

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ Β' ΠΡΟΧΕΙΡΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Β' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

Επαναληπτικό εφ' όλης της ύλης

ΒΑΘΜΟΣ

Ονοματεπώνυμο:.....

Ημερ.: Τρίτη 24/04/2012

## ΘΕΜΑ 1°:

**A.** Κυκλώστε το **Σ** αν η πρόταση είναι σωστή και το **Λ** αν η πρόταση είναι λάθος.

1. Δομή δεδομένων είναι ένα σύνολο αποθηκευμένων δεδομένων που υφίστανται επεξεργασία από ένα σύνολο λειτουργιών. Σ    Λ
2. Στις στατικές δομές δεδομένων το ακριβές μέγεθος της απαιτούμενης μνήμης καθορίζεται κατά τη στιγμή της εκτέλεσης του προγράμματος. Σ    Λ
3. Ο Συμβολομεταφραστής είναι ένα ειδικό πρόγραμμα που αναλαμβάνει το έργο της μετάφρασης των εντολών από γλώσσα υψηλού επιπέδου σε γλώσσα μηχανής. Σ    Λ
4. Με τον όρο οδηγούμενο από το γεγονός προγραμματισμό εννοούμε τη δυνατότητα να δημιουργούμε γραφικά ολόκληρο το περιβάλλον της εφαρμογής (πλαίσια διαλόγου ή μενού). Σ    Λ
5. Ο δομημένος προγραμματισμός στηρίζεται στη χρήση τριών και μόνο στοιχειωδών λογικών δομών, τη δομή της ακολουθίας, τη δομή της επιλογής και τη δομή της επανάληψης. Σ    Λ

Μονάδες 10

**B.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως *Αληθής (Α)* ή *Ψευδής (Ψ)*.

1. Τα λογικά λάθη εμφανίζονται μόνο στην εκτέλεση, ενώ τα συντακτικά λάθη στο στάδιο της μεταγλώττισης. 1.
2. Για την αρχική σύνταξη των προγραμμάτων και τη διόρθωσή τους στη συνέχεια χρησιμοποιείται ένα ειδικό πρόγραμμα που ονομάζεται μεταγλωττιστής. 2.
3. Σε μια έκφραση δεν είναι απαραίτητο όλες οι μεταβλητές που εμφανίζονται σε αυτή να έχουν οριστεί προηγουμένως. 3.
4. Οι στατικοί πίνακες εμπλουτίζουν τις δυνατότητες του προγράμματος. 4.
5. Παράμετρος είναι μια μεταβλητή που επιτρέπει το πέρασμα της τιμής της από ένα τμήμα προγράμματος σε ένα άλλο. 5.

Μονάδες 10

**Γ.** Να γραφεί το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου της ΑΝ με μία εντολή.

A ← 5  
B ← 2  
ΑΝ (A > B) ΤΟΤΕ  
    X ← ΨΕΥΔΗΣ  
ΑΛΛΙΩΣ  
    X ← ΑΛΗΘΗΣ  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

Απάντηση:

Μονάδες 2



## ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>:

A. Να κατασκευάσετε το διάγραμμα ροής του αλγορίθμου του πολλαπλασιασμού αλά ρωσικά.

Μονάδες 10

B. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα τιμών για το αντίστοιχο διάγραμμα του πολλαπλασιασμού αλά ρωσικά που δημιουργήσατε στο παραπάνω θέμα.

Μονάδες 10

M1	M2	P
8		
	9	
		0
.....		

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>:

Ο σταθμός διοδίων του Πολυμύλου περιλαμβάνει τρία ταμεία από τα οποία διέρχονται οχήματα διαφόρων τύπων σε καθημερινή βάση. Το πέρασμα των διοδίων κοστολογείται με βάση τον τύπο του οχήματος σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
1. Μηχανή	1 Ευρώ
2. Ι.Χ.	2 Ευρώ
3. Φορτηγά	5 Ευρώ

Να γραφεί αλγόριθμος που:

- A)** Να διαβάσει από ποιο ταμείο περνά ένα όχημα και τι τύπος οχήματος είναι. (4 Μονάδες)
- B)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό πλήθος των οχημάτων που πέρασαν και από τα τρία ταμεία. (4 Μονάδες)
- Γ)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ταμείο από το οποίο πέρασαν τα περισσότερα οχήματα τύπου Ι.Χ.. (4 Μονάδες)
- Δ)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ταμείο με τις περισσότερες εισπράξεις. (4 Μονάδες)
- Ε)** Ο αλγόριθμος θα σταματά όταν ο χρήστης επιλέξει για ταμείο το «μηδέν (0)». (2 Μονάδες)
- ΣΤ)** Να γίνεται πάντα έλεγχος εγκυρότητας των δεδομένων που εισάγονται. (2 Μονάδες)
- Θεωρούμε την περίπτωση ότι τουλάχιστον ένα όχημα τύπου Ι.Χ. περνά από κάθε ταμείο και ότι σε κανένα από τα τρία ταμεία δεν έχει περάσει ο ίδιος αριθμός Ι.Χ. ούτε και έχουν την ίδια εισπραξη.

Σύνολο Μονάδων 20

#### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>:

Μία θεατρική παράσταση για να ανέβει έχει κοστολόγιο 500 Ευρώ (για κάθε παράσταση). Το εισιτήριο για να παρακολουθήσει κανείς την παράσταση είναι στα 20 Ευρώ ανά άτομο.

Να γραφούν τα εξής υποπρόγραμματα:

**A)** Το πρώτο υποπρόγραμμα θα διαβάσει το πλήθος των θεατών για κάθε ημέρα μιας εβδομάδας το οποίο δεν θα πρέπει να είναι μικρότερο του μηδενός και θα τους καταχωρεί σε πίνακα.

(4 Μονάδες)

**B)** Το δεύτερο υποπρόγραμμα θα δέχεται το πλήθος των θεατών μιας ημέρας και θα επιστρέφει αν η παράσταση είχε κέρδος ή ζημιά για την ημέρα αυτή.

(4 Μονάδες)

Να γραφεί το πρόγραμμα που:

**Γ)** Να διαβάσει το πλήθος των θεατών ανά ημέρα χρησιμοποιώντας το πρώτο υποπρόγραμμα.

(4 Μονάδες)

**Δ)** Να εμφανίζει για κάθε ημέρα της εβδομάδας την ημέρα και αν είχε κέρδος ή ζημιά χρησιμοποιώντας το δεύτερο υποπρόγραμμα.

(4 Μονάδες)

**Ε)** Να εμφανίζει αν η παράσταση είχε επιτυχία στο τέλος της εβδομάδας. Επιτυχής θεωρείται ο θίασος που στο τέλος των παραστάσεών του το καθαρό κέρδος ξεπερνά τα 5000 Ευρώ.

(4 Μονάδες)

**Σύνολο Μονάδων 20**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!