

Μάθημα 23

Δομή επιλογής
Κλιμακωτή επεξεργασία

Εμφώλευση

Μια ξενοδοχειακή μονάδα χρεώνει την ημερήσια διαμονή στα δωμάτιά της σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΤΥΠΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ	ΘΕΑ		
	ΒΟΥΝΟ	ΚΗΠΟΣ	ΘΑΛΑΣΣΑ
ΜΟΝΟΚΛΙΝΟ	60€	70€	80€
ΔΙΚΛΙΝΟ	90€	95€	100€
ΤΡΙΚΛΙΝΟ	105€	110€	120€

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει τον τύπο δωματίου και τη θέα που θέλουμε να έχει και υπολογίζει και εμφανίζει την ημερήσια χρέωση.

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ μάθημα_23_ΕΜΦΩΛΕΥΣΗ_ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

```
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ
```

```
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΤΥΠΟΣ, ΘΕΑ
```

```
ΑΡΧΗ
```

```
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΥΠΟΣ, ΘΕΑ
```

```
  ΑΝ ΤΥΠΟΣ = 'ΜΟΝΟΚΛΙΝΟ' ΤΟΤΕ
```

```
    ΑΝ ΘΕΑ = 'ΒΟΥΝΟ' ΤΟΤΕ
```

```
      ΧΡ <- 60
```

```
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΘΕΑ = 'ΚΗΠΟΣ' ΤΟΤΕ
```

```
      ΧΡ <- 70
```

```
    ΑΛΛΙΩΣ
```

```
      ΧΡ <- 80
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΤΥΠΟΣ = 'ΔΙΚΛΙΝΟ' ΤΟΤΕ
```

```
    ΑΝ ΘΕΑ = 'ΒΟΥΝΟ' ΤΟΤΕ
```

```
      ΧΡ <- 90
```

```
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΘΕΑ = 'ΚΗΠΟΣ' ΤΟΤΕ
```

```
      ΧΡ <- 95
```

```
    ΑΛΛΙΩΣ
```

```
      ΧΡ <- 100
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
  ΑΛΛΙΩΣ
```

```
    ΑΝ ΘΕΑ = 'ΒΟΥΝΟ' ΤΟΤΕ
```

```
      ΧΡ <- 105
```

```
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΘΕΑ = 'ΚΗΠΟΣ' ΤΟΤΕ
```

```
      ΧΡ <- 110
```

```
    ΑΛΛΙΩΣ
```

```
      ΧΡ <- 120
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
  ΓΡΑΨΕ ΧΡ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Πρόβλημα 49 / σελίδα 59

Μία Ηλεκτρική Εταιρεία χρεώνει την ηλεκτρική κατανάλωση κλιμακωτά, σύμφωνα με την παρακάτω κλίμακα:

Τις πρώτες 200 κιλοβατώρες προς 0,10 € την κιλοβατώρα.

Τις επόμενες 1000 κιλοβατώρες (201 - 1200) προς 0,20 € την κιλοβατώρα.

Τις πέραν των 1200 κιλοβατώρες προς 0,30 € την κιλοβατώρα.

Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει τις κιλοβατώρες που καταναλώθηκαν από έναν πελάτη και να εμφανίζει το ποσό των χρημάτων που χρωστά αυτός στην Ηλεκτρική Εταιρεία.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ pro_2_49

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Kw

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσό

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ Kw

ΑΝ Kw \leq 200 **ΤΟΤΕ**

ποσό \leftarrow Kw * 0.10

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Kw \leq 1200 **ΤΟΤΕ**

ποσό \leftarrow 200 * 0.10 + (Kw - 200) * 0.20

ΑΛΛΙΩΣ

ποσό \leftarrow 200 * 0.10 + 1000 * 0.20 + (Kw - 1200) * 0.30

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ποσό

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ pro_2_49_ΕΠΙΛΕΞΕ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Kw

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ποσό

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ Kw

ΕΠΙΛΕΞΕ Kw

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ \leq 200

ποσό \leftarrow Kw * 0.10

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ \leq 1200

ποσό \leftarrow 200 * 0.10 + (Kw - 200) * 0.20

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

ποσό \leftarrow 200 * 0.10 + 1000 * 0.20 + (Kw - 1200) * 0.30

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΓΡΑΨΕ ποσό

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Πρόβλημα 50 / σελίδα 59

Για τον υπολογισμό του ποσού πληρωμής για την κατανάλωση του ηλεκτρικού ρεύματος, στη ΔΕΗ δίνονται:

Ο κωδικός κατηγορίας τιμολογίου (1 = οικιακό, 2 = νυχτερινό, 3 = βιομηχανικό τιμολόγιο), η παρούσα ένδειξη του μετρητή και η προηγούμενη ένδειξη του μετρητή.

Η τιμή κάθε κιλοβατώρας ρεύματος εξαρτάται από την κατανάλωση και υπολογίζεται κλιμακωτά σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Κατανάλωση (σε κιλοβατώρες)	Τιμή κιλοβατώρας (€)
1 – 200	0,035
201 – 500	0,037
501 – 1500	0,059
1501 και πάνω	0,088

Το πάγιο για τις κατηγορίες 1 και 2 είναι 6 € και για την κατηγορία 3 είναι 30 €.

Ο συντελεστής ΦΠΑ είναι 19% και υπολογίζεται επί της αξίας του ρεύματος και του παγίου.

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

α. Να διαβάζει τον κωδικό κατηγορίας τιμολογίου, την προηγούμενη και την παρούσα ένδειξη του μετρητή.

β. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον λογαριασμό αναλυτικά ως εξής:

Κατανάλωση ρεύματος σε κιλοβατώρες:

Αξία ρεύματος:

Πάγιο:

ΦΠΑ:

Συνολικό ποσό πληρωμής:

Πρόβλημα 50 / σελίδα 59 / κώδικας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ pro_2_50

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: κωδ, πριν, μετά, Kw, πάγιο

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΦΠΑ, ρεύμα, σύνολο

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδ, πριν, μετά

Kw <- μετά - πριν

ΑΝ Kw <= 200 ΤΟΤΕ

ρεύμα <- Kw * 0.035

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Kw <= 500 ΤΟΤΕ

ρεύμα <- 200 * 0.035 + (Kw - 200) * 0.037

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Kw <= 1500 ΤΟΤΕ

ρεύμα <- 200 * 0.035 + 300 * 0.037 + (Kw - 500) * 0.059

ΑΛΛΙΩΣ

ρεύμα <- 200 * 0.035 + 300 * 0.037 + 1000 * 0.059 + (Kw - 1500) * 0.088

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ κωδ = 3 ΤΟΤΕ

πάγιο <- 30

ΑΛΛΙΩΣ

πάγιο <- 6

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΦΠΑ <- (ρεύμα + πάγιο) * 0.19

σύνολο <- ρεύμα + πάγιο + ΦΠΑ

ΓΡΑΨΕ 'Κατανάλωση ρεύματος σε κιλοβατώρες: ', Kw

ΓΡΑΨΕ 'Αξία ρεύματος: ', ρεύμα

ΓΡΑΨΕ 'Πάγιο: ', πάγιο

ΓΡΑΨΕ 'ΦΠΑ: ', ΦΠΑ

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό ποσό πληρωμής: ', σύνολο

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Κατανάλωση (σε κιλοβατώρες)	Τιμή κιλοβατώρας (€)
1 – 200	0,035
201 – 500	0,037
501 – 1500	0,059
1501 και πάνω	0,088

Άσκηση 28 / σχολικού βιβλίου Β' Λυκείου

Ένας συνδρομητής μιας εταιρείας κινητής τηλεφωνίας έχει επιλέξει ένα πρόγραμμα με πάγιο 50 ευρώ τον μήνα.

Στο πρόγραμμα δικαιούται τις ακόλουθες παροχές: (1^{ος} πίνακας)

Ωστόσο, αν ξεπεράσει τον αριθμό 1.000 σε κάποια από τις παραπάνω παροχές, τότε χρεώνεται ως εξής για κάθε παροχή που ξεπερνάει τα 1.000: (2^{ος} πίνακας)

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάσει τα λεπτά ομιλίας, το πλήθος των SMS, το πλήθος των MB και ανάλογα θα εμφανίζει τη μηνιαία χρέωση του καταναλωτή.

Παροχές	Πλήθος
Λεπτά ομιλίας / μήνα	1000
SMS / μήνα	1000
MB / μήνα	1000

Επιπλέον	Πλήθος
Κλήσεις ομιλίας	0,0055 € / δευτερόλεπτο
SMS	0,08 € / SMS
MB	0,05 € / MB

Αλγόριθμος μάθημα_23_ΑΣΚΗΣΗ_28

Διάβασε ΛΕΠΤΑ, SMS, MB

ΧΡΕΩΣΗ <- 50

Αν ΛΕΠΤΑ > 1000 **τότε**

ΧΡΕΩΣΗ <- ΧΡΕΩΣΗ + (ΛΕΠΤΑ - 1000) * 0.0055 * 60

Τέλος_αν

Αν SMS > 1000 **τότε**

ΧΡΕΩΣΗ <- ΧΡΕΩΣΗ + (SMS - 1000) * 0.08

Τέλος_αν

Αν MB > 1000 **τότε**

ΧΡΕΩΣΗ <- ΧΡΕΩΣΗ + (MB - 1000) * 0.05

Τέλος_αν

Εμφάνισε ΧΡΕΩΣΗ

Τέλος μάθημα_23_ΑΣΚΗΣΗ_28

Ενότητα 2

Ασκήσεις

59, 60 / σελίδα 61

66 / σελίδα 63