

1. Κλιμακωτή χρέωση

Ας ξαναγυρίσουμε στο θέμα πανελληνίων του 2016 που περιγράφηκε στο προηγούμενο μάθημα. Η λύση δεν είναι τόσο απλή όπως την παρουσιάσαμε επειδή στην εκφώνηση παρακάτω αναφέρεται και η λέξη "κλιμακωτά":

Για κάθε παραγγελία να εμφανίζει:

G4. το κόστος της παραγγελίας

Μονάδες 4

G5. το επιπλέον ποσό που θα κόστιζε η παραγγελία, εάν ο υπολογισμός γινόταν κλιμακωτά με τις τιμές που φαίνονται στον πίνακα.

Μάλιστα, η τελική λύση της άσκησης είναι κάπως έτσι:

Διάβασε ποσότητα

Αν ποσότητα ≤ 0 τότε

Γράψε 'Λάθος τιμή (αρνητική/μηδενική)'

Αλλιώς_αν ποσότητα ≤ 50 τότε

αξία \leftarrow ποσότητα * 580

Αλλιώς_αν ποσότητα ≤ 100 τότε

αξία $\leftarrow 50 * 580 + (\text{ποσότητα} - 50) * 520$

Αλλιώς_αν ποσότητα ≤ 200 τότε

αξία $\leftarrow 50 * 580 + 50 * 520 + (\text{ποσότητα} - 100) * 470$

Αλλιώς

αξία $\leftarrow 50 * 580 + 50 * 520 + 100 * 470 + (200 - \text{ποσότητα})$

* 440

Αλλιώς

Τέλος_αν

2. Τι σημαίνει κλιμακωτά;

Στο παράδειγμα μας κλιμακωτά σημαίνει ότι αν κάποιος πχ. αγοράσει 210 υπολογιστές η χρέωση θα γίνει ως εξής:

- 50 υπολογιστές από τους 210 θα κοστίσουν 580 ($50 * 580$)
- οι επόμενοι 50 υπολογιστές θα κοστίσουν 520 ($50 * 520$)
- 100 υπολογιστές θα κοστίσουν 470 ($100 * 470$)
- οι υπόλοιποι 10 υπολογιστές θα κοστίσουν 440 ($10 * 440$)

Χωρίσαμε λοιπόν τους 210 υπολογιστές σε κατηγορίες χρέωσης ($50 + 50 + 100 + 10 = 210$) και προσθέσαμε το ποσό:

κόστος $\leftarrow 50 * 580 + 50 * 520 + 100 * 470 + 10 * 440$

Αν δεν το κατάλαβες καλά παρακάτω ένα άλλο παράδειγμα με 110 υπολογιστές σε σχήμα:



Πχ αν η ποσότητα $\pi = 110$ τότε
αξία = $50 \times 580\text{€} + 50 \times 520\text{€} + 10 \times 470\text{€}$

3. Τελική λύση

Ας βελτιώσουμε τον τύπο:

$$\text{κόστος} \leftarrow 50 * 580 + 50 * 520 + 100 * 470 + \mathbf{10} * 440$$

Η παραπάνω ανάλυση έγινε για ακριβώς για **210** υπολογιστές. Για X υπολογιστές θα πρέπει να έχουμε κάποια εξίσωση βάσει ποσότητας ανάλογα με την κατηγορία. Αν $X > 200$ ο παραπάνω τύπος γίνεται:

$$\text{κόστος} \leftarrow 50 * 580 + 50 * 520 + 100 * 470 + \mathbf{(X - 200)} * 440$$

Ενώ αν X από 101 έως 200:

$$\text{κόστος} \leftarrow 50 * 580 + 50 * 520 + \mathbf{(X - 100)} * 470$$

Το ίδιο θα πρέπει να κάνουμε για όλες τις περιοχές και έτσι προκύπτει η λύση:

Διάβασε ποσότητα

Αν ποσότητα ≤ 0 τότε

Γράψε 'Λάθος τιμή (αρνητική/μηδενική)'

```
Αλλιώς_αν ποσότητα <= 50 τότε
  αξία <- ποσότητα * 580
Αλλιώς_αν ποσότητα <= 100 τότε
  αξία <- 50 * 580 + (ποσότητα - 50) * 520
Αλλιώς_αν ποσότητα <= 200 τότε
  αξία <- 50 * 580 + 50 * 520 + (ποσότητα - 100) * 470
Αλλιώς
  αξία <- 50 * 580 + 50 * 520 + 100 * 470 + (ποσότητα - 200)
* 440
Αλλιώς
Τέλος_αν
```

Τώρα γνωρίζετε πώς να λύνετε τα προβλήματα περιοχών τιμών κλιμακωτά.