

Ο.Α.Ε.Δ.
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ Α.Ε.
Ι.Ε.Κ. ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ
ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄

ΔΕΥΤΕΡΑ 6/12/2004

ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΟΔΟΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ»

ΖΗΤΗΜΑ 1^ο : (Μονάδες 5)

Να γραφεί ψευδοκώδικας, ο οποίος θα υπολογίζει το άθροισμα των n πρώτων όρων της παρακάτω γεωμετρικής προόδου :

$$1, 2, 4, 8, 16, \dots, 2^{n-1}$$

ΖΗΤΗΜΑ 2^ο : (Μονάδες 5)

Να γραφεί ψευδοκώδικας, ο οποίος για ένα δοσμένο από το πληκτρολόγιο πραγματικό αριθμό n , ερευνά αν αυτός αποτελεί ρίζα του παρακάτω πολυωνύμου :

$$P(x) = x^4 - 3x^3 + 2x^2 + x + 1$$

ΖΗΤΗΜΑ 3^ο : (Μονάδες 5)

Να γραφεί ψευδοκώδικας, ο οποίος για τους 145 υπαλλήλους ενός οργανισμού, εισάγει το όνομα και το μισθό, υπολογίζει και εμφανίζει στην οθόνη τα ακόλουθα :

α) Ένα πίνακα συχνοτήτων των υπαλλήλων με βάση το μισθό, όπως στο παρακάτω παράδειγμα :

Τάξεις Μισθών	Συχνότητα
< 800 €	40
801 € έως 1000 €	40
1001 € έως 1200 €	30
1201 € έως 1400 €	30
> 1401 €	5

β) Το μέσο όρο των μισθών των υπαλλήλων.

γ) Τα ονόματα των υπαλλήλων με τον ελάχιστο και τον μέγιστο μισθό αντίστοιχα.

ΖΗΤΗΜΑ 4^ο : (Μονάδες 5)

Αν υποθέσουμε, ότι μια τυπική επαναληπτική δομή καθορισμένου πλήθους φορών ή δομή επανάληψης υπό συνθήκη απαιτεί 0,01 sec για την εκτέλεσή της από επεξεργαστή τύπου Intel 8086/8088 ή συμβατό, να γραφεί ψευδοκώδικας, ο οποίος εκμεταλλευόμενος την παραπάνω παραδοχή, υλοποιεί ψηφιακό ρολόι της παρακάτω μορφής :

25 Ημέρες – **5** Ώρες – **41** Λεπτά – **07** Δευτερόλεπτα -- **05** Δέκατα

Η εκτέλεση του κώδικα σταματά με τη συμπλήρωση 30 ημερών λειτουργίας.

ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Η ΕΞΕΤΑΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙ 2 (ΔΥΟ) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΩΡΕΣ

***** ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ *****

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Ε. Π. ΜΑΡΟΥΓΚΑΣ

Ζ. Μ. ΚΟΝΤΟΠΟΔΗΣ