

ΕΚΦΩΝΗΣΗ

ΘΕΜΑ 4

Ορισμένες κατηγορίες φορτηγών αυτοκινήτων προκειμένου να φορτωθούν σε ορισμένα μεταφορικά μέσα (πχ. πλοία, τρένα) πρέπει να ζυγιστούν.

Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

4.1

Να περιέχει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων.

Μονάδες 4

4.2

Να διαβάσει το βάρος των φορτηγών που ζυγίζονται σε κιλά (Kgr) και τους άξονες που διαθέτει με έλεγχο ορθότητας δεδομένων (βάρος ≥ 0 , 2 $\leq$ άξονες ≤ 4). Η εισαγωγή να τερματίζεται όταν δοθεί βάρος 0 ή το συνολικό βάρος των φορτηγών που ζυγίστηκαν είναι μεγαλύτερο των 100.000.000 Kgr (Να υποθέσετε ότι ζυγίζεται τουλάχιστον ένα φορτηγό)

Μονάδες 13

4.3

Να υπολογίζει και θα εμφανίζει το βάρος ανά άξονα για κάθε φορτηγό και το μέσο βάρος όλων των φορτηγών που ζυγίστηκαν.

Μονάδες 8

ΛΥΣΗ

Η επιλογή της επανάληψης μέσα στην οποία θα γίνει η εργασία έχει ενδιαφέρον σε αυτή την άσκηση. Έχουμε δύο συνθήκες τερματισμού :

1. «τερματίζεται όταν δοθεί βάρος 0» σε αυτή την περίπτωση προτιμάμε την **ΟΣΟ..ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**
2. «ή το συνολικό βάρος είναι μεγαλύτερο των 100.000.000 Kgr» σε αυτή την περίπτωση προτιμάμε την **ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ**

Προφανώς πρέπει να διαλέξουμε μια επαναληπτική δομή, όποια και να διαλέξουμε θα πρέπει να την προσαρμόσουμε ώστε να ακολουθήσουμε την εκφώνηση κατά γράμμα. Προσοχή πρέπει να δώσουμε σε δύο σημεία :

- Η τιμή 0 είναι τιμή φρουρός, δεν θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στους υπολογισμούς ούτε να ζητάμε σε αυτή την περίπτωση αριθμό άξονα.
- Αν το βάρος ξεπεράσει τα 100000000 δεν θα πρέπει να διαβάσουμε επιπλέον δεδομένα απλά να τερματίζεται η επανάληψη.

Η προσωπική μου πρόταση είναι η χρήση της **ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ**

```

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Β
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Β >= 0

  ΑΝ Β <> 0 ΤΟΤΕ
    !ΕΡΓΑΣΙΑ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

Η τιμή 0 στο Βάρος (**B**) δεν λαμβάνεται υπόψη για την εργασία. Το διάβασμα του Άξονα θα γίνει επίσης εντός δομής επιλογής.

Ο τερματισμός σε περίπτωση υπέρβαση βάρους θα γίνει πριν διαβάσουμε το βάρος ενός νέου φορτηγού!

```

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Β = 0 Η ΣΒ > 100000000

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ, ΑΞ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Β, Β2, Β3, Β4, ΣΒ

ΑΡΧΗ

Β ← 0

Β2 ← 0

Β3 ← 0

Β4 ← 0

ΣΒ ← 0

ΠΛ ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Β >= 0

ΑΝ Β <> 0 ΤΟΤΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΞ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΞ >= 2 ΚΑΙ ΑΞ <= 4

ΑΝ ΑΞ = 2 ΤΟΤΕ

Β2 ← Β2 + Β

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΞ = 3 ΤΟΤΕ

Β3 ← Β3 + Β

ΑΛΛΙΩΣ

Β4 ← Β4 + Β

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΠΛ ← ΠΛ + 1

ΣΒ ← ΣΒ + Β

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Β = 0 Η ΣΒ > 1000000000

ΓΡΑΨΕ Β2, Β3, Β4

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΟ ΒΑΡΟΣ', ΣΒ/ΠΛ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ