

# Μάθημα 50

Δομές επανάληψης

# Άσκηση 50 / σελίδα 107

Μια ασφαλιστική εταιρεία διαθέτει 15 ασφαλιστές. Κάθε ένας από αυτούς αμείβεται με ποσοστά επί του συνόλου των εσόδων του κλιμακωτά, σύμφωνα με το παρακάτω πίνακα:

ΕΣΟΔΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
0 ως και 3.000 €	2 %
από 3.000 € ως και 5.000 €	3,5 %
πάνω από 5.000 €	5 %

- Να δοθεί πρόγραμμα το οποίο για κάθε ασφαλιστή:
- α. Θα διαβάζει το συνολικό ποσό των εισπράξεων του.
  - β. Θα υπολογίζει και εμφανίζει το ποσό αμοιβής για κάθε έναν ασφαλιστή.
  - γ. Θα υπολογίζει και εμφανίζει τις καθαρές συνολικές εισπράξεις της εταιρείας και το συνολικό ποσό το οποίο έλαβαν οι ασφαλιστές.

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ pro_3_50
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσό, αμοιβή, SA, SE
ΑΡΧΗ
  SA ← 0
  SE ← 0
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
    ΔΙΑΒΑΣΕ ποσό
    SE ← SE + ποσό
    ΑΝ ποσό <= 3000 ΤΟΤΕ
      αμοιβή ← ποσό * 0.02
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ποσό <= 5000 ΤΟΤΕ
      αμοιβή ← 3000 * 0.02 + (ποσό - 3000) * 0.035
    ΑΛΛΙΩΣ
      αμοιβή ← 3000 * 0.02 + 2000 * 0.035 + (ποσό - 5000) * 0.05
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΓΡΑΨΕ 'Αμοιβή του ', i, 'ου ασφαλιστή: ', αμοιβή, ' Ευρώ'
    SA ← SA + αμοιβή
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Καθαρή είσπραξη εταιρείας: ', SE - SA, ' Ευρώ'
  ΓΡΑΨΕ 'Συνολική αμοιβή ασφαλιστών: ', SA, ' Ευρώ'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

## Πρόβλημα 79 / σελίδα 113

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο, για άγνωστο πλήθος εργαζομένων μιας εταιρείας:

- α. Να διαβάζει τα στοιχεία των εργαζομένων της εταιρείας. Τα στοιχεία αυτά είναι όνομα, ηλικία, και μισθός.
- β. Να υπολογίζει το πλήθος των εργαζομένων της εταιρείας.
- γ. Να υπολογίζει το ποσό που πρέπει να ξοδέψει η εταιρεία για να μισθοδοτήσει όλους του υπαλλήλους της.
- δ. Το μέγιστο μισθό καθώς και ποιος υπάλληλος τον έχει.
- ε. Τον ελάχιστο μισθό καθώς και ποιος υπάλληλος τον έχει.
- στ. Πόσοι υπάλληλοι έχουν μισθό από 300€ έως 500€.
- ζ. Ποιοι υπάλληλοι έχουν μισθό μεγαλύτερο από 1.500€.

Η καταχώρηση των στοιχείων θα σταματά όταν ο χρήστης που κάνει την καταχώρηση απαντήσει "ΟΧΙ" στην ερώτηση "Υπάρχει άλλος υπάλληλος;"

## Πρόβλημα 79 / σελίδα 113 / κώδικας

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** pro\_3\_79

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** C, C1, ΗΛ

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ΜΙΣ, S, min, max

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ON, posMin, posMax, ΑΠ

**ΑΡΧΗ**

C ← 0

C1 ← 0

S ← 0

max ← -1

min ← 1000000000

**ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

C ← C + 1

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ON, ΗΛ, ΜΙΣ

S ← S + ΜΙΣ

**ΑΝ** ΜΙΣ > max **ΤΟΤΕ**

max ← ΜΙΣ

posMax ← ON

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΑΝ** ΜΙΣ < min **ΤΟΤΕ**

min ← ΜΙΣ

posMin ← ON

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΑΝ** ΜΙΣ >= 300 **και** ΜΙΣ <= 500 **τότε**

C1 ← C1 + 1

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΑΝ** ΜΙΣ > 1500 **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** ON

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Υπάρχει άλλος υπάλληλος (ΝΑΙ ή ΟΧΙ)'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΑΠ

**ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ** ΑΠ = 'ΝΑΙ' **ή** ΑΠ = 'ΟΧΙ'

**ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ** ΑΠ = 'ΟΧΙ'

**ΓΡΑΨΕ** 'Πλήθος εργαζομένων: ', C

**ΓΡΑΨΕ** 'Συνολικό ποσό: ', S

**ΓΡΑΨΕ** 'Μέγιστος μισθός: ', max

**ΓΡΑΨΕ** 'Υπάλληλος με το μέγιστο μισθό: ', posMax

**ΓΡΑΨΕ** 'Εκλάχιστος μισθός: ', min

**ΓΡΑΨΕ** 'Υπάλληλος με τον ελάχιστο μισθό: ', posMin

**ΓΡΑΨΕ** 'Υπάλληλοι με μισθό από 300 ως 500: ', C1

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

## Άσκηση 93 / σελίδα 117

(2011\_Γ) Στις εξετάσεις του ΑΣΕΠ οι υποψήφιοι εξετάζονται σε τρεις θεματικές ενότητες. Ο βαθμός κάθε θεματικής ενότητας είναι από 1 έως 100. Η συνολική βαθμολογία κάθε υποψηφίου προκύπτει από τον μέσο όρο των βαθμών του στις τρεις θεματικές ενότητες. Ο υποψήφιος θεωρείται ως επιτυχών, αν η συνολική βαθμολογία του είναι τουλάχιστον 55 και ο βαθμός του σε κάθε θεματική ενότητα είναι τουλάχιστον 50.

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

Για κάθε υποψήφιο:

- Να διαβάζει το όνομά του και τους βαθμούς του σε καθεμία από τις τρεις θεματικές ενότητες. (Δεν απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας δεδομένων).
- Να εμφανίζει τον μεγαλύτερο από τους βαθμούς που πήρε στις τρεις θεματικές ενότητες.
- Να εμφανίζει το όνομα και τη συνολική βαθμολογία του στην περίπτωση που είναι επιτυχών.
- Ο αλγόριθμος να τερματίζει όταν δοθεί ως όνομα η λέξη "ΤΕΛΟΣ".
- Στο τέλος να εμφανίζει το όνομα του επιτυχόντα με τη μικρότερη συνολική βαθμολογία. Θεωρήστε ότι είναι μοναδικός.

Διευκρίνιση: Να θεωρηθεί ότι υπάρχει τουλάχιστον ένας επιτυχών.

Αλγόριθμος pro\_3\_93

min ← 101

Διάβασε ONOMA

Όσο ONOMA <> "ΤΕΛΟΣ" επανάλαβε

Διάβασε B1, B2, B3

max ← B1

Αν B2 > max τότε

max ← B2

Τέλος\_αν

Αν B3 > max τότε

max ← B3

Τέλος\_αν

Εμφάνισε max

ΣΒ ← (B1 + B2 + B3) / 3

Αν ΣΒ >= 55 και B1 >= 50 και B2 >= 50 και B3 >= 50 τότε

Εμφάνισε "Επιτυχών:", ONOMA

Εμφάνισε "Συνολική βαθμολογία:", ΣΒ

Αν ΣΒ < min τότε

min ← ΣΒ

pos ← ONOMA

Τέλος\_αν

Τέλος\_αν

Διάβασε ONOMA

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε "Επιτυχών με το μικρότερο βαθμό:", pos

Τέλος pro\_3\_93

## Αρχικοποίηση εντός (για κάθε συμμετέχοντα) και εκτός (για όλους) / ΣΑΒΒΑΣ

Να γραφεί πρόγραμμα που για κάθε έναν από 100 μαθητές θα διαβάζει το όνομα και τους βαθμούς σε 10 μαθήματα, ελέγχοντας πως ανήκουν στο διάστημα  $[0, 20]$  και θα εμφανίζει το μέσο όρο κάθε ενός μαθητή, σε πόσα μαθήματα κάθε μαθητής είναι κάτω από τη βάση του 10 (εφόσον υπάρχει ένα τουλάχιστον), το πλήθος των μαθητών που ο μέσος όρος της βαθμολογίας τους ξεπέρασε τη βάση του 10, καθώς και το όνομα του μαθητή με τον υψηλότερο μέσο όρο. Εάν υπάρχουν περισσότεροι του ενός, θα εμφανίζει το όνομα του τελευταίου από αυτούς.

# Ενότητα 3

## Ασκήσεις

Την άσκηση που βρίσκεται στην προηγούμενη σελίδα.