**. Να θεωρήσετε ότι υπάρχει φόρμα και πάνω στη φόρμα ένα κουμπί εντολής (command button) με το όνομα **cmdStart**. Το πρόγραμμα θα ενεργοποιείται πατώντας το command button **cmdStart**.

ΕΡΩΤΗΣΗ 7.

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα σε Visual Basic:

```
Private Sub cmdStart_Click()  
    Dim iCount As Integer  
    Dim iNum As Integer  
    Dim iZ As Integer  
    Dim iP As Integer  
  
    iZ = 0  
    iP = 0  
  
    For iCount = 1 To 4  
  
        iNum = InputBox("Δώσε Αριθμό")  
  
        If (iNum Mod 2) = 0 Then  
            iZ = iZ + 1  
        Else  
            iP = iP + 1  
        End If  
  
    Next iCount  
  
    Print "P= " & iP  
    Print "Z= " & iZ  
  
End Sub
```

- α) Να γίνει **προκαταρτική εκτέλεση** και να βρεθεί το αποτέλεσμα που θα προκύψει από την εκτέλεση του πιο πάνω προγράμματος με δεδομένα εισόδου: **8, 3, -2, 18**. (Μον. 4)
- β) Να γράψετε ξανά το πιο πάνω πρόγραμμα χρησιμοποιώντας την εντολή **DO..WHILE**. (Μον. 4)

ΕΡΩΤΗΣΗ 8.

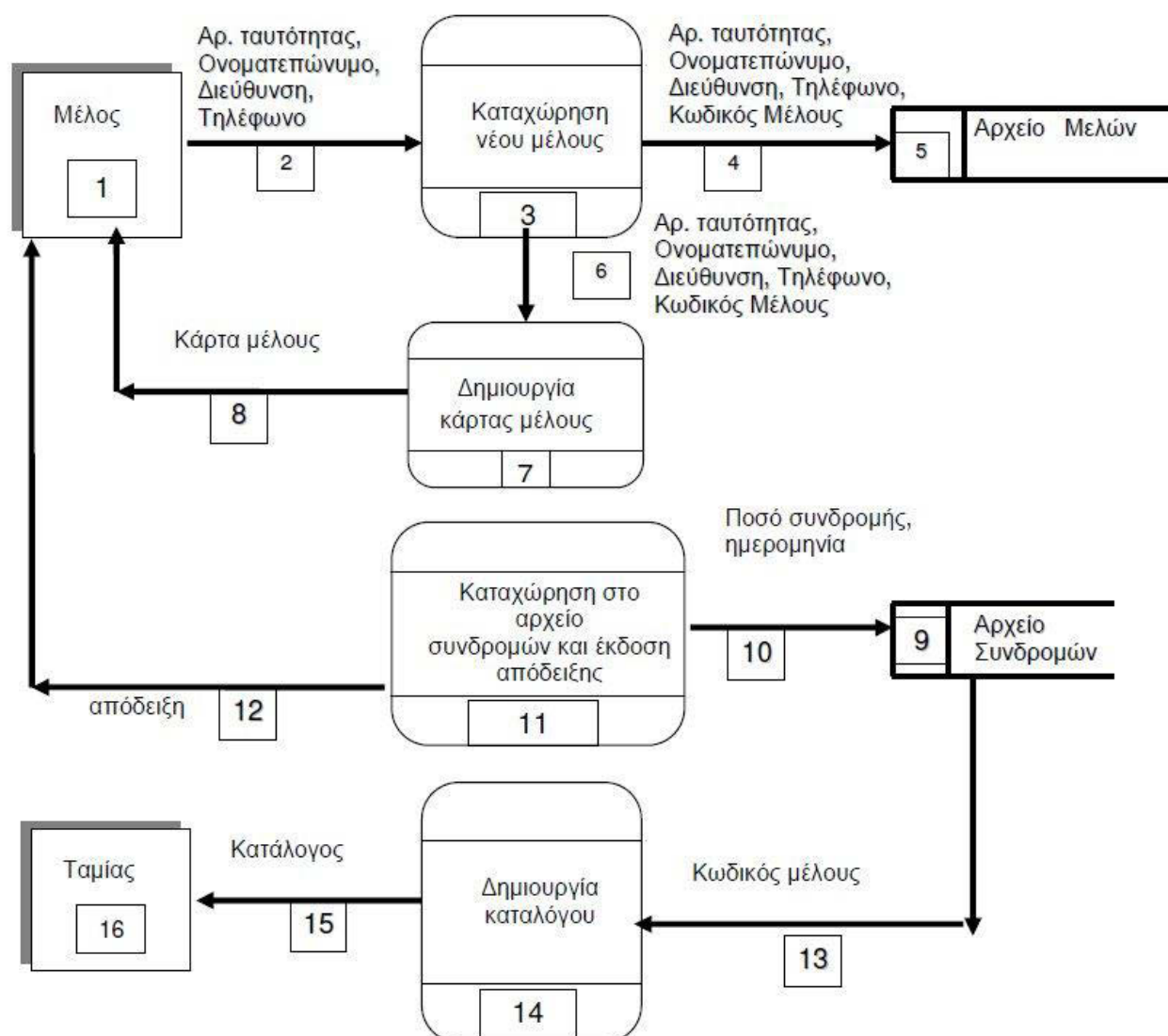
Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει ένα σύστημα διαχείρισης μελών ενός σωματείου:

Ένας φίλος του σωματείου εγγράφεται ως μέλος, εισάγοντας τα προσωπικά του στοιχεία (αριθμός ταυτότητας, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου) σε φόρμα οθόνης. Τα προσωπικά στοιχεία μαζί με τον κωδικό μέλους που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα, καταχωρούνται στο αρχείο μελών. Την ίδια στιγμή το σύστημα εκτυπώνει μια κάρτα μέλους που περιλαμβάνει τα πιο πάνω στοιχεία την οποία παραλαμβάνει το νέο μέλος.

Το κάθε μέλος μεταβαίνει στο ταμείο του σωματείου, παρουσιάζει τη κάρτα μέλους και πληρώνει την ετήσια συνδρομή του. Ο κωδικός μέλους, το ποσό και η ημερομηνία πληρωμής καταχωρούνται στο αρχείο συνδρομών και εκδίδεται απόδειξη πληρωμής η οποία παραδίδεται στο μέλος.

Στο τέλος κάθε χρόνου δημιουργείται κατάλογος με τα στοιχεία των μελών που δεν πλήρωσαν τη συνδρομή τους. Ο κατάλογος περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο, τη διεύθυνση και τον αριθμό τηλεφώνου των μελών που δεν πλήρωσαν και παραδίδεται στον ταμία του σωματείου.

Στο Διάγραμμα Ροής Δεδομένων υπάρχουν **τέσσερα (4) λάθη-ελλείψεις**. Να εντοπίσετε και να περιγράψετε τα τέσσερα (4) λάθη-ελλείψεις:



ΕΡΩΤΗΣΗ 9.

Το πιο κάτω πρόγραμμα σε Visual Basic διαβάζει **20 ακέραιους** αριθμούς και υπολογίζει το μέσο όρο των αριθμών, το πλήθος των μονοψήφιων αριθμών και το πλήθος των διψήφιων αριθμών. Το πρόγραμμα περιέχει **τέσσερα (4)** λάθη τα οποία είναι λογικά ή/και συντακτικά λάθη. Να εντοπίσετε τα λάθη και να γράψετε ξανά το πρόγραμμα διορθωμένο υπογραμμίζοντας τα διορθωμένα λάθη.

```
Private Sub cmdStart_Click()  
    Const NUMBERS As Integer = 20  
    Dim iCount As Integer  
    Dim iOneDig As Integer  
    Dim iTwoDig As Integer  
    Dim iSum As Integer  
    Dim iNum As Integer  
    Dim cAverage As Currency  
  
    iOneDig = 0  
    iTwoDig = 1  
    iSum = 0  
  
    For iCount = 1 To NUMBERS DO  
        iNum = InputBox("Δώσε Αριθμό")  
  
        iSum = iSum + iCount  
  
        If (iNum >= 0) And (iNum < 10) Then  
            iOneDig = iOneDig + 1  
        ElseIf (iNum >= 10) And (iNum < 100) Then  
            iTwoDig = iTwoDig + 1  
        End If  
  
        cAverage = iSum / NUMBERS  
  
        Print "Average: " & cAverage  
        Print "One Digit Numbers: " & iOneDig  
        Print "Two Digit Numbers: " & iTwoDig  
  
    End Sub
```

ΕΡΩΤΗΣΗ 10.

Πιο κάτω δίνονται τα ονόματα (Field Names) και ο τύπος δεδομένων (Data Type) των πεδίων του πίνακα "Country".

ID	cName	capital	river	cost	tripdate	visit
1	Ολλανδία	Άμστερνταμ	Ρήνος	350,00 €	01/06/2013	<input type="checkbox"/>
2	Ελλάδα	Αθήνα	Αλιάκμωνας	120,00 €	14/06/2013	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Γαλλία	Παρίσι	Σηκουάνας	370,00 €	25/06/2014	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Ιταλία	Ρώμη	Τίβερης	280,00 €	04/08/2015	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Αγγλία	Λονδίνο	Τάμεσης	330,00 €	06/06/2018	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Ισπανία	Βαρκελώνη	Έβρος	250,00 €	01/03/2014	<input type="checkbox"/>
7	Ουγγαρία	Βουδαπέστη	Δούναβης	190,00 €	30/12/2016	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Αυστρία	Βιέννη	Δούναβης	340,00 €	02/05/2015	<input checked="" type="checkbox"/>

Στα πιο κάτω ερωτήματα (α-δ) θα πρέπει να δημιουργήσετε τα κατάλληλα ερωτήματα (queries) έτσι ώστε να παρουσιαστούν οι πληροφορίες που σας ζητούνται. Στον κάθε ένα από τους πιο κάτω πίνακες να συμπληρώσετε το κατάλληλο **πεδίο** και **κριτήριο** που χρειάζεται.

α) Το Όνομα (cName) και την πρωτεύουσα (capital) όπου το κόστος επίσκεψης (cost) είναι μεγαλύτερο από €300,00. (Μον. 2)

ΠΕΔΙΟ:						
ΚΡΙΤΗΡΙΟ:						

β) Το Όνομα (cName), την πρωτεύουσα (capital) και το κόστος επίσκεψης (cost) των χωρών που τις διασχίζουν οι ποταμοί (river) Δούναβης ή Σηκουάνας. (Μον. 2)

ΠΕΔΙΟ:						
ΚΡΙΤΗΡΙΟ:						

γ) Την Πρωτεύουσα (capital) των χωρών που το κόστος επίσκεψης (cost) είναι μεταξύ 250,00€ και 350,00€ συμπεριλαμβανομένων και των δύο αριθμών. (Μον. 2)

ΠΕΔΙΟ:						
ΚΡΙΤΗΡΙΟ:						

δ) Το Όνομα (cName) και το κόστος επίσκεψης (cost) των χωρών για ταξίδια που θα πραγματοποιηθούν σε αυτές το 2014 . (Μον. 2)

ΠΕΔΙΟ:						
ΚΡΙΤΗΡΙΟ:						

ΜΕΡΟΣ Β

Να λύσετε ΜΟΝΟ ΤΡΙΑ (3) από τα τέσσερα (4) προβλήματα.
(12 μονάδες το κάθε πρόβλημα)

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1.

Στις ευρωεκλογές του 2014 υπέβαλαν υποψηφιότητα 60 υποψήφιοι ευρωβουλευτές. Να γράψετε **πρόγραμμα στη Visual Basic** το οποίο να:

- α) Διαβάζει το όνομα του κάθε υποψηφίου και τον αριθμό των ψήφων που έλαβε. Τα δεδομένα αυτά να αποθηκεύονται σε παράλληλους μονοδιάστατους πίνακες. Για την είσοδο των δεδομένων, να γίνει χρήση της εντολής **InputBox**. (Μον. 2)
- β) Υπολογίζει και εμφανίζει (με κατάλληλο μήνυμα) το όνομα και τον αριθμό των ψήφων, του υποψηφίου με τις περισσότερες ψήφους. Για την εμφάνιση των αποτελεσμάτων να γίνει χρήση της εντολής **Print**. (Μον. 2)
- γ) Υπολογίζει και εμφανίζει (με κατάλληλο μήνυμα) το ποσοστό των ψήφων που πήρε ο υποψήφιος με τις περισσότερες ψήφους (δηλ. αν ο συνολικός αριθμός των ψήφων όλων των υποψηφίων ήταν 500 και ο υποψήφιος με τις περισσότερες ψήφους πήρε 250 ψήφους, τότε το ποσοστό είναι 50%). Για την εμφάνιση των αποτελεσμάτων να γίνει χρήση της εντολής **Print**. (Μον. 4)
- δ) Διαβάζει τον αριθμό των ψηφοφόρων που ψήφισαν και υπολογίζει και εμφανίζει (με κατάλληλο μήνυμα) το ποσοστό αποχής από τις εκλογές. Θεωρείστε ότι στις ευρωεκλογές είχαν δικαίωμα ψήφου 50000 ψηφοφόροι. Για την εμφάνιση των αποτελεσμάτων να γίνει χρήση της εντολής **Print**. (Μον. 4)

Σημείωση: Θεωρήστε ότι υπάρχει φόρμα και πάνω στη φόρμα ένα κουμπί εντολής (command button) με όνομα **cmdStart**. Το πρόγραμμα θα ενεργοποιείται πατώντας το command button **cmdStart**.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2.

Στις τελικές εξετάσεις ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος λαμβάνουν μέρος 500 τελειόφοιτοι. Οι τελειόφοιτοι δίνουν εξετάσεις στα Μαθηματικά, Φυσική και Πληροφορική.

Να γράψετε **πρόγραμμα στη Visual Basic** το οποίο να:

- α) Διαβάζει τον αριθμό ταυτότητας και το βαθμό που πήρε ο κάθε τελειόφοιτος στα τρία μαθήματα και να τα αποθηκεύει σε αντίστοιχους παράλληλους, μονοδιάστατους πίνακες. Για την είσοδο των δεδομένων να γίνει χρήση της εντολής **InputBox**. (Μον. 1)
- β) Υπολογίζει και εμφανίζει (με κατάλληλο μήνυμα στη φόρμα) τον αριθμό ταυτότητας και το βαθμό του τελειόφοιτου με την ψηλότερη βαθμολογία στο κάθε μάθημα ξεχωριστά, όπως φαίνεται πιο κάτω:
Μαθηματικά: 489633 - 19
Φυσική: 1002569 - 18,5
Πληροφορική: 1018974 - 19,5 (Μον. 3)
- γ) Υπολογίζει και εμφανίζει (με κατάλληλο μήνυμα στη φόρμα) το μάθημα με τη χαμηλότερη μέση βαθμολογία για όλους τους μαθητές (π.χ. Φυσική 11,4). (Μον. 4)
- δ) Υπολογίζει και εμφανίζει (με κατάλληλο μήνυμα στη φόρμα) τον αριθμό ταυτότητας του τελειόφοιτου με την ψηλότερη μέση βαθμολογία σε όλα τα μαθήματα. (Μον. 4)

Σημείωση: Θεωρήστε ότι υπάρχει φόρμα και πάνω στη φόρμα ένα κουμπί εντολής (command button) με όνομα **cmdStart**. Το πρόγραμμα θα ενεργοποιείται πατώντας το command button **cmdStart**.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3.

Σε ένα υποκατάστημα μια τράπεζας λειτουργεί αυτόματη ταμειακή μηχανή (ATM) από την οποία οι πελάτες μπορούν να κάνουν αναλήψεις χρημάτων με χρήση της πιστωτικής τους κάρτας. Ένας πελάτης που θέλει να κάνει ανάληψη, εισάγει την πιστωτική του κάρτα στην ATM και πληκτρολογεί το μυστικό κωδικό (PIN) του. Η ATM διαβάζει τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας και το μυστικό κωδικό και ελέγχει την ορθότητα αυτών των δεδομένων με βάση το αρχείο καρτών. Στο αρχείο καρτών υπάρχουν αποθηκευμένα ο αριθμός πιστωτικής κάρτας, το PIN, το όνομα και οι αριθμοί των λογαριασμών του πελάτη. Αν το PIN είναι σωστό, τότε η ATM εμφανίζει στον πελάτη κατάλληλο μήνυμα που περιλαμβάνει τους αριθμούς των λογαριασμών του. Ο πελάτης στη συνέχεια επιλέγει τον αριθμό λογαριασμού από τον οποίο θέλει να κάνει ανάληψη καθώς επίσης και το ποσό ανάληψης. Η ATM χρησιμοποιεί το αρχείο λογαριασμών για να ελέγξει το διαθέσιμο υπόλοιπο που έχει ο πελάτης στο λογαριασμό που επέλεξε. Αν το διαθέσιμο υπόλοιπο είναι περισσότερο από το ποσό ανάληψης, η ATM αφαιρεί το ποσό ανάληψης από το διαθέσιμο υπόλοιπο και ενημερώνει το αρχείο λογαριασμών. Την ίδια στιγμή η ATM καταχωρεί στο αρχείο αναλήψεων τον αριθμό λογαριασμού από τον οποίο έγινε ανάληψη, την ημερομηνία και το ποσό ανάληψης. Ταυτόχρονα, εκτυπώνει απόδειξη που περιλαμβάνει το ποσό ανάληψης, την ημερομηνία και τον αριθμό λογαριασμού από τον οποίο έγινε η ανάληψη. Ο πελάτης παίρνει την απόδειξη μαζί με το πόσο ανάληψης που ζήτησε.

Τα μεσάνυκτα κάθε μέρας η ATM δημιουργεί μια αναφορά που περιλαμβάνει όλους του αριθμούς λογαριασμών από τους οποίους έγιναν αναλήψεις εκείνη τη μέρα και το αντίστοιχο ποσό ανάληψης. Την αναφορά παραλαμβάνει ο διευθυντής του υποκαταστήματος την επόμενη μέρα το πρωί μόλις ανοίξει το υποκατάστημα.

Να σχεδιάσετε το **Διάγραμμα Ροής Δεδομένων** για το σύστημα της ATM που περιγράφηκε πιο πάνω.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 4.

Να γράψετε **πρόγραμμα στη Visual Basic** που να ζητά από το χρήστη ένα ακέραιο εξαψήφιο αριθμό N. Το πρόγραμμα θα πρέπει να υπολογίζει και τυπώνει πόσες φορές εμφανίζεται το **τελευταίο ψηφίο** του αριθμού μέσα στον αριθμό N. Για παράδειγμα αν δοθεί ο αριθμός **088008** το πρόγραμμα θα υπολογίζει ότι ο αριθμός **8** (που είναι το τελευταίο ψηφίο) εμφανίζεται 3 φορές.

Η είσοδος των δεδομένων να γίνεται με χρήση της εντολής **InputBox** και η παρουσίαση των μηνυμάτων με χρήση της εντολής **Print**. Να θεωρήσετε ότι υπάρχει φόρμα και πάνω στη φόρμα ένα κουμπί εντολής (command button) με το όνομα **cmdStart**. Το πρόγραμμα θα ενεργοποιείται πατώντας το command button **cmdStart**.

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ - ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Εισηγητής

Συντονιστής

Διευθυντής

Σπύρος Ονησίλου

Λοΐζου Λοΐζος

Παντελής Ιωάννου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΤΑΞΗ: Β' ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26/5/2014

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ΩΡΕΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.:

ΜΕΡΟΣ Α		ΜΕΡΟΣ Β	
ΕΡΩΤΗΣΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		ΣΥΝΟΛΟ Β	
6		ΒΑΘΜΟΣ	
7		ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ	
8		ΒΑΘΜΟΣ ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ	
9			
10		ΥΠΟΓΡΑΦΗ	
ΣΥΝΟΛΟ Α		ΚΑΘΗΓΗΤΗ	

Οδηγίες:

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από είκοσι (20) σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο (2) μέρη.
- Το μέρος Α' αποτελείται από **δέκα (10) ερωτήσεις** από τις οποίες πρέπει να απαντήσετε τις **οκτώ (8)**, (Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες).
- Το μέρος Β' αποτελείται από **τέσσερα (4) προβλήματα** από τα οποία πρέπει να απαντήσετε τα **τρία (3)**. (Κάθε πρόβλημα βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες).
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφτούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Τα Λογικά Διαγράμματα, οι Προκαταρκτικές Εκτελέσεις και τα Διαγράμματα Ροής Δεδομένων μπορούν να γραφτούν με μολύβι.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Δεν επιτρέπεται διορθωτικό υγρό (tipex)

ΜΕΡΟΣ Α

Να απαντήσετε οκτώ (8) από τις δέκα (10) ερωτήσεις

Ερώτηση 1 (Μονάδες 8)

α) Να δώσετε ένα σύντομο ορισμό για τις «**Βάσεις Δεδομένων**».

(Μον.2)

β) Να αναφέρετε τα τέσσερα (4) βασικά στοιχεία / αντικείμενα από τα οποία αποτελείται μια βάση δεδομένων της **ACCESS**.

(Μον.2)

1.

2.

3.

4.

γ) Μια εταιρεία εισαγωγής εξαρτημάτων αυτοκινήτων προχωρεί στη δημιουργία μιας ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων. Ένας από τους πίνακες της βάσης δεδομένων θα είναι και ο πίνακας “ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ”. Σε αυτό τον πίνακα θα καταχωρούνται τα στοιχεία των εξαρτημάτων που διαθέτει η εταιρεία στις αποθήκες της. Τα στοιχεία αυτά είναι:

- Κωδικός Αριθμός (π.χ. 125HKM56982AB)
- Περιγραφή (π.χ. Μηχανή TOYOTA Land Cruiser 2998cc Diesel)
- Ποσότητα (π.χ. 5)
- Τιμή (π.χ. €5650)
- Ημερομηνία εισαγωγής (π.χ. 10/01/2011)

Για τον πίνακα “ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ”:

i. Να δώσετε κατάλληλα ονόματα στα πεδία (field names) του πίνακα. (Μον.1)

ii. Να καθορίσετε τους σωστούς τύπους δεδομένων (data types) των πεδίων. (Μον.1)

iii. Να δηλώσετε το πρωτεύον κλειδί (primary key) του πίνακα, βάζοντας ✓ μπροστά από το όνομα του κατάλληλου πεδίου. (Μον.2)

Πρωτεύον Κλειδί (Primary Key)	Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύπος Δεδομένων (Data Type)

Ερώτηση 2 (Μονάδες 8)

Πιο κάτω δίδονται τα ονόματα (Field Names) και ο τύπος δεδομένων (Data Type) των πεδίων του πίνακα “ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ”.

ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ : Table			
	Field Name	Data Type	Description
?	ΑΡ_ΜΗΤΡΩΟΥ	Number	Αριθμός Μητρώου Υπαλλήλου
	ΟΝΟΜΑ	Text	Όνομα
	ΕΠΙΘΕΤΟ	Text	Επίθετο
	ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ	Text	Όνομα Πατρός
	ΗΜ/ΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ	Date/Time	Ημερομηνία Γεννήσεως
	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Text	Διεύθυνση Κατοικίας
	ΕΠΑΡΧΙΑ	Text	Επαρχία Κατοικίας
	ΜΙΣΘΟΣ	Currency	Μισθός Υπαλλήλου
	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΗΣΗΣ	Date/Time	Ημερομηνία Εργοδότησης

Στον πίνακα “ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ” έχουν καταχωρηθεί εγγραφές (για όλα τα πεδία του πίνακα) για όλους τους υπαλλήλους που εργάζονται σε ένα εργοστάσιο.

Στο κάθε ένα από τα πιο κάτω πλέγματα (παράθυρα δημιουργίας ερωτημάτων (queries)) να συμπληρώσετε στο κατάλληλο πεδίο το **κριτήριο**, για να παρουσιαστούν οι πληροφορίες που σας ζητούνται:

α) **ΟΛΟΙ** οι υπαλλήλοι που κατοικούν στην επαρχία **ΛΕΜΕΣΟΥ**.

(Μον.2)

Field:	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΗΜ/ΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΠΑΡΧΙΑ	ΜΙΣΘΟΣ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΗΣΗΣ
Table:	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ
Sort:							
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:							

β) **ΟΛΟΙ** οι υπαλλήλοι που εργοδοτήθηκαν το **2007** και κατοικούν στην επαρχία **ΠΑΦΟΥ**.

(Μον.2)

Field:	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΗΜ/ΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΠΑΡΧΙΑ	ΜΙΣΘΟΣ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΗΣΗΣ
Table:	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ
Sort:							
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:							

γ) **ΟΛΟΙ** οι υπαλλήλοι που έχουν μισθό μεταξύ **€550** και **€1200** συμπεριλαμβανομένων, κατοικούν στην επαρχία **ΛΑΡΝΑΚΑΣ** και εργοδοτήθηκαν μέσα στο **πρώτο τετράμηνο** του **2010**.

(Μον.2)

Field:	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΗΜ/ΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΠΑΡΧΙΑ	ΜΙΣΘΟΣ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΗΣΗΣ
Table:	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ
Sort:							
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:							

δ) **ΟΛΟΙ** οι υπαλλήλοι με το όνομα “**ΧΡΙΣΤΟΣ**”, που κατοικούν στην επαρχία “**ΠΑΦΟΥ**”, γεννήθηκαν μετά το **1970** και ο μισθός τους είναι κάτω από **€1450**.

(Μον.2)

Field:	ΕΠΙΘΕΤΟ	ΟΝΟΜΑ	ΗΜ/ΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΠΑΡΧΙΑ	ΜΙΣΘΟΣ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΗΣΗΣ
Table:	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ	ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ
Sort:							
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:							

Ερώτηση 3 (Μονάδες 8)

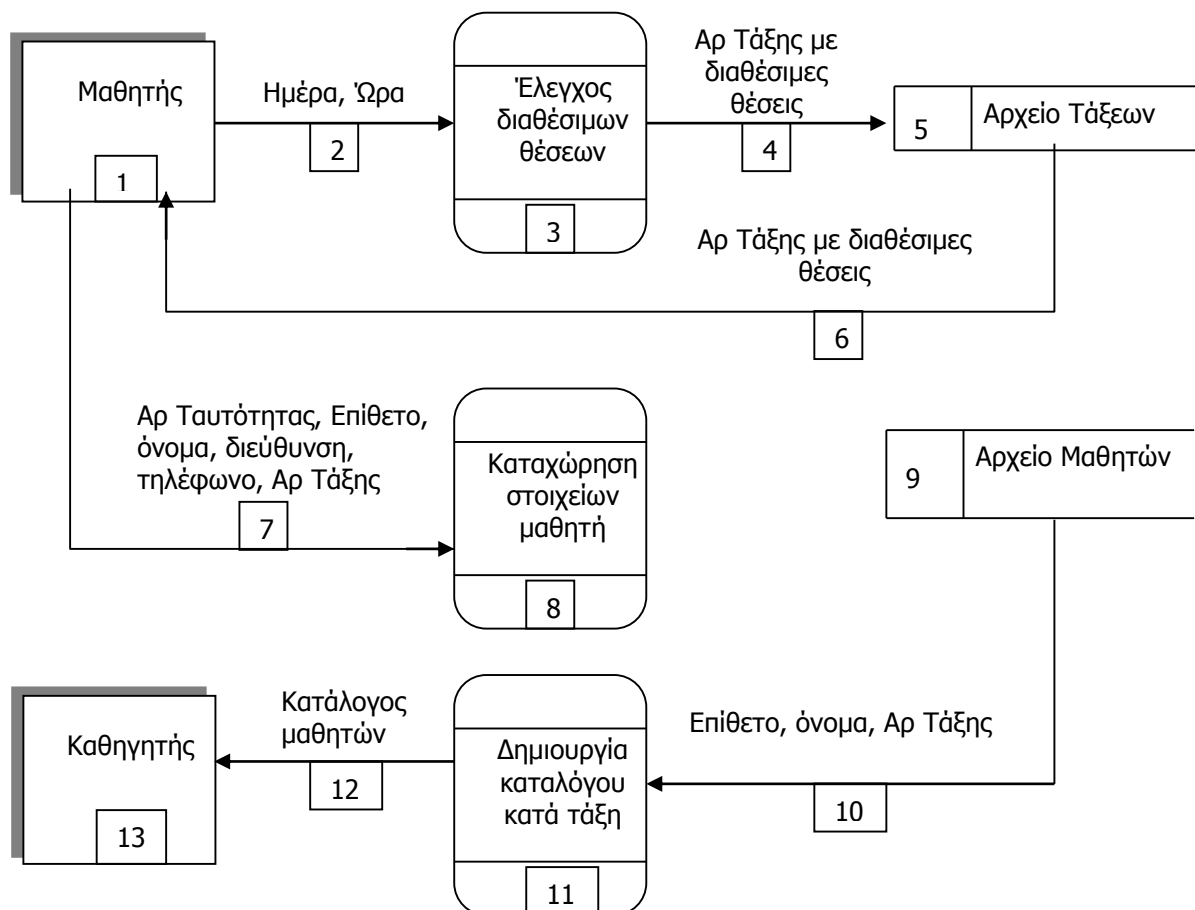
Σε ένα κρατικό εκπαιδευτικό ινστιτούτο Πληροφορικής, λειτουργεί σύστημα λογισμικού, στο οποίο είναι καταχωρημένα τα στοιχεία των διαφόρων τάξεων που έχουν δημιουργηθεί για την νέα σχολική χρονιά. Το αρχείο τάξεων περιλαμβάνει τον αριθμό τάξης, το όνομα καθηγητή και τον αριθμό διαθέσιμων θέσεων.

Όταν ένας νέος μαθητής ενδιαφέρεται να εγγραφεί στο ινστιτούτο, δηλώνει τη μέρα και ώρα που θέλει να παρακολουθεί τα μαθήματα. Το σύστημα ελέγχει το αρχείο τάξεων αν υπάρχει διαθέσιμη θέση και πληροφορεί το μαθητή με τον αριθμό της τάξης.

Στη συνέχεια ο μαθητής δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (αρ. ταυτότητας, επίθετο, όνομα, διεύθυνση και τηλέφωνο) και μαζί με τον αριθμό τάξης, καταγράφονται στο αρχείο μαθητών.

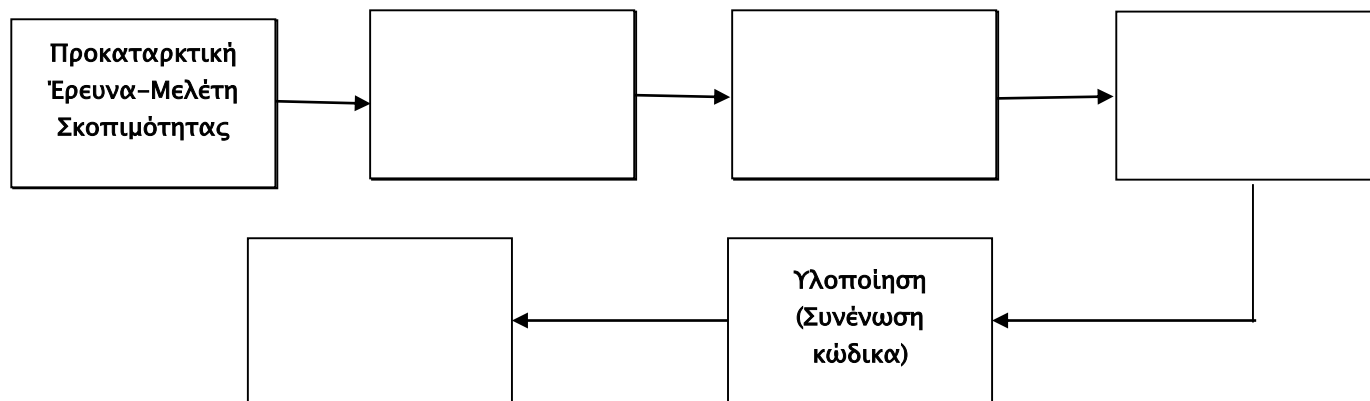
Ακολούθως, ετοιμάζεται κατάλογος μαθητών κατά τάξη, που περιλαμβάνει τον αριθμό τάξης, όνομα καθηγητή, όπως και τα ονόματα των μαθητών, ο οποίος παραδίδεται στον καθηγητή.

Να εντοπίσετε τα τρία λάθη-ελλείψεις που υπάρχουν στο διάγραμμα και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.



Ερώτηση 4 (Μονάδες 8)

α. Να συμπληρώσετε στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα τις υπόλοιπες φάσεις του κύκλου ζωής και ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων. (Μον.2)



β. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:

1. Η **Ανάλυση Συστήματος** αποτελείται από τις δύο ακόλουθες φάσεις: (Μον.2)

i.

ii.

γ. Τι ονομάζουμε Πληροφοριακό σύστημα; (Μον.2)

δ. Να αναφέρετε δύο (2) αναγκαία προσόντα που πρέπει να διαθέτει ένας αναλυτής συστημάτων. (Μον.2)

i.

ii.

Ερώτηση 5 (Μονάδες 8)

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα για το πιο κάτω πρόγραμμα:

Σε τρεις διαφορετικούς αγώνες πρόκρισης για την Ολυμπιάδα του Λονδίνου στο άλμα εις μήκος ένας αθλητής πέτυχε τις επιδόσεις a,b,c.

Το λογικό διάγραμμα:

- α) να **διαβάζει** τις τιμές των επιδόσεων **a, b, c**.
- β) να **υπολογίζει** και να **εμφανίζει** τη μέση τιμή των παραπάνω τιμών.
- γ) να εμφανίζει το μήνυμα «**ΠΡΟΚΡΙΘΗΚΕ**», αν η παραπάνω **μέση τιμή** είναι **μεγαλύτερη** των **8 μέτρων**, **αλλιώς** να εμφανίζει το μήνυμα «**ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΗΚΕ**».

Λογικό Διάγραμμα

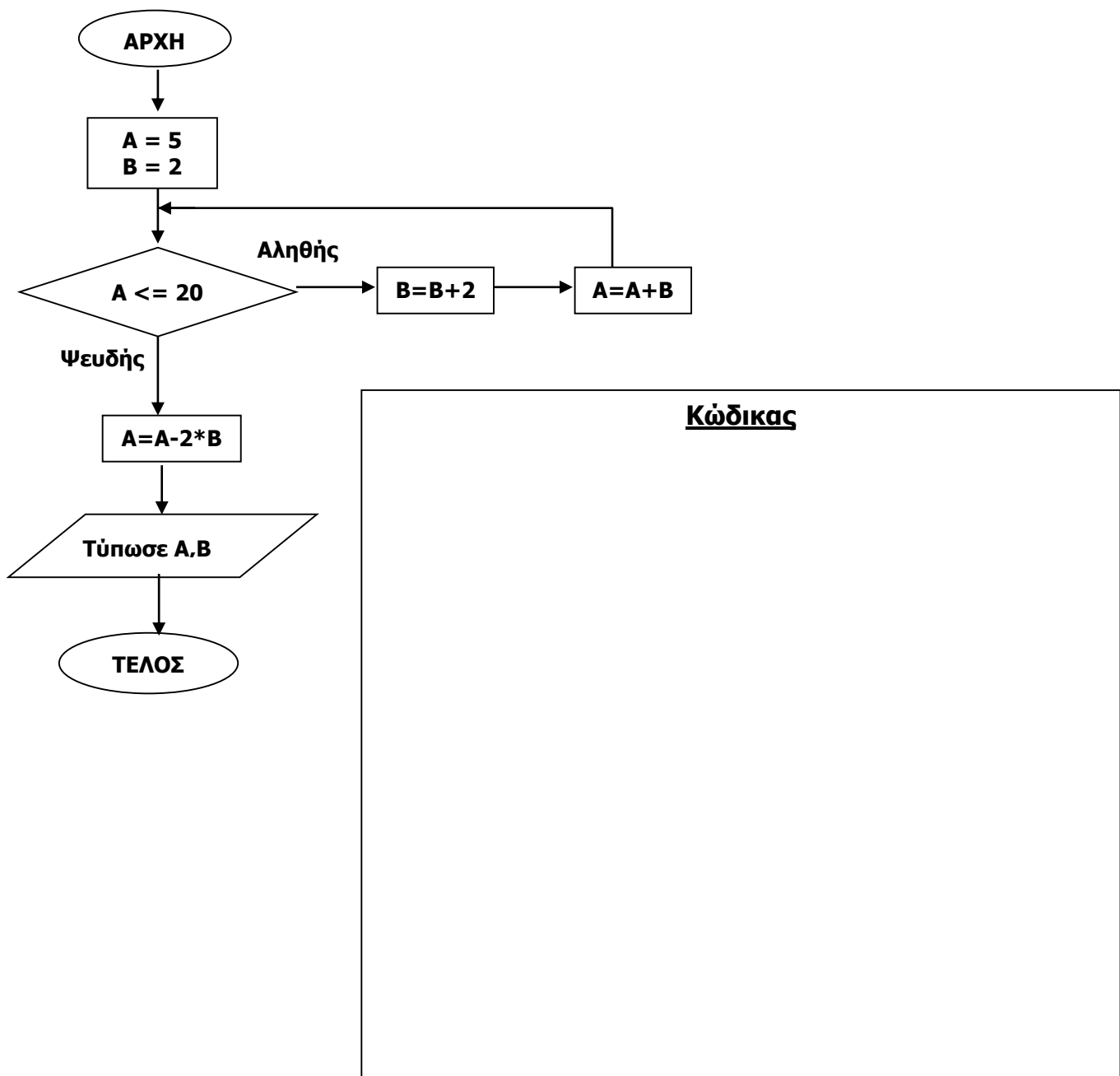
Ερώτηση 6 (Μονάδες 8)

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων για το πιο κάτω απλό σύστημα:

Σε μία ιδιωτική σχολή υπάρχει σύστημα καταγραφής των μαθητών που εγγράφονται στη σχολή. Όταν ένας νέος μαθητής εγγράφει στη σχολή δηλώνει το όνομά του, το επίθετό του, τη διεύθυνσή του και το τηλέφωνό του, τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο μαθητών. Το σύστημα επίσης δημιουργεί και έναν κατάλογο με το ονοματεπώνυμο και το τηλέφωνο του κάθε μαθητή, ο οποίος παραδίδεται στο διευθυντή της σχολής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 7 (Μονάδες 8)

Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα σε κώδικα της γλώσσας προγραμματισμού Visual Basic:



Ερώτηση 8 (Μονάδες 8)

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο:

- να διαβάζει τη μέγιστη θερμοκρασία που σημειώθηκε στο Τρόδος κάθε μέρα για το μήνα **Αύγουστο** (Ο Αύγουστος έχει 31 μέρες). (Μον.2)
- να υπολογίζει το **μέσο όρο** των πιο πάνω θερμοκρασιών για το μήνα Αύγουστο. (Μον.2)
- να εμφανίζει το μήνυμα **“ΚΑΥΣΩΝΑΣ”**, αν ο **μέσος όρος** είναι μεγαλύτερος ή ίσος από **35** βαθμούς, συμπεριλαμβανομένου. (Μον.2)
- να εμφανίζει το μήνυμα **“ΖΕΣΤΗ”**, αν ο **μέσος όρος** είναι μικρότερος από **35** βαθμούς. (Μον.2)

Η είσοδος των δεδομένων να γίνεται με χρήση της εντολής **InputBox** και η παρουσίαση των μηνυμάτων με χρήση της εντολής **MsgBox**. Να θεωρήσετε ότι υπάρχει φόρμα και πάνω στη φόρμα ένα κουμπί εντολής (command button) με το όνομα **cmdStart**. Το πρόγραμμα θα ενεργοποιείται πατώντας το command button **cmdStart**.

Ερώτηση 9 (Μονάδες 8)

Με τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης, να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα του πιο κάτω τμήματος προγράμματος στη Visual Basic, όταν εισαχθούν οι τιμές: X=2 Y=3

Προκαταρκτική Εκτέλεση

Z=3*X+Y

DO WHILE Z>=1
PRINT Z

X=X-1
Y=Y+X
Z=Z-Y
LOOP

PRINT X,Y,Z

Μεταβλητές			Συνθήκη	Παρουσίαση

Ερώτηση 10 (Μονάδες 8)

Δίδεται το πιο κάτω τμήμα κώδικα προγράμματος στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic. Να ξαναγράψετε τον κώδικα χρησιμοποιώντας την περιπτωσιακή δομή Select Case.

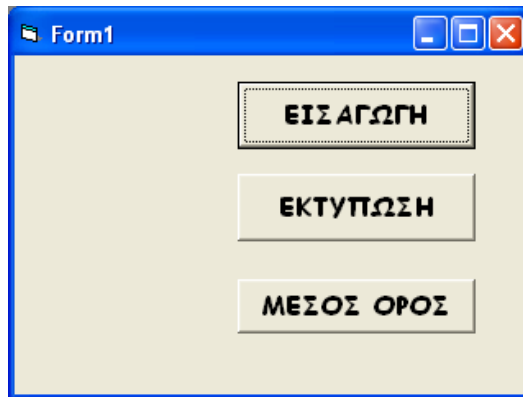
```
if Age<=6 then
    CallMe="Μωρό"
elseif Age>6 and Age<=12 then
    CallMe="Παιδί"
elseif Age>12 and Age<=18 then
    CallMe="Εφηβος"
elseif Age>18 and Age<=70 then
    CallMe="Ενήλικας"
Else
    CallMe="Ηλικιωμένος"
End if
```

ΜΕΡΟΣ Β

**Να απαντήσετε τρία (3) από τα
τέσσερα (4) προβλήματα**

Πρόβλημα 1 (Μονάδες 12)

Δίδεται η πιο κάτω φόρμα η οποία περιλαμβάνει 3 κουμπιά εντολών.

A screenshot of a Windows application window titled "Form1". The window has a blue title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The main area is light gray and contains three buttons stacked vertically. The top button is labeled "ΕΙΣΑΓΩΓΗ", the middle button is labeled "ΕΚΤΥΠΩΣΗ", and the bottom button is labeled "ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ".

Να γράψετε το πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο θα κάνει τα ακόλουθα:

α. Πατώντας το κουμπί εντολών «**ΕΙΣΑΓΩΓΗ**» να εισάγονται σε 2 μονοδιάστατους πίνακες **Players** και **Heights** τα ονόματα των 12 παικτών ομάδας πετόσφαιρας και το ύψος του κάθε παίκτη. *(Οι πίνακες να δηλωθούν στις Γενικές Δηλώσεις για να ισχύουν σε όλες τις διαδικασίες. Για την εισαγωγή των ονομάτων και μισθών να γίνει χρήση **InputBox**).*

β. Πατώντας το κουμπί εντολών «**ΕΚΤΥΠΩΣΗ**» να εμφανίζονται στη φόρμα το όνομα και το ύψος του κάθε παίκτη με την επικεφαλίδα, όπως φαίνεται στο πιο κάτω παράδειγμα:

*(Για την εκτύπωση να γίνει χρήση της εντολής **Print**)*

ΠΑΙΚΤΗΣ	ΥΨΟΣ
-----	-----
Γιώργος	1.70
Αντρέας	1.68
Μαρία	1.80

γ. Πατώντας το κουμπί εντολών «**ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ**» θα υπολογίζει από τον πίνακα **Heights** και θα τυπώνει στη φόρμα το Μέσο Όρο του ύψους όλων των παικτών όπως το παράδειγμα: **ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ 1.72**

*(Για την εκτύπωση να γίνει χρήση της εντολής **Print**)*

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ (General) (Mov.2)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΕΙΣΑΓΩΓΗ» (Mov.4)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΕΚΤΥΠΩΣΗ» (Mov.3)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ» (Mov.3)

Πρόβλημα 2 (Μονάδες 12)

ΘΕΜΑ: Σύστημα Καταγραφής τροχαίων παραβάσεων

Μιά χώρα θέλει να εφαρμόσει Σύστημα Καταγραφής τροχαίων παραβάσεων, με κάμερες στα φώτα τροχαίας. Μέρος του συστήματος, περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Μετά τη φωτογράφιση μιας παράβασης από το σύστημα, ο αστυφύλακας καταχωρεί στο αρχείο καταγγελιών, μέσω φόρμας οθόνης, τα στοιχεία της παράβασης: ο αριθμός εγγραφής του οχήματος, ο τόπος, η ημερομηνία και η ώρα, η φωτογραφία, το προβλεπόμενο πρόστιμο και οι βαθμοί ποινής, όπως και ο αριθμός καταγγελίας ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα.

Ακολουθώντας, με βάση τον αριθμό εγγραφής του οχήματος γίνεται αναζήτηση των προσωπικών δεδομένων του ιδιοκτήτη (επίθετο, όνομα, αριθμός ταυτότητας, διεύθυνση), από το αρχείο μηχανοκινήτων. Στη συνέχεια, τυπώνεται έντυπο στο οποίο καταγράφονται ο αριθμός καταγγελίας, η ημερομηνία και η ώρα, τα στοιχεία του ιδιοκτήτη, το είδος παράβασης, το πρόστιμο και οι βαθμοί ποινής και αποστέλλεται στον ιδιοκτήτη.

Ο ιδιοκτήτης προσέρχεται στο τμήμα προσκομίζοντας το έντυπο για την καταβολή του προστίμου. Με βάση τον αριθμό καταγγελίας, αναζητούνται από το αρχείο καταγγελιών τα υπόλοιπα στοιχεία της παράβασης. Ο ιδιοκτήτης καταβάλλει το πρόστιμο και εκδίδεται απόδειξη πληρωμής.

1. Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (**ΔΡΔ**) για το πιο πάνω σύστημα.

(Μov.9)

2. Να περιγράψετε αναλυτικά μόνο τις τρεις διαδικασίες του πιο πάνω συστήματος.
(Μον.3)

Διαδικασία1
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Διαδικασία2
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Διαδικασία3
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Πρόβλημα 3 (Μονάδες 12)

Η SAT - NET SERVICES, εταιρία παροχής πλατφόρμας σταθερής τηλεφωνίας, διαδικτύου και τηλεόρασης, προσφέρει τις υπηρεσίες της μέσω διαδικτυακής σελίδας, παρουσιάζοντας την πιο κάτω φόρμα. Ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει μεταξύ τριών βασικών υπηρεσιών και επιπλέον, αν ο πελάτης το επιθυμεί, αναβάθμιση ταχύτητας πρόσβασης στο Διαδίκτυο, όπως φαίνεται στον πιο κάτω μηνιαίο τιμοκατάλογο.

Τιμές βασικών Υπηρεσιών

Τύπος Υπηρεσίας	Μηνιαία Συνδρομή (€)
Διαδίκτυο (κανονική σύνδεση)	7
Τηλεόραση	25.50
Τηλεφωνία	11.50

Τιμές Αναβάθμισης Διαδικτύου

Ταχύτητα Πρόσβασης	Επιπρόσθετη Επιβάρυνση (€)
1000 Mps	5
2000 Mps	8.50
4000 Mps	12.50

Για τη λύση της πιο πάνω άσκησης σχεδιάστηκε η πιο κάτω φόρμα έργου στη Visual Basic:

Να γράψετε κώδικα προγράμματος στη Visual Basic, ο οποίος να υπολογίζει και να παρουσιάζει το ολικό ποσό της μηνιαίας συνδρομής ενός πελάτη, ανάλογα με τις επιλογές του, στην πιο πάνω φόρμα.

Πρόβλημα 4 (Μονάδες 12)

Να γράψετε ένα πρόγραμμα στη Visual Basic που να διαβάζει από δύο textbox το **Κεφάλαιο Δανεισμού** και τον **Αριθμό των Χρόνων Εξόφλησης** του Δανείου, ενός πελάτη μιάς Τράπεζας.

Στη συνέχεια να ελέγχει, αν ο αριθμός χρόνων εξόφλησης είναι μεγαλύτερος των 10, τότε το **επιτόκιο** είναι 5%, αλλιώς το **επιτόκιο** είναι 3%.

- Πατώντας το κουμπί εντολών (command Button) «**Υπολόγισε**», το πρόγραμμα θα πρέπει να υπολογίζει και να εμφανίζει σε δύο label τον **Τόκο** και το **Νέο Κεφάλαιο** (Χρήση δομής If/Elseif).

$$\text{ΤΟΚΟΣ} = (\text{ΕΠΙΤΟΚΙΟ} * \text{ΚΕΦΑΛΑΙΟ} * \text{ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΡΟΝΩΝ}) / 100$$

$$\text{ΝΕΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ} = \text{ΚΕΦΑΛΑΙΟ} + \text{ΤΟΚΟΣ}$$

- Το κουμπί «**Νέο**» να καθαρίζει τα 2 **textbox** και τα 2 **Labels** και να εστιάζει στο πρώτο textbox.
- Το κουμπί «**Έξοδος**» να τερματίζει το πρόγραμμα.

α. Δίδεται η ακόλουθη φόρμα. Στα άδεια τετράγωνα να ονομάσετε τα χειριστήρια με τα κατάλληλα ονόματα. (Μον.2)

The image shows a Visual Basic form titled "Form1". It contains four text boxes with the following labels: "ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΑΝΕΙΣΜΟΥ:", "ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΡΟΝΩΝ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ:", "ΤΟΚΟΣ:", and "ΝΕΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ:". Below these text boxes are three buttons labeled "ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ", "ΝΕΟ", and "ΕΞΟΔΟΣ". Arrows point from each of the four text boxes to an empty rectangular box on the right. Arrows also point from each of the three buttons to an empty rectangular box at the bottom.

β. Να γράψετε τον κώδικα (εντολές) του προγράμματος για το κουμπί εντολών (Command Button) «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ» (Μον.7)

ΚΟΥΜΠΙ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ»

γ. Να γράψετε τον κώδικα (εντολές) του προγράμματος για το κουμπί εντολών (Command Button) «Νέο». Να συμπεριλάβετε την κατάλληλη εντολή έτσι ώστε να εστιάζεται ο δρομέας στο πρώτο TextBox. (Μον.2,5)

ΚΟΥΜΠΙ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΝΕΟ»

δ. Να γράψετε τον κώδικα (εντολές) του προγράμματος για το κουμπί εντολών (Command Button) «Έξοδος» (Μον.0,5)

ΚΟΥΜΠΙ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΟΔΟΣ

Η Διευθύντρια

.....

Σωτηρούλα Μενοίκου

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

Οτιδήποτε γραφτεί από αυτό το σημείο και κάτω, δεν βαθμολογείται.

Οι Εισηγητές

.....

Βικεντία Χαραλάμπους

.....

Κώστας Τρύφωνος

Ο Συντονιστής

.....

Θεόδωρος Κυπραιόπουλος

Η Διευθύντρια

.....

Σωτηρούλα Μενοίκου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ 2013 – Α' ΣΕΙΡΑ**ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ****ΤΑΞΗ: Β '****ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:****ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ****ΩΡΑ: 7:45 – 9:45****ΒΑΘΜΟΣ:**

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑ: ΤΜΗΜΑ:..... ΑΡ.:**ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη (15 Σελίδες).
- Το μέρος Α' αποτελείται από 10 ερωτήσεις από τις οποίες **πρέπει να απαντήσετε τις 8.**
(Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **8 μονάδες**).
- Το μέρος Β' αποτελείται από 4 ερωτήσεις από τις οποίες **πρέπει να απαντήσετε τις 3.**
(Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **12 μονάδες**).
- Επιτρέπεται η χρήση **μη** προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

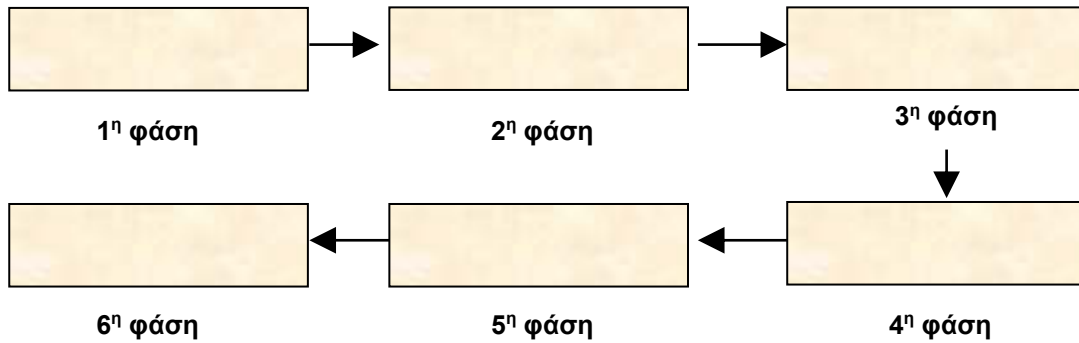
ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε σε 8 από τις 10 παρακάτω ερωτήσεις. (8 μονάδες η κάθε μια)

Ερώτηση 1

Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα να συμπληρώσετε τις **έξι Φάσεις Ζωής** ενός Πληροφοριακού Συστήματος.

(Μονάδες 8)



Ερώτηση 2

(α) Αναφέρετε 3 προσόντα που πρέπει να διαθέτει ο αναλυτής συστημάτων και να τα αιτιολογήσετε.

(Μονάδες 3)

(β) Σημειώστε στην κατάλληλη στήλη ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ

(Μονάδες 5)

		ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ
1.	Ένα Σύστημα μπορεί να αποτελείται από υποσυστήματα		
2.	Οι χρήστες ενός Συστήματος αποτελούν το εξωτερικό του περιβάλλον		
3.	Το εσωτερικό περιβάλλον ενός Συστήματος είναι τα συστατικά στοιχεία του συστήματος.		
4.	Τα δύο περιβάλλοντα (Εσωτερικό – Εξωτερικό) ενός Συστήματος, δεν πρέπει να βρίσκονται σε επικοινωνία		
5.	Κάθε φάση του κύκλου ζωής ενός Π.Σ είναι ανεξάρτητη με την άλλη		

Ερώτηση 3

Δίδονται οι ακόλουθες τιμές μεταβλητών.

α) Υπολογίστε τις τιμές των πιο κάτω συνθηκών.

(Μονάδες 4)

$X = -6$, $Y = 0$, $Z = 5$

1. NOT ($Z = 5$) AND ($Y > 0$)
2. ($X = 6$) AND ($Y < 7$)
3. NOT($Y < 7$) OR (NOT ($X > 0$))
4. ($Z <> 0$) OR ($Y < 4$) AND ($Y > X$)

β) Οι X, Y, Z είναι μεταβλητές τύπου Boolean και έχουν τιμές:

(Μονάδες 4)

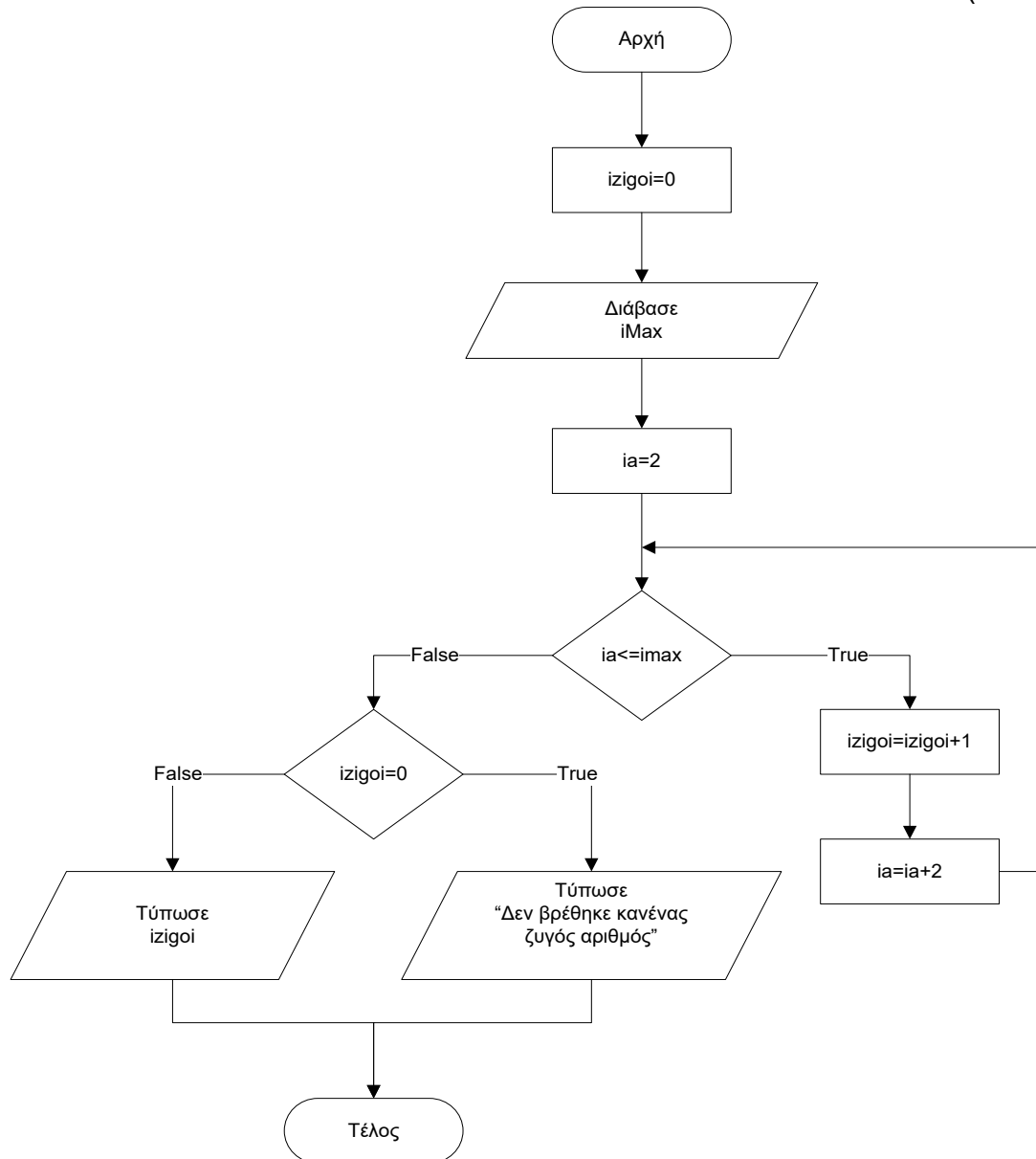
$X = \text{False}$, $Y = \text{True}$, $Z = \text{True}$

Να βρείτε το αποτέλεσμα των ακόλουθων λογικών εκφράσεων:

<u>Λογική Έκφραση</u>	<u>Αποτέλεσμα</u>
$(X \text{ OR } Y) \text{ AND } (\text{NOT}(X) \text{ AND } Z)$	
$Z \text{ AND } Y \text{ OR } X \text{ AND } Z$	

Ερώτηση 4

Σας δίνεται το πιο κάτω Λογικό διάγραμμα. Να γράψετε τον κώδικα στην Visual Basic.
(Μονάδες 8)



Κώδικας

Ερώτηση 5

Με χρήση προκαταρκτικής εκτέλεσης δείξτε τι θα παρουσιαστεί στην οθόνη του υπολογιστή, όταν εκτελεστεί το πιο κάτω τμήμα προγράμματος. Σχηματίστε πίνακες όπου θα φαίνονται ξεκάθαρα οι τιμές των μεταβλητών και της συνθήκης σε κάθε κύκλο επανάληψης. (Μονάδες 8)

```
X=5
For Y=2 to 8 step 2
    A=Y+2
    X=X + 1
    Print A, X
Next Y
Print X,Y
```

Ερώτηση 6

Στο σχολείο μας πρόκειται να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων, στην Access, που θα περιέχει τα προσωπικά στοιχεία των εκπαιδευτικών που διδάσκουν σε αυτό. Τα απαραίτητα προσωπικά στοιχεία είναι ο αριθμός μητρώου (πενταψήφιος ακέραιος αριθμός), αριθμός ταυτότητας, αριθμός κοινωνικών ασφαλίσεων (επταψήφιος ακέραιος αριθμός), όνομα, επίθετο, διεύθυνση, έτος πρόσληψης στην υπηρεσία και ο κωδικός του τμήματος που είναι υπεύθυνος (π.χ. Β09)

α) Ονομάστε ένα πίνακα που θα αποθηκεύονται τα προσωπικά στοιχεία των εκπαιδευτικών. (Μονάδα 1)

β) Δημιουργείστε τον πίνακα, με τη μορφή που ακολουθεί, όπου:

i. Στην πρώτη στήλη (Field Name), συμπληρώστε τα ονόματα των πεδίων. (Μονάδες 2)

ii. Στη δεύτερη στήλη (Data Type), συμπληρώστε το σωστό τύπο δεδομένων (να χρησιμοποιηθούν **τουλάχιστον 3 διαφορετικοί τύποι**) (Μονάδες 2)

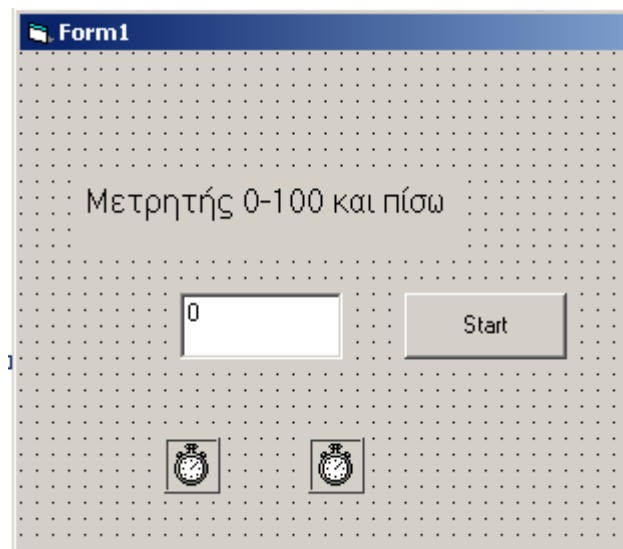
Field Name	Data Type
------------	-----------

γ) Προσδιορίστε το πρωτεύον κλειδί του πίνακα και αιτιολογήστε την απάντησή σας.
(Μονάδα 1)

δ) Ο πιο πάνω πίνακας θα συνδεθεί (relationship) με ένα άλλο πίνακα στον οποίο είναι καταχωρημένα τα στοιχεία των τμημάτων. Ποιο πεδίο από αυτά που έχετε δηλώσει θα χρησιμοποιούσατε για να ορίσετε τη σύνδεση των δυο πινάκων; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.
(Μονάδες 2)

Ερώτηση 7

Να γράψετε κώδικα στην Visual Basic στον οποίο πατώντας το κουμπί Start, ο μετρητής που βρίσκεται στο πλαίσιο κειμένου (text box) να ξεκινά από το 0 και να αυξάνει κατά 1 μέχρι το 100. Όταν φτάσει στο 100, να μειώνει κατά 1 μέχρι να φτάσει πάλι πίσω στο 0. Θεωρείστε ότι το command button Start έχει προγραμματιστεί να ενεργοποιεί το timer1 για να ξεκινά η κίνηση. Προγραμματίστε μόνο τα δύο timers.
(Μονάδες 8)



Σημείωση: Το property interval είναι 100 και για τα δύο timers
Το property enabled έχει αρχική τιμή false και για τα δύο timers

```
Private Sub Timer1_Timer()
```

```
End sub
```


Private Sub Timer2_Timer()

End sub

Ερώτηση 8

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο να διαβάζει δέκα (10) ακέραιους αριθμούς (inputbox) και να τους αποθηκεύει σε ένα μονοδιάστατο πίνακα. Στη συνέχεια να τους τυπώνει οριζόντια πάνω στη φόρμα σε αντίθετη σειρά. Να δηλώσετε τις μεταβλητές που χρειάζονται. (Μονάδες 8)

Ερώτηση 9

Να γράψετε ξανά τον παρακάτω κώδικα χρησιμοποιώντας την εντολή **Do While**. (Μονάδες 8)

```
Private Sub cmdCalculate_Click()

Dim X As Integer
Dim iS As Integer
Dim iN as Integer
Dim cMO as Currency
iS = 0
iN = 0

For X = 20 To 1 Step -2
    iS = iS + X
    iN = iN + 1
Next X
cMO = iS / iN
MsgBox "Ο μέσος όρος είναι: " & cMO

End Sub
```

Ερώτηση 10

Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα το οποίο να διαβάζει το σύνολο των αγορών ενός νέου πελάτη κατά την διάρκεια των εκπτώσεων, το οποίο, αν υπερβαίνει τα 80 ευρώ τότε ο πελάτης θα δικαιούται 10% έκπτωση και 10 βαθμούς για κάθε ευρώ που έχει ξοδέψει. Στην αντίθετη περίπτωση (<80 ευρώ) παίρνει μόνο 5 βαθμούς για κάθε ευρώ που έχει ξοδέψει.

Στο τέλος να εμφανίζονται: το ποσό των αγορών, η έκπτωση και οι βαθμοί. (Μονάδες 8)

Λογικό διάγραμμα

Β' ΜΕΡΟΣ

Από τις 4 ερωτήσεις να απαντήσετε τις 3. Η κάθε ερώτηση βαθμολογείτε με 12 μονάδες.

Ερώτηση 1

Μια εταιρία πώλησης εξοπλισμού γραφείου έχει παραλάβει νέο εξοπλισμό. Κατατάσσει τα προϊόντα της σε τρεις κατηγορίες με τους πιο κάτω κωδικούς και υπολογίζει την τελική τιμή των προϊόντων με τα ακόλουθα ποσοστά αύξησης του κόστους.

<u>Κωδικός</u>	<u>Κατηγορία</u>	<u>Ποσοστό αύξησης</u>
1	Γραφεία	18% → 0.18
2	Καρέκλες γραφείου	10% → 0.10
3	Άλλο προϊόν	5% → 0.05

α) Σχεδιάστε το λογικό διάγραμμα

β) Γράψτε αντίστοιχο κώδικα του λογικού διαγράμματος στη Visual Basic το οποίο να **ζητά** το **ποσό κόστους** και τον **κωδικό του προϊόντος** (ο οποίος πρέπει να είναι από 1 έως 3). Αν ο κωδικός δεν είναι αποδεκτός, να παρουσιάζει κατάλληλο μήνυμα και να τερματίζεται η εφαρμογή. Αν ο κωδικός είναι αποδεκτός, να υπολογίζει το συνολικό ποσό πώλησης προσθέτοντας 17% ΦΠΑ στο ποσό κόστους.

Αύξηση = Ποσό Κόστους * ποσοστό αύξησης (ανάλογα με την κατηγορία του προϊόντος)

Ποσό Πώλησης = Ποσό Κόστος + Αύξηση

Συνολικό Ποσό Πώλησης = Ποσό Πώλησης + Ποσό Πώλησης * 17%

Το λογικό διάγραμμα και το πρόγραμμα στο τέλος να **παρουσιάζουν**, το **Ποσό Πώλησης**, την **Αύξηση** και το **Συνολικό Ποσό Πώλησης**.

- Χρησιμοποιείτε τρία κουμπιά εντολών (**Υπολόγισε**, **Νέο**, **Έξοδος**).

Κουμπί Νέο

Κουμπί Έξοδος

Ερώτηση 2

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic, το οποίο:

- 1) Διαβάζει τα ύψη 50 μαθητών στίβου και τα τοποθετεί σε ένα μονοδιάστατο πίνακα
- 2) Εμφανίζει τα ύψη των αθλητών και τον αριθμό θέσης τους στον πίνακα σε δύο στήλες
- 3) Βρίσκει και εμφανίζει το μεγαλύτερο ύψος

Πρόγραμμα:

Δήλωση Γενικών Μεταβλητών

(Μονάδες 2)

Private Sub cmdDiavase_click()

(Μονάδες 4)

End sub

Private Sub cmdEmfanise_click()

(Μονάδες 6)

End sub

Ερώτηση 3

Σε ένα supermarket ο πελάτης αφού κάνει τα ψώνια του προσέρχεται στο ταμείο, για να πληρώσει. Ο ταμίας σαρώνει(scan) τον κωδικό του προϊόντος, για να αναγνωριστεί (ανακτηθεί) η περιγραφή και η τιμή του από το αρχείο προϊόντων. Στη συνέχεια ο κωδικός, η περιγραφή και η τιμή του προϊόντος μεταφέρονται στη διαδικασία δημιουργίας και εκτύπωσης της απόδειξης πληρωμής, η οποία δίνεται στον πελάτη. Ακολούθως η πώληση καταγράφεται στο αρχείο πωλήσεων, στο οποίο αποθηκεύονται ο κωδικός του προϊόντος και η ημερομηνία πώλησης. Στο τέλος της ημέρας δημιουργείται ημερήσια κατάσταση πωλήσεων, η οποία παραδίνεται στο διευθυντή της υπεραγοράς.

Να δημιουργήσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων του πιο πάνω συστήματος.

Ερώτηση 4

Η πιο κάτω φόρμα θα αποτελεί τμήμα προγράμματος τουριστικού γραφείου που διοργανώνει κρουαζιέρες στα Ελληνικά νησιά. Ο χειριστής θα καταχωρεί το κόστος του ταξιδιού και θα επιλέγει την εποχή που θέλει να ταξιδέψει ο πελάτης. Ανάλογα με την εποχή θα γίνεται έκπτωση πάνω στο κόστος. Το ποσοστό έκπτωσης είναι αυτό που φαίνεται στη φόρμα ανάλογα με την εποχή που έχει επιλεγεί.

Έκπτωση = κόστος * ποσοστό έκπτωσης

Στη συνέχεια υπολογίζεται το ποσό μετά την έκπτωση

Ποσό μετά την έκπτωση = κόστος – Έκπτωση

Στην κάθε κρουαζιέρα προσφέρονται τρεις εκδρομές, οι οποίες είναι προαιρετικές. Ο πελάτης μπορεί να επιλέξει μία, δύο, όλες ή καμιά. Ανάλογα με τις επιλογές του θα υπολογίζεται το κόστος των εκδρομών, το οποίο θα προστίθεται στο πληρωτέο ποσό που θα παρουσιάζεται στην οθόνη.

Πληρωτέο Ποσό = Ποσό μετά την έκπτωση + κόστος εκδρομών

Στην οθόνη θα παρουσιάζεται και η έκπτωση.

Δώστε κατάλληλα ονόματα στα αντικείμενα (χειριστήρια) της πιο κάτω φόρμας και προγραμματίστε το command button «Υπολόγισε» να κάνει αυτά που αναφέρθηκαν πιο πάνω.

CmdCalculate

private sub CmdCalculate_Click()

end sub

ΤΕΛΟΣ

Ο Διευθυντής

Γιώργος Ιωσηφίδης

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2014**ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ****ΤΑΞΗ: Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ****ΗΜΕΡ.: Πέμπτη, 22 ΜΑΪΟΥ 2014****ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ****ΩΡΑ: 07:45 π.μ. - 09:45 π.μ.****ΒΑΘΜΟΣ**

Αριθμητικώς:.....

Ολογράφως:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ:.....**ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **δεκαοκτώ (18)** σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη, Μέρος Α' και Μέρος Β'.
- Το Μέρος Α' αποτελείται από **δέκα (10)** ερωτήσεις, από τις οποίες πρέπει **να απαντήσετε μόνο στις οκτώ (8)**. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **οκτώ (8)** μονάδες. Εάν απαντηθούν περισσότερες ερωτήσεις, **θα βαθμολογηθούν μόνο οι οκτώ (8) πρώτες απαντήσεις**.
- Το Μέρος Β' αποτελείται από **τέσσερις (4)** ερωτήσεις από τις οποίες πρέπει **να απαντήσετε μόνο στις τρεις (3)**. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με **δώδεκα (12)** μονάδες. Εάν απαντηθούν περισσότερες ερωτήσεις, **θα βαθμολογηθούν μόνο οι τρεις (3) πρώτες απαντήσεις**.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Τα Λογικά Διαγράμματα και τα Διαγράμματα Ροής Δεδομένων μπορούν να γίνουν με μολύβι.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !

ΜΕΡΟΣ Α΄

**Να απαντήσετε μόνο 8 από τις 10 παρακάτω ερωτήσεις
(Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 8 βαθμούς)**

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω φράσεις:

(Σημείωση: όπου χρειάζεται να δοθεί ονομαστικά το όνομα της φάσης)

(Βαθμοί 8)

1. Το άτομο που μελετά τρόπους για την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος ονομάζεται _____
2. **Τι** ακριβώς πρέπει να κάνει το σύστημα καθορίζεται στη φάση _____
3. Η διαδικασία που δεν έχει ικανοποιητικά στοιχεία εισόδου για τη δημιουργία των απαιτούμενων πληροφοριών ονομάζεται _____
4. **Πως** ακριβώς θα αναπτυχθεί το σύστημα καθορίζεται στη φάση _____
5. Η δεύτερη φάση του κύκλου ζωής και ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος ονομάζεται _____
6. Η κωδικοποίηση του συστήματος γίνεται στη φάση _____
7. Το άτομο που πληρώνει για την ανάπτυξη ενός συστήματος ονομάζεται _____
8. Η διαδικασία που έχει μόνο ροές εξόδου ονομάζεται _____

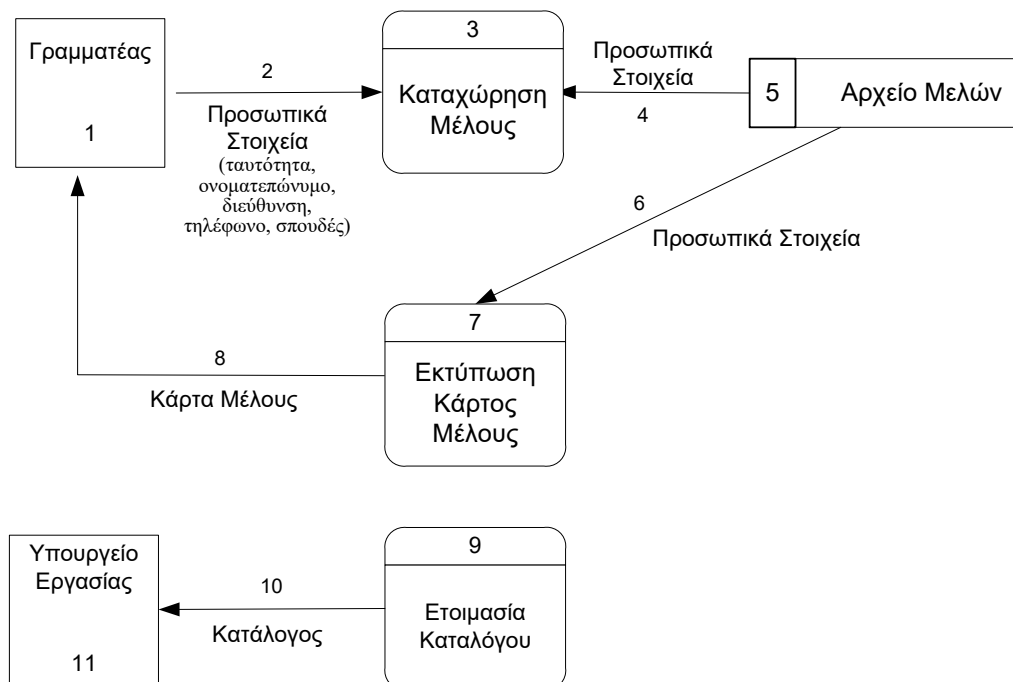
Ερώτηση 2

Όταν ένας καλαθοσφαιριστής θέλει να γίνει μέλος στον σύνδεσμο καλαθοσφαιριστών Κύπρου συμπληρώνει μια αίτηση με τα προσωπικά του στοιχεία (ταυτότητα, ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο, ομάδα). Όλα τα στοιχεία καταχωρούνται στο αρχείο Μελών από τη γραμματέα του συνδέσμου. Ταυτόχρονα εκτυπώνεται και δίνεται στον καλαθοσφαιριστή η κάρτα μέλους.

Μια φορά το μήνα ετοιμάζεται κατάλογος με όλα τα μέλη του συνδέσμου, ο οποίος αποστέλλεται στο Υπουργείο Εργασίας.

Να αναφέρετε και να διορθώσετε **τέσσερα (4) λάθη** από τα πέντε (5) που υπάρχουν στο πιο κάτω διάγραμμα ροής δεδομένων.

(Βαθμοί 8)



ΛΑΘΗ

1.
2.
3.
4.

Ερώτηση 3

Να σχεδιάσετε μια βάση δεδομένων για ένα βιβλιοπωλείο. Η βάση δεδομένων πρέπει να περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, και 2 πίνακες για την καταχώρηση των στοιχείων των βιβλίων και τα στοιχεία πώλησης των βιβλίων.

Ο πίνακας **ΒΙΒΛΙΑ** πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία: κωδικός, τίτλος, συγγραφέας, ημερομηνία έκδοσης, τιμή, ποσότητα και ένδειξη αν είναι γραμμένο στα ελληνικά (Ναι / Όχι).

Ο πίνακας **ΠΩΛΗΣΕΙΣ** πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία: αύξων αριθμός πώλησης, κωδικός βιβλίου, ημερομηνία πώλησης.

Για τον **κάθε** ένα από τους πιο πάνω πίνακες να δηλώσετε:

1. την ονομασία του κάθε πεδίου (field name) (Βαθμοί 2,5)
2. τον τύπο του κάθε πεδίου (data type) (Βαθμοί 2,5)
3. το πρωτεύον κλειδί (primary key) (Βαθμοί 2,0)

Πίνακας **BIBLIA**

Πρωτεύον Κλειδί _____

Όνομα Πεδίου (Field Name)	Τύπος (Data Type)

.....

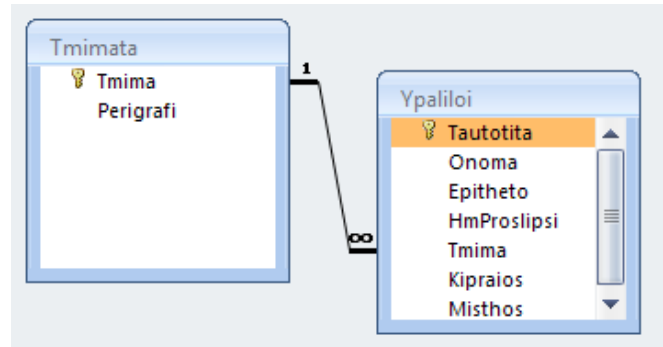
.....

Ερώτηση 4

Σε ένα σύστημα μιας εταιρείας υπάρχουν οι πιο κάτω συσχετισμένοι πίνακες:

- **Tmimata:** τμήμα εργασίας και περιγραφή.
- **Ypaliloi:** Αριθμός ταυτότητας, όνομα, επίθετο, ημερομηνία πρόσληψης, τμήμα εργασίας, ένδειξη αν είναι κύριος (Ναι / Όχι) και μισθός.

Tmimata	
Tmima	Perigrafi
1	Λογιστήριο
2	Γραμματεία
3	Πωλήσεις
4	Μηχανογράφηση



Ypaliloi						
Tautotita	Onoma	Epitheto	HmProslipsi	Tmima	Kipraios	Misthos
342567	Μάριος	Γεωργίου	12/5/2013	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1200
434325	Nicol	Smith	25/8/2010	1	<input type="checkbox"/>	1300
454385	Κώστας	Νικολάου	18/6/2011	3	<input checked="" type="checkbox"/>	2600
458756	Μάρκος	Κώστα	4/6/2012	1	<input type="checkbox"/>	4800
765432	Κώστας	Περικλέους	17/4/2012	4	<input checked="" type="checkbox"/>	3000
989897	David	Brown	3/5/2013	4	<input type="checkbox"/>	4200

Να δημιουργήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα:

- A) Ερώτημα που να παρουσιάζει τον αριθμό ταυτότητας, το όνομα και επίθετο όλων των κύριων υπαλλήλων της εταιρείας.

(Βαθμοί 2)

Field:						
Table:						
Sort:						
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:						
or:						

- B) Ερώτημα που να παρουσιάζει τον αριθμό ταυτότητας, ημερομηνία πρόσληψης και τμήμα εργασίας όλων των υπαλλήλων με μισθό μεταξύ 2500 – 4000 ευρώ (συμπεριλαμβανομένων).

(Βαθμοί 2)

Field:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Table:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sort:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
or:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- Γ) Ερώτημα που να παρουσιάζει τον αριθμό ταυτότητας, όνομα, επίθετο και περιγραφή τμήματος όλων των ξένων υπαλλήλων που δουλεύουν στο τμήμα μηχανογράφησης.

(Βαθμοί 2)

Field:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Table:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sort:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
or:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- Δ) Ερώτημα που να παρουσιάζει τον αριθμό ταυτότητας όλων των υπαλλήλων των τμημάτων λογιστηρίου και πωλήσεων οι οποίοι προσλήφθηκαν μετά τις 31/12/2010 και έχουν μισθό μικρότερο από 1500 ευρώ

(Βαθμοί 2)

Field:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Table:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sort:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
or:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ερώτηση 5

Να γράψετε το αποτέλεσμα των πιο κάτω λογικών (True ή False) και αριθμητικών εκφράσεων:

(Βαθμοί 8)

$$A = 10$$

$$B = 20$$

$$C = 100$$

$$C + 2 * 10 - 5$$

.....

$$C - 50 / 5 * 2$$

.....

$$(C > 1000 \text{ OR } A > 0) \text{ AND } (C \leq B * 2)$$

.....

$$(A + B > 30) \text{ OR } \text{NOT} (B < 0) \text{ AND } (C - B > 40)$$

.....

Ερώτηση 6

Δίνεται το πιο κάτω πρόγραμμα στη Visual Basic. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της Προκαταρκτικής Εκτέλεσης, να παρουσιάσετε τα αποτελέσματα όπως αυτά θα εμφανίζονταν στην οθόνη του υπολογιστή. Να γίνει με τον κατάλληλο πίνακα. (Βαθμοί 8)

```
Dim K,SUM as integer
K = 1
SUM = 0
Do while K < 10
    Print K
    SUM = SUM + K
    K = K + 3
Loop
Print "SUM=";SUM
```

Ερώτηση 7

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο θα διαβάζει το μισθό 100 υπαλλήλων μιας εταιρείας και να τον αποθηκεύει σε ένα πίνακα με το όνομα **misthoi**. Στη συνέχεια να υπολογίζει και να τυπώνει το μέσο όρο των μισθών όλων των υπαλλήλων.

(Βαθμοί 8)

Ερώτηση 8

Να σχεδιάσετε ένα λογικό διάγραμμα και να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο θα διαβάζει το ποσό του δανείου που έκανε μια οικογένεια για να σπουδάσει τα παιδιά της. Αν το ποσό του δανείου είναι μεγαλύτερο από 10000€, η οικογένεια θα πληρώσει τόκο 4% πάνω στο ποσό του δανείου, διαφορετικά θα πληρώσει 5% τόκο. Το πρόγραμμα να υπολογίζει και να παρουσιάζει το ποσό του τόκου.

(Βαθμοί 8)

Λογικό Διάγραμμα

Πρόγραμμα

Ερώτηση 9

Ενα καινούργιο κατάστημα για σκοπούς διαφήμισης έκανε την πιο κάτω προσφορά για τους πελάτες του:

Ποσό αγοράς σε Ευρώ	Κουπόνι σε λεφτά
0 – 50	10 €
51 – 100	25 €
101 – 300	60 €
> 300	140 €

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο θα διαβάζει το ποσό αγοράς και θα εμφανίζει το ποσό του κουπονιού που δικαιούται ο πελάτης.

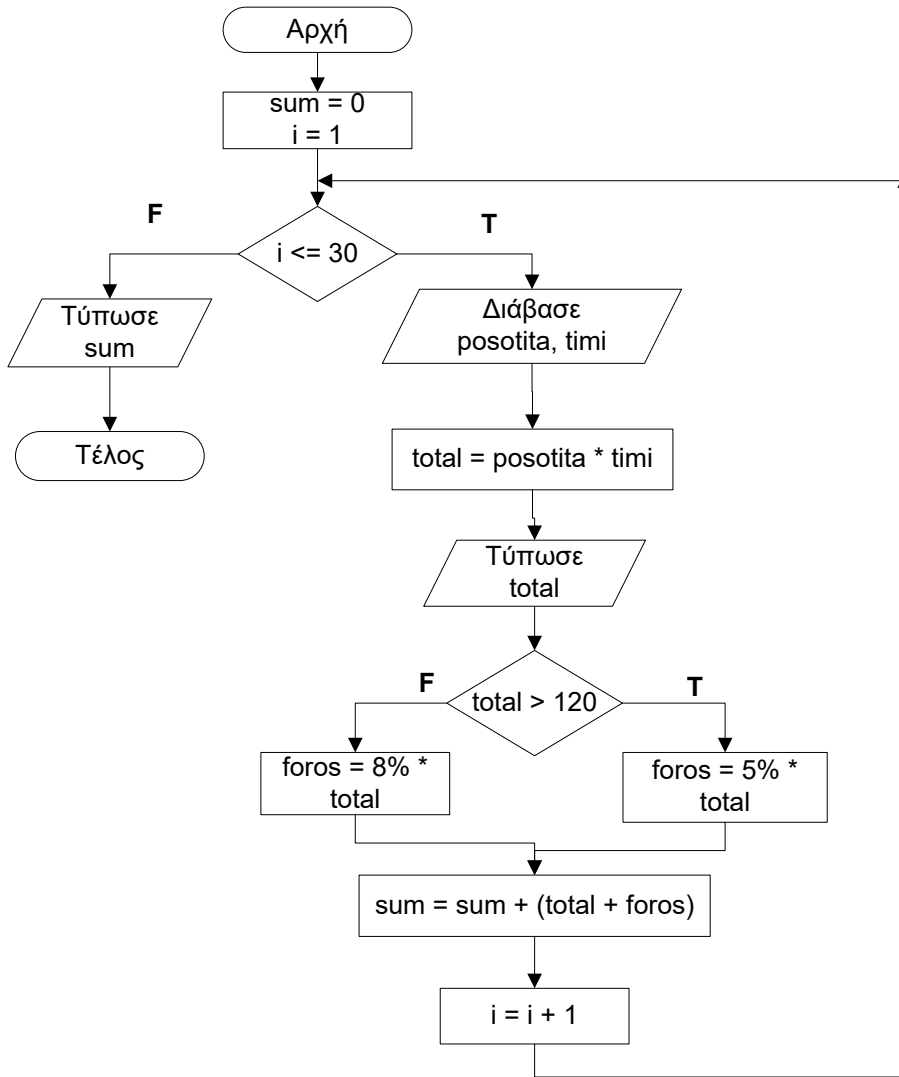
Σημείωση: Πρέπει να χρησιμοποιηθεί η εντολή **Select Case**.

(Βαθμοί 8)

Ερώτηση 10

Να μετατρέψετε το πιο κάτω λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα στη Visual Basic

(Βαθμοί 8)



Β' ΜΕΡΟΣ

Να απαντήσετε μόνο σε 3 από τις 4 παρακάτω ερωτήσεις.
(Η κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 12 βαθμούς)

Ερώτηση 1

Φορολογία Περιουσίας

Τετραγωνικά Μέτρα	<input type="text"/>	τ.μ.	btMetra
Τύπος (1 - Κατοικία, 2 - Χωράφι)	<input type="text"/>		btTypos
Περιοχή (Π - Πόλη, Υ - Ύπαιθρος)	<input type="text"/>		btPer
Ποσό φορολογίας	<input type="text"/>		lblForos

cmdYpologise

(Σημείωση: να χρησιμοποιηθούν τα αντικείμενα της φόρμας που δίνεται)

Η Κυβέρνηση αποφάσισε να επιβάλει φόρο στην ακίνητη περιουσία του κάθε πολίτη της Κυπριακής Δημοκρατίας. Για το λόγο αυτό ετοίμασε την πιο πάνω φόρμα για τον υπολογισμό του ποσού φορολογίας..

Ο φόρος υπολογίζεται ανάλογα με τα τετραγωνικά μέτρα, την περιοχή που βρίσκεται και τον τύπο της περιουσίας.

Αν ο τύπος της περιουσίας είναι κατοικία (1), τότε ο υπολογισμός είναι ο ακόλουθος:

Τετραγωνικά Μέτρα (τ.μ.)	Φόρος ανά τ.μ.
1 – 100	1.20 €
101 – 250	1.50 €
251 – 350	1.80 €
> 350	2.00 €

Αν ο τύπος της περιουσίας είναι Χωράφι (2) τότε ο φόρος είναι 0.15 ανά τετραγωνικό μέτρο.

Επίσης, αν η περιουσία βρίσκεται στην Ύπαιθρο θα υπάρχει 30% έκπτωση πάνω στο φόρο διαφορετικά δεν θα υπάρχει.

Να γράψετε πρόγραμμα για το κουμπί «Υπολόγισε» το οποίο να διαβάζει τα τετραγωνικά μέτρα, τον τύπο της περιουσίας (1 - για κατοικία, 2 - για χωράφι) και την περιοχή που βρίσκεται η περιουσία (“Π” αν βρίσκεται στην πόλη και “Υ” αν βρίσκεται στην Ύπαιθρο). Να υπολογίζει και να παρουσιάζει το ποσό της φορολογίας, σύμφωνα με την πιο πάνω περιγραφή για μια μόνο ακίνητη περιουσία.

Εντολές για το κουμπί εντολών «Υπολόγισε»

Ερώτηση 2

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic, για το πιο κάτω πρόβλημα:

Ένα ταξιδιωτικό γραφείο πώλησε τον Απρίλη 120 αεροπορικά εισιτήρια σε πελάτες, άντρες και γυναίκες, σε διάφορους προορισμούς της Ευρώπης.

Να διαβάσετε το ποσό αγοράς του εισιτηρίου, το φύλο του κάθε πελάτη (Α ή Γ) και τη χώρα προορισμού για τον κάθε ένα από τους 120 πελάτες που αγόρασαν αεροπορικά εισιτήρια. Να υπολογίσετε και να τυπώσετε:

- a) Το συνολικό ποσό που εισέπραξε το γραφείο από όλους τους πελάτες
- b) Τον αριθμό των πελατών που θα ταξιδεύσουν στην Ελλάδα
- c) Το πλήθος των αντρών που θα ταξιδεύσουν στην Ισπανία
- d) Το μέσο όρο του ποσού όλων των γυναικών που αγόρασαν εισιτήριο.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

(Βαθμοί 12)

Ερώτηση 3

Να γράψετε πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο :

- a) Θα διαβάζει τους μισθούς 25 ποδοσφαιριστών μιάς ομάδας και να τους τοποθετεί σε ένα πίνακα με το όνομα `misthoi`.
- b) Να υπολογίζει και να εμφανίζει στην οθόνη το μεγαλύτερο μισθό
- c) Να υπολογίζει και να εμφανίζει στην οθόνη το πλήθος των ποδοσφαιριστών με μισθό μεγαλύτερο από 2000 ευρώ
- d) Να υπολογίζει και να εμφανίζει στην οθόνη το συνολικό πόσο που θα πρέπει να πληρώνει το συμβούλιο της ομάδας κάθε μήνα σε μισθούς ποδοσφαιριστών καθώς και το μέσο μισθό.

(Βαθμοί 12)

Ερώτηση 4

Στο αυτοματοποιημένο σύστημα των κοινωνικών ασφαλίσεων ο κάθε εργαζόμενος δίνει τα προσωπικά του στοιχεία (όνομα, επίθετο, αριθμό ταυτότητας, επάγγελμα) τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο εργαζομένων μαζί με τον **αριθμό κοινωνικών ασφαλίσεων (ΑΚΑ)** που δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα. Ταυτόχρονα εκτυπώνεται η κάρτα εργαζομένου η οποία δίνεται σ' αυτόν.

Στο τέλος κάθε μήνα ο κάθε εργαζόμενος πηγαίνει στα γραφεία των κοινωνικών ασφαλίσεων δίνει τον αριθμό των κοινωνικών ασφαλίσεων (ΑΚΑ) του και το ποσό εισφορών που καθορίζεται σύμφωνα με το μισθό του. Αφού γίνει επιβεβαίωση των στοιχείων του εργαζόμενου, ο ΑΚΑ, το ποσό εισφορών και η ημερομηνία της ημέρας καταχωρούνται στο αρχείο εισφορών.

Στο τέλος κάθε έτους εκτυπώνεται κατάσταση με τα προσωπικά στοιχεία του κάθε εργαζόμενου και με τις εισφορές του για κάθε μήνα η οποία αποστέλλεται σ' αυτόν.

Να σχεδιάσετε το Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για το πιο πάνω πρόβλημα.

(Βαθμοί 12)

ΤΕΛΟΣ

Εισηγητής

Ο Διευθυντής

Σωτήρης Σωτηρίου

Γιώργος Ιωσηφίδης

ΠΡΟΧΕΙΡΟ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2014

Μάθημα: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Τάξη: Β΄ Ενιαίου Λυκείου (Κατεύθυνση)

Ημερομηνία: 28 Μαΐου 2014

Διάρκεια: 2 ώρες

Αρ. Μαθητών: 11

ΒΑΘΜΟΣ: _____

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____

ΤΜΗΜΑ : _____

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δύο μέρη Α και Β.
- **ΜΕΡΟΣ Α** - Αποτελείται από δέκα (10) ερωτήσεις από τις οποίες **πρέπει να απαντήσετε τις οκτώ (8)**. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.
- **ΜΕΡΟΣ Β** - Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις από τις οποίες **πρέπει να απαντήσετε τις τρεις (3)**. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 12 μονάδες.
- Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
- Τα σύμβολα των Λογικών Διαγραμμάτων και των Διαγραμμάτων Ροής Δεδομένων, καθώς και το λεκτικό περιεχόμενο τους μπορούν να γίνουν με μολύβι.
- Όλες οι απαντήσεις σας να γραφούν στον κενό χώρο που δίδεται πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο κάτω από κάθε ερώτηση.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **είκοσι (20)** σελίδες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!

ΜΕΡΟΣ Α΄

Να απαντήσετε σε οκτώ (8) από τις δέκα (10) ερωτήσεις που ακολουθούν.
Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1 (Μονάδες 8)

Βρείτε ποιά είναι η τιμή των πιο κάτω λογικών εκφράσεων γράφοντας τη λέξη **Αληθής** ή **Ψευδής** στη στήλη Τιμή.

Εάν $X=8$, $Y=5$, $Z = - 4$, $A=TRUE$ και $B=FALSE$

ΛΟΓΙΚΗ ΕΚΦΡΑΣΗ	ΤΙΜΗ
$(X \leq Y) \text{ AND } (Y > 5)$	
$(X=8) \text{ AND } (Y \leq 7)$	
$(Z > 0) \text{ OR } (X < Y)$	
$(X \leq Y) \text{ OR } (Z < 0)$	
$(B \text{ AND } (X=8)) \text{ OR } (A)$	
$(B \text{ OR } A) \text{ OR NOT}(A)$	
$\text{NOT}(X>Z) \text{ AND } (\text{NOT}(B))$	
$\text{NOT} ((X=4) \text{ AND } (Y \leq 7))$	

Ερώτηση 2 (Μονάδες 8)

α. Τι είναι η «Βάση Δεδομένων»; (2 Μον.)

β. Τι ονομάζουμε «Σύστημα Διοίκησης Βάσης Δεδομένων»; (2 Μον.)

γ. Να αναφέρετε τα τέσσερα (4) βασικά στοιχεία / αντικείμενα από τα οποία αποτελείται μια βάση δεδομένων της ACCESS. (4 Μον.)

1.	
2.	
3.	
4.	

Ερώτηση 3 (Μονάδες 8)

α. Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας

Στοιχεία Υπαλλήλων							
Αριθμός	Όνομα	Επίθετο	Πόλη	Τμήμα	Ημερομηνία Πρόσληψης	Μισθός	Παντρεμένος
1	Σάββας	Κωνσταντίνου	Λάρνακα	Πωλήσεις	14/12/1997	1.450,00 €	<input type="checkbox"/>
2	Μάριος	Πέτρου	Λευκωσία	Αποθήκη	25/2/1995	1.200,00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Γεώργιος	Πετρόπουλος	Λευκωσία	Λογιστήριο	14/10/2000	2.000,00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Δημήτριος	Μωράτογλου	Λευκωσία	Πωλήσεις	23/8/2002	1.500,00 €	<input type="checkbox"/>
5	Μαρία	Θεοφίλου	Λεμεσός	Αποθήκη	28/1/2004	1.350,00 €	<input type="checkbox"/>
6	Ανδρέας	Κωνσταντίνου	Λεμεσός	Αποθήκη	25/5/2004	1.400,00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Άντρια	Γεωργίου	Πάφος	Μάρκετινγκ	25/2/2005	1.500,00 €	<input type="checkbox"/>
8	Κωνσταντίνος	Ευθυβούλου	Λάρνακα	Πωλήσεις	30/6/2005	1.600,00 €	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Πέτρος	Ανδρέου	Πάφος	Πωλήσεις	17/5/2006	2.100,00 €	<input type="checkbox"/>
10	Λάζαρος	Χρυσοστόμου	Λάρνακα	Μάρκετινγκ	3/9/2007	1.750,00 €	<input type="checkbox"/>

1) Πόσες έγγραφές περιέχει ο πίνακας **Στοιχεία Υπαλλήλων**; _____ (0,5 Μον.)

2) Ποιο πεδίο είναι το πιο πιθανό πρωτεύον κλειδί; _____ (0,5 Μον.)

3) Ποιος ο ρόλος του πρωτεύοντος κλειδιού; _____

(1 Μον.)

4) Συμπληρώστε στον πιο κάτω πίνακα τον σωστό **τύπο** του κάθε πεδίου του πίνακα **Στοιχεία Υπαλλήλων** (2 Μον)

ΟΝΟΜΑ ΠΕΔΙΟΥ	ΤΥΠΟΣ
Αριθμός	
Όνομα	
Επίθετο	
Πόλη	
Τμήμα	
Ημερομηνία Πρόσληψης	
Μισθός	
Παντρεμένος	

β. Επιλογή Εγγραφών

(1) Στη πιο κάτω φόρμα να γράψετε τα κριτήρια ούτως ώστε να εμφανίσετε από τις εγγραφές του πίνακα **Στοιχεία Υπαλλήλων** μόνο τον Αριθμό το Επίθετο και το Τμήμα για όλους τους υπαλλήλους που προσλήφθηκαν από το **Μάρτιο του 2004** και μετά. (1 Μον.)

Field:	Αριθμός	Όνομα	Επίθετο	Πόλη	Τμήμα	Ημερομηνία Πρόσληψης	Μισθός	Παντρεμένος
Table:	Στοιχεία Υπα	Στοιχεία Υπαλ	Στοιχεία Υπαλ	Στοιχεία Υπαλ	Στοιχεία Υπαλ	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπαλ	Στοιχεία Υπαλ
Sort:								
Show:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:								
or:								

2) Στη πιο κάτω φόρμα να γράψετε τα κριτήρια ούτως ώστε να εμφανίσετε όλες τις εγγραφές του πίνακα **Στοιχεία Υπαλλήλων** που αντιστοιχούν σε υπαλλήλους που εργάζονται στο Τμήμα **Πωλήσεις** και έχουν **Αριθμό μεγαλύτερο του 4 και μικρότερο του 8**. Οι υπάλληλοι να εμφανιστούν σε αύξουσα σειρά με βάση το πεδίο Μισθός. (1 Μον.)

Field:	Αριθμός	Όνομα	Επίθετο	Πόλη	Τμήμα	Ημερομηνία Πρόσλ	Μισθός	Παντρεμένος
Table:	Στοιχεία Υπαλλήλων	Στοιχεία Υπα	Στοιχεία Υπα	Στοιχεία Υ	Στοιχεία Υπαλλήλου	Στοιχεία Υπαλλήλου	Στοιχεία Υπαλλήλου	Στοιχεία Υπα
Sort:								
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:								
or:								

3) Πόσες εγγραφές του πίνακα **Στοιχεία Υπαλλήλων** θα προβληθούν αν βάλω το φίλτρο **NOT Like “Λε*”** στο πεδίο Πόλη; _____ (1 Μον.)

4) Πόσες εγγραφές του πίνακα **Στοιχεία Υπαλλήλων** θα προβληθούν αν βάλω το φίλτρο **>1500 OR 1200** στο πεδίο Μισθός; _____ (1 Μον.)

Ερώτηση 4 (Μονάδες 8)

A) Ο κύκλος ζωής και ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων αποτελείται από 6 φάσεις.

Ποιες δύο (2) φάσεις ονομαστικά αποτελούν την «**Ανάλυση Συστήματος**»; (2 Μον.)

1. _____

2. _____

B) Ποια φάση ονομαστικά θεωρείται η πιο δαπανηρή; _____ (1 Μον.)

Γ) Σε ποια φάση ονομαστικά καθορίζεται το **Τι** ακριβώς θα κάνει το σύστημα και υπογράφεται συμβόλαιο με τον πελάτη; _____ (1 Μον.)

Δ). Σε ποια φάση ονομαστικά μια εταιρεία ερευνά εάν υπάρχει ανάγκη ανάπτυξης ή όχι ενός Πληροφοριακού Συστήματος _____ (1 Μον.)

Ε) Σε ποια φάση ονομαστικά καθορίζεται το **Πώς** ακριβώς το σύστημα θα κάνει όλα εκείνα τα οποία είχαν καθοριστεί στη συμφωνία ; _____ (1 Μον.)

Ζ) Σε ποια φάση ονομαστικά το σύστημα με τη χρήση μιας γλώσσας προγραμματισμού και άλλων κατάλληλων εργαλείων δημιουργείται, ελέγχεται και είναι έτοιμο να παραδοθεί στον πελάτη; _____ (1 Μον.)

Η) Πώς ονομάζεται ο άνθρωπος που μελετά τις ανάγκες ενός οργανισμού και εισηγείται λύσεις με τη βοήθεια της πληροφορικής; _____ (1 Μον.)

Ερώτηση 5 (Μονάδες 8)

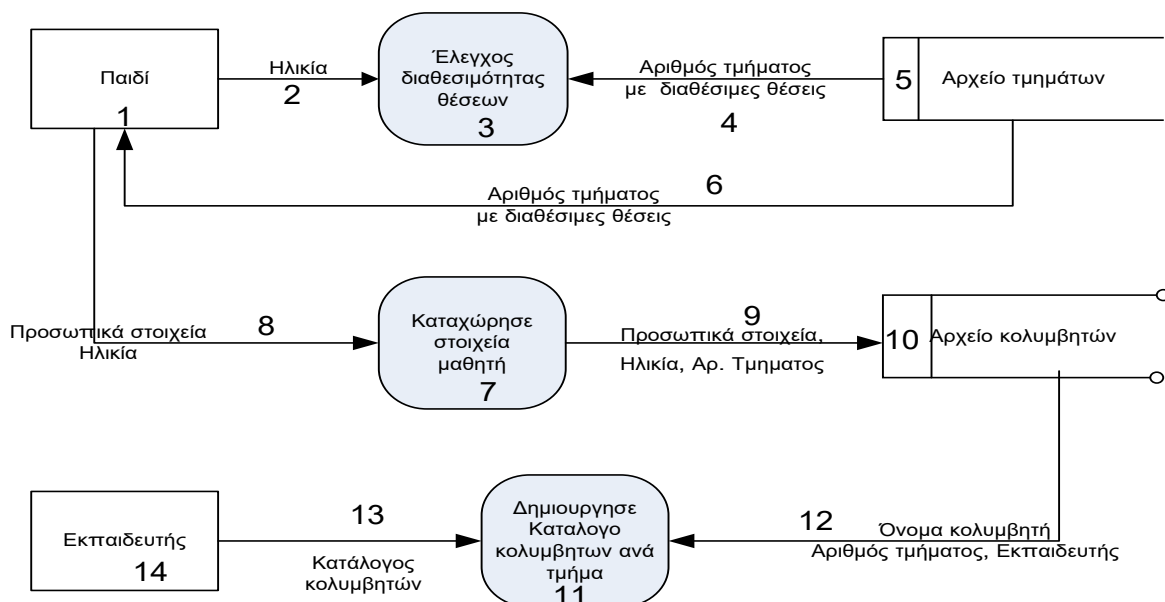
Το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) περιγράφει την ακόλουθη λειτουργία:

Το κολυμβητήριο **ΓΟΡΓΟΝΕΣ ΚΑΙ ΔΕΛΦΙΝΙΑ** δέχεται παιδιά όλων των ηλικιών για εκμάθηση κολύμβησης.

Στο κολυμβητήριο λειτουργεί μηχανογραφημένο σύστημα, στο οποίο είναι καταχωρημένα τα διάφορα τμήματα και οι εκπαιδευτές τους, ανάλογα με την ηλικία των κολυμβητών.

Όταν ένα νέο παιδί ενδιαφέρεται να εγγραφεί στο κολυμβητήριο, δίνει την ηλικία του και γίνεται έλεγχος από το αρχείο τμημάτων εάν υπάρχει διαθέσιμη θέση το παιδί ενημερώνεται για τις διαθέσιμες θέσεις (μέρα και ώρα) που θα γίνεται το μάθημα. Ακολούθως τα προσωπικά στοιχεία μαζί με την ηλικία του παιδιού και το τμήμα καταχωρούνται στο αρχείο κολυμβητών. Στη συνέχεια ετοιμάζεται κατάλογος κολυμβητών για κάθε τμήμα με τον αριθμό του τμήματος και τα στοιχεία των κολυμβητών, ο οποίος δίνεται στον αντίστοιχο εκπαιδευτή.

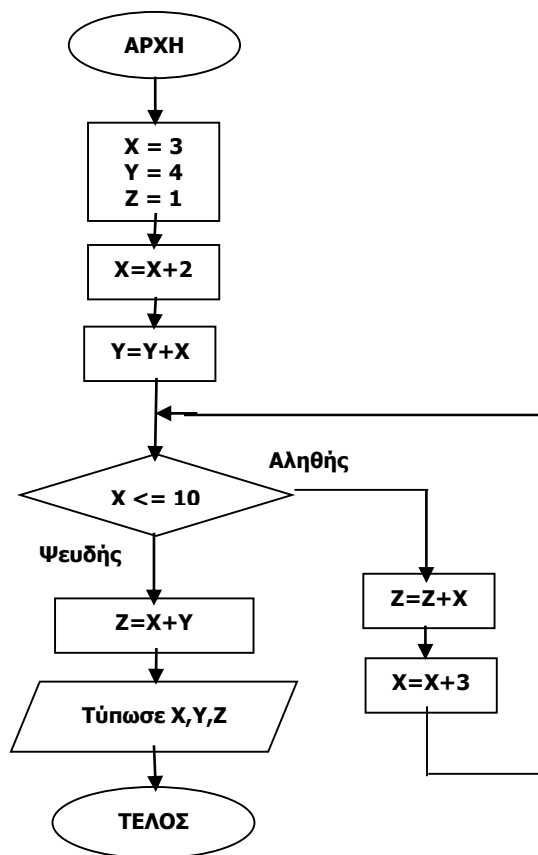
Το ΔΡΔ περιέχει αρκετά λάθη. **Εντοπίστε και δικαιολογείστε τέσσερα (4)** από τα λάθη του ΔΡΔ, αναφέροντας τον αριθμό της ροής ή της διαδικασίας η οποία είναι λάθος (π.χ. Η ροή 18 είναι λάθος επειδή ή λείπει η ροή ή η διαδικασία 19 αποτελεί επειδή ...).



Λάθη και Δικαιολόγηση

Ερώτηση 6 (Μονάδες 8)

A. Να γίνει η προκαταρκτική εκτέλεση του πιο κάτω λογικού διαγράμματος.
(4 Μον.= 3 για τιμές μεταβλητών και 1 για παρουσίαση)



Μεταβλητές			Συνθήκη		Παρουσίαση
X	Y	Z	X <= 10	A/Ψ	

B. Δίνεται ο πιο κάτω κώδικας στη Visual Basic. Αν δοθεί η τιμή 6 στο textbox να βρείτε τι θα τυπωθεί με τη μέθοδο της προκαταρκτικής εκτέλεσης.

(4 Μον.=2,5 για τιμές μεταβλητών και 1,5 για παρουσίαση)

```

Dim A As Integer
Dim B As Integer
Dim C As Integer
A=Val(TxtNo.Text)
C=3
B=10
DO WHILE B > A
    C=C+A
    B=B-2
    PRINT B, C
LOOP
A=B+C
PRINT A
    
```

Μεταβλητές			Συνθήκη		Παρουσίαση
A	B	C	B > A	A/Ψ	

Ερώτηση 7 (Μονάδες 8)

Ένα κατάστημα κάνει την ακόλουθη προσφορά σύμφωνα με τον πιο κάτω πίνακα:

Συνολική τιμή Αγορών	Ποσοστό Έκπτωσης
≤ 50	5 %
51 μέχρι 100	10%
> 100	15%

Να σχεδιάστε το **λογικό διάγραμμα** ενός αλγόριθμου που θα ζητά τη **συνολική τιμή** των αγορών (ST) , θα υπολογίζει την **έκπτωση** (EK) με βάση το πιο πάνω πίνακα και μετά την **τελική τιμή** (TT) που θα πληρωθεί. Τέλος να τυπώνει τις δύο τιμές.

(Έκπτωση = Συνολική Τιμή * Ποσοστό έκπτωσης / 100 και

Τελική Τιμή = Συνολική Τιμή - Έκπτωση).

Ερώτηση 8 (Μονάδες 8)

A. Δίνεται το ακόλουθο πρόγραμμα στη Visual Basic . Στο δεξιό πλαίσιο να γράψετε το ίδιο πρόγραμμα κάνοντας χρήση της δομής **SELECT CASE** αντί της IF/ELSEIF χωρίς να αλλάξει το αποτέλεσμα. (5 Μον.)

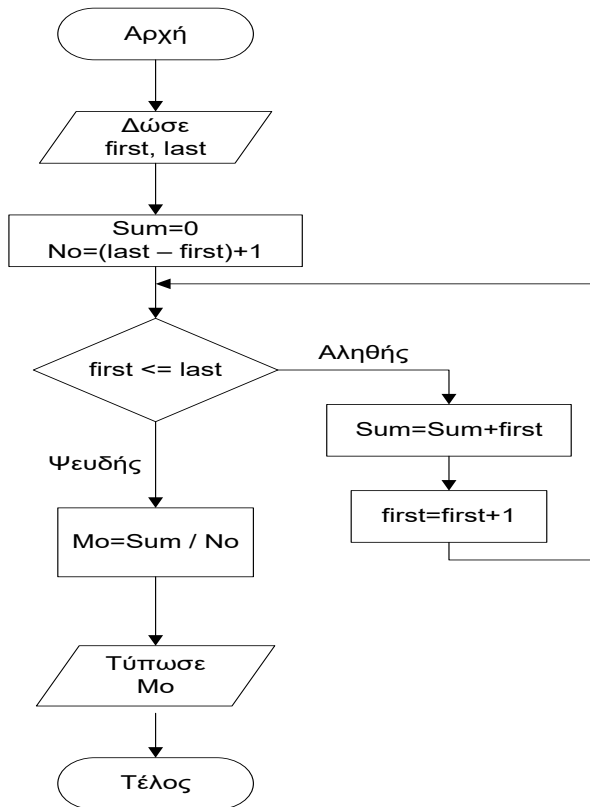
<u>Λύση με χρήση If / Elseif</u>	<u>Λύση με Select Case</u>
<pre>Private Sub cmdCalculate_Click() Dim X As Integer X = Val(txtno.Text) If (X = 1) Or (X = 3) Or (X = 5) Then Print "Περιττός" Elseif (X = 2) Or (X = 4) Or (X = 6) Then Print "Αρτιος" Elseif (X >= 7) And (X <= 9) Then Print "Δώσε Αριθμό 1-6" Else Print "Δώσε Μονοψήφιο" End If End Sub</pre>	<pre>Private Sub cmdCalculate_Click() Dim X As Integer X = Val(txtno.Text) End Sub</pre>

B. Δίνεται το ακόλουθο πρόγραμμα στη Visual Basic . Στο δεξιό πλαίσιο να γράψετε το ίδιο πρόγραμμα κάνοντας χρήση της δομής **DO WHILE** αντί της δομής FOR/NEXT χωρίς να αλλάξει το αποτέλεσμα. (3 Μον.)

<u>Λύση με χρήση For /Next</u>	<u>Λύση με χρήση Do While</u>
<pre>Private Sub cmdCalculate_Click() Dim X As Integer Dim N As Integer X = Val(txtno.Text) For N = 100 To X Step -3 Print N Next N End Sub</pre>	<pre>Private Sub cmdCalculate_Click() Dim X As Integer Dim N As Integer X = Val(txtno.Text) End Sub</pre>

Ερώτηση 9 (Μονάδες 8)

Δίνεται το πιο κάτω Λογικό Διάγραμμα του αλγόριθμου που θα εκτελεστεί όταν πατηθεί το κουμπι «Υπολόγισε» στην αντίστοιχη φόρμα. Να μετατρέψετε το λογικό διάγραμμα σε πρόγραμμα στη Visual Basic . (Να γίνει χρήση της δομής DO WHILE)



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ»

Ερώτηση 10 (Μονάδες 8)

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα.

The image shows a Visual Basic form window titled 'Form1' with a title bar that also contains the text 'ΕΥΡΕΣΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ'. The form has a dotted grid background. It contains two text boxes: the first is labeled 'Δώσε 1ο Αριθμό' and the second is labeled 'Δώσε 2ο Αριθμό'. Below these is a button labeled 'ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ'. To the right of the form, there are two labels: 'TxtNo1' with an arrow pointing to the first text box, and 'TxtNo2' with an arrow pointing to the second text box.

Να γράψετε το πρόγραμμα στην Visual Basic που θα διαβάζει από τα 2 TextBoxes, txtNo1 και TxtNo2, δύο ακέραιους αριθμούς και να ελέγχει :
Αν ο πρώτος είναι μεγαλύτερος να εμφανίζει το μήνυμα **«Μεγαλύτερος ο πρώτος»** αλλιώς αν ο δεύτερος είναι μεγαλύτερος να εμφανίζει το μήνυμα **«Μεγαλύτερος ο δεύτερος»** αλλιώς να εμφανίζει το μήνυμα **«Λάθος – Αριθμοί Ίσοι»**.

Για την παρουσίαση του μηνύματος να γίνει χρήση του Message Box.

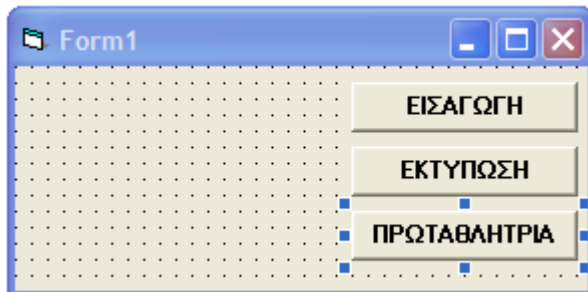
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ»

ΜΕΡΟΣ Β

Να απαντήσετε τρία (3) από τα τέσσερα (4) προβλήματα

Πρόβλημα 1 (Μονάδες 12)

Δίνεται η πιο κάτω φόρμα η οποία περιλαμβάνει 3 κουμπιά εντολών.



Να γράψετε το πρόγραμμα στη Visual Basic το οποίο θα κάνει τα ακόλουθα :

A. Πατώντας τα κουμπιά εντολών «**ΕΙΣΑΓΩΓΗ**» να διαβάζει τα ονόματα 12 ομάδων ποδοσφαίρου και τους βαθμούς των στο πρωτάθλημα και θα τα καταχωρεί σε 2 παράλληλους μονοδιάστατους πίνακες **Omada** και **Vathmoi**.
(Σημείωση : Για την εισαγωγή των ονομάτων και βαθμών κάντε χρήση της εντολής **InputBox**.
Επίσης οι πίνακες να δηλωθούν στις Γενικές δηλώσεις για να ισχύουν σε όλες τις διαδικασίες).

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ (Δήλωση Πινάκων ή και μεταβλητών) (1 Μον.)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΕΙΣΑΓΩΓΗ» (3 Μον.)

Β. Πατώντας τα κουμπιά εντολών «ΕΚΤΥΠΩΣΗ» θα τυπώνει στη φόρμα την επικεφαλίδα «ΟΜΑΔΑ ΒΑΘΜΟΙ» και από κάτω το όνομα κάθε ομάδας και τους βαθμούς της, όπως το παράδειγμα: *(Για την εκτύπωση να γίνει χρήση της εντολής Print)*

ΟΜΑΔΑ	ΒΑΘΜΟΙ
-------	--------

ΑΕΚ	55
-----	----

ΑΡΗΣ	80
------	----

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΕΚΤΥΠΩΣΗ» (3 Μον.)

Γ. Πατώντας τα κουμπιά εντολών «ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΑ» θα βρίσκει από τους πίνακες και θα τυπώνει στη φόρμα το Όνομα και τους Βαθμούς της ομάδας που έχει τους πιο πολλούς βαθμούς, όπως το παράδειγμα:

ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΑ ΟΜΑΔΑ ΑΡΗΣ 80 *(Θεωρείστε ότι μόνο μια ομάδα έχει τους πιο πολλούς βαθμούς).*

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΑ» (5 Μον.)

Πρόβλημα 2 (Μονάδες 12)

Μια αεροπορική εταιρεία προσφέρει έκπτωση κατά την καλοκαιρινή περίοδο στους πελάτες που ταξιδεύουν συχνά ανάλογα με τα μίλια που έχουν ταξιδέψει στο παρελθόν με την εταιρεία ως ακολούθως:

Μίλια που έχει ταξιδέψει ο πελάτης	Ποσοστό έκπτωσης
0 μέχρι 5000	2 %
5001 μέχρι 10000	5%
10001 μέχρι 20000	10%
> 20000	15%

Το πρόγραμμα θα δέχεται σε δύο **textboxes** τα **μίλια** που έχει ταξιδέψει ο πελάτης και την **τιμή** του εισιτηρίου και θα υπολογίζει και εμφανίζει την έκπτωση και την τελική τιμή.

1. Δίνεται η φόρμα. Στα άδεια τετράγωνα να ονομάσετε τα χειριστήρια με τα κατάλληλα ονόματα. (2 Μον.)

Form1

Αεροπορική Εταιρεία

Μίλια που έχει ταξιδέψει ο πελάτης

Τιμή του εισιτηρίου

Έκπτωση

Τελική τιμή

ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ ΝΕΟ ΕΞΟΔΟΣ

2. Να γράψετε τον κώδικα (εντολές) του προγράμματος για το κουμπί εντολών (command Button) «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ» (6 Μον.)
Πατώντας το κουμπί «Υπολόγισε» να υπολογίζει και να παρουσιάζει στα δύο **labels** την έκπτωση και την τελική τιμή. (Χρήση δομής If/Else ή Select Case)
 $\text{Έκπτωση} = \text{Τιμή} * \text{ποσοστό έκπτωσης} / 100$
 $\text{Τελική τιμή} = \text{Τιμή} - \text{Έκπτωση}$

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ»

3. Να γράψετε τον κώδικα (εντολές) του προγράμματος για το κουμπί εντολών (command Button) «Νέο» (3 Μον.)
Πατώντας το κουμπί «Νέο» να καθαρίζει τα 2 **textboxes** και τα 2 **Labels** και να **εστιάζει** στο πρώτο textbox.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΝΕΟ»

4. Να γράψετε το κώδικα (εντολές) του προγράμματος για το κουμπί εντολών (command Button) «Έξοδος» (1 Μον.)

Πατώντας το κουμπί «Έξοδος» να τερματίζει το πρόγραμμα.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΕΞΟΔΟΣ»

Πρόβλημα 3 (Μονάδες 12)

Δίνεται η παρακάτω φόρμα.

Να γράψετε το πρόγραμμα στη Visual Basic στο οποίο ο χρήστης επιλέγει ένα ποσό από τα τρία Option buttons που αντιστοιχούν στα ποσά 1000, 2000 και 5000 Ευρώ και στην συνέχεια επιλέγει ένα νόμισμα από το ListBox **List1**.

Πατώντας το κουμπί «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ» το πρόγραμμα θα βρίσκει ποιο ποσό έχει επιλεγεί ελέγχοντας τα Option Buttons.

Ακολουθως αναλόγως του νομίσματος που έχει επιλεγεί στο List box θα εμφανίζει στο Label **LblNomisma**, το Νόμισμα που έχει επιλεγεί και στο Label **LblPoso** το ισότιμο ποσό στο αντίστοιχο νόμισμα

(Ποσό Συναλλάγματος = Ποσό σε Ευρώ * Ισοτιμία νομίσματος με Ευρώ).

Οι ισοτιμίες δίνονται στο πιο κάτω πίνακα.

Νόμισμα	Ισοτιμία νομίσματος με Ευρώ (Rate)
Δολάριο Αμερικής	1,38
Αγγλική Λίρα	0,82
Ιαπωνικό Γιεν	141,49
Ρωσικό Ρούβλι	49,29

Παράδειγμα: εάν έχει επιλεγεί το ποσό των 1000 ευρώ (Option Button Opt1) και από την λίστα το Δολάριο Αμερικής τότε να παρουσιάζεται στο Label LblNomisma η λέξη «Δολάριο Αμερικής» και στο Label LblPoso το ποσό 1380 (Ποσό = $1000 * 1,38$) Να γίνει η χρήση των εντολών IF/ELSEIF και Select Case.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΥΠΟΛΟΓΙΣΕ»

Πρόβλημα 4 (Μονάδες 12)

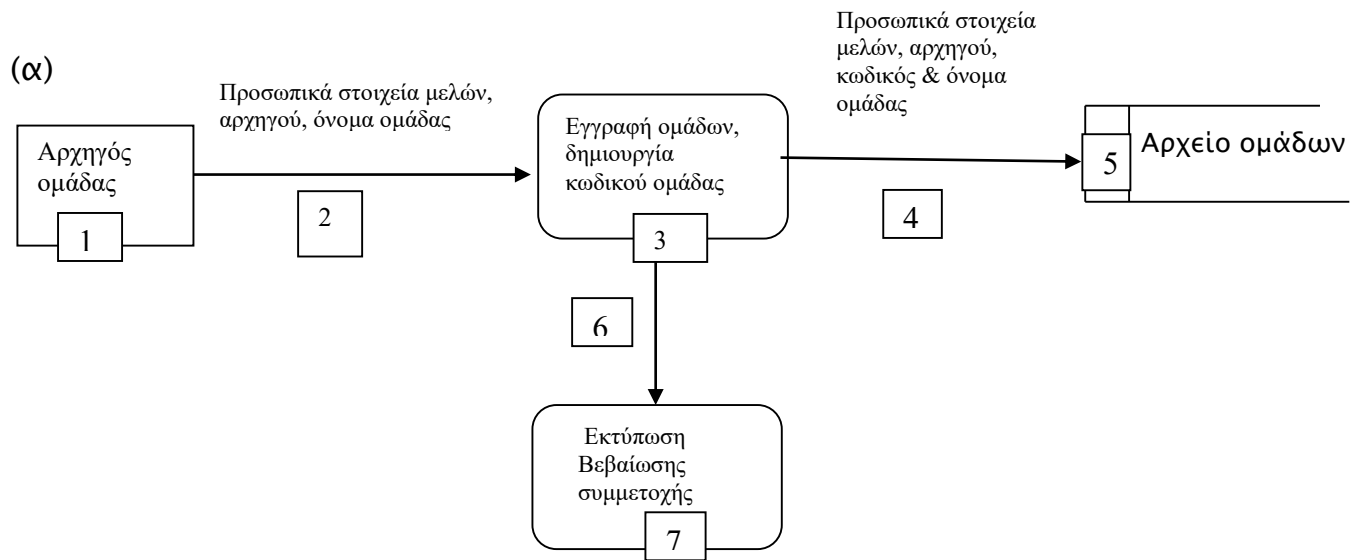
Σε ένα περιφερειακό πρωτάθλημα μίνι-ποδοσφαίρου ο αρχηγός της ομάδας παραδίδει αίτηση συμμετοχής με το όνομα της ομάδας, προσωπικά στοιχεία των μελών της ομάδας και του αρχηγού τα οποία καταχωρούνται στο αρχείο ομάδων μαζί με τον κωδικό της ομάδας ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από το σύστημα.

Την ίδια ώρα ετοιμάζεται **βεβαίωση συμμετοχής** με όλα τα στοιχεία της ομάδας και τον κωδικό της και **παραδίδεται στον αρχηγό** της ομάδας.

Μετά το τέλος της περιόδου εγγραφής γίνεται κλήρωση των ομάδων και δημιουργείται από το σύστημα ένας κωδικός για κάθε αγώνα, τα οποία καταχωρούνται στο **αρχείο αγώνων** (το αρχείο αγώνων περιλαμβάνει τον κωδικό του αγώνα τους κωδικούς των 2 ομάδων και την ημερομηνία του αγώνα).

Αργότερα δημιουργείται **λίστα αγώνων** η οποία περιλαμβάνει τα ονόματα των ομάδων, τον κωδικό τους, τον κωδικό του αγώνος καθώς και την ημερομηνία αγώνος. Η λίστα αγώνων στέλλεται στον **υπεύθυνο αγώνων**.

A. Να συμπληρώσετε το πιο κάτω Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ) για να περιλαμβάνει τα πιο πάνω (8 Μον.)



B. Να περιγράψετε (αναλύσετε) μόνο μια οντότητα, ένα αρχείο , μία διαδικασία και μία ροή όλα δικής σας επιλογής αναφέροντας τον αριθμό τους.
(4 Μον.)

Πχ Η διαδικασία 3το αρχείο 5..... κλπ.

Ο Διευθυντής

Μπαρής Κυριάκος