

ΕΚΦΩΝΗΣΗ

ΘΕΜΑ 4

Στον δακτύλιο της Αθήνας μπορεί να κυκλοφορήσει κάθε ημέρα ένα μέρος των οχημάτων ανάλογα με τον αριθμό κυκλοφορίας. Συγκεκριμένα τις μονές ημέρες κυκλοφορούν όσα οχήματα έχουν αριθμό κυκλοφορίας που να λήγει σε μονό νούμερο και αντίστοιχα για τις ζυγές ημέρες κυκλοφορούν όσα οχήματα έχουν αριθμό κυκλοφορίας που να λήγει σε ζυγό νούμερο. Εξαιρούνται τα δίτροχα οχήματα, τα οποία κυκλοφορούν όλες τις ημέρες κανονικά. Ο αριθμός κυκλοφορίας των οχημάτων θεωρείστε ότι αποτελείται μόνο από έναν αριθμό. Για 5000 οχήματα, τα οποία εισέρχονται σε μια ημέρα στο δακτύλιο να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ, το οποίο:

4.1. Να διαβάσει την τρέχουσα ημερομηνία. (Σημείωση: διαβάσει **μόνο** τον αριθμό της ημέρας, π.χ. για την 26^η Οκτωβρίου 2022 θα διαβάσει μόνο το 26), ελέγχοντας ότι η καταχώριση είναι μεταξύ 1 και 31. Ακολούθως για κάθε όχημα που μπαίνει στο δακτύλιο θα διαβάσει τον αριθμό κυκλοφορίας (αριθμός) και τον τύπο του, 'Δ' για δίτροχο, 'Φ' για φορτηγό και 'ΙΧ' για αυτοκίνητο ιδιωτικής χρήσης, ελέγχοντας την έγκυρη καταχώριση του τύπου του οχήματος.

Μονάδες 9

4.2. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το πλήθος των φορτηγών και το πλήθος αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης που εισέρχονται στον δακτύλιο κανονικά και το πλήθος των φορτηγών και το πλήθος αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης που εισέρχονται στον δακτύλιο αντικανονικά.

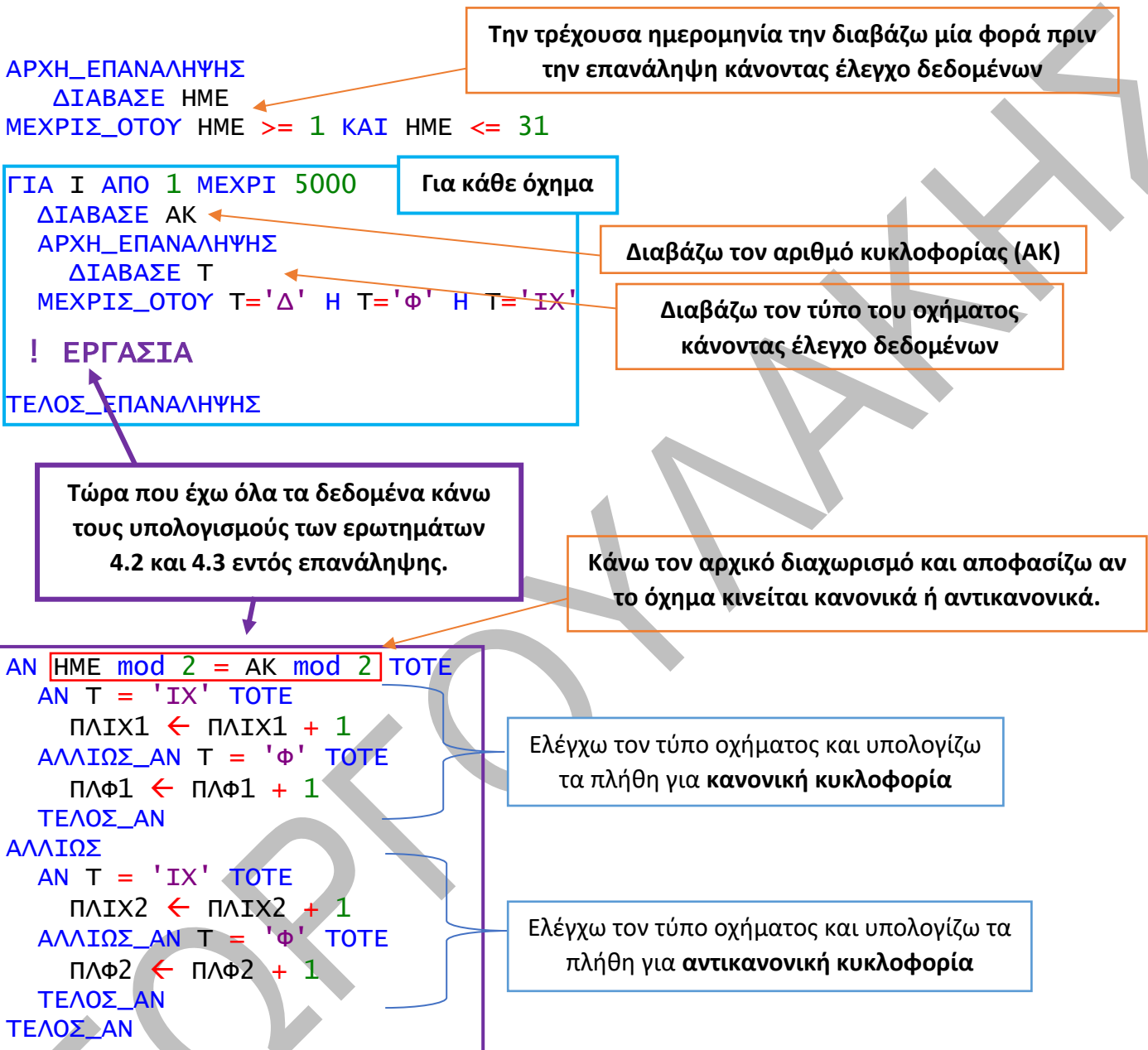
Μονάδες 8

4.3. Για τα φορτηγά και τα αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσης που εισήλθαν στον δακτύλιο, να υπολογίζει και να εμφανίζει, για κάθε ένα **από αυτούς τους τύπους οχήματος**, τα ποσοστά των οχημάτων τα οποία εισήλθαν αντικανονικά.

Μονάδες 8

ΛΥΣΗ

Σε αυτή την άσκηση έχω μία εργασία που θα γίνει 5000 φορές οπότε χρησιμοποιώ την δομή επανάληψης **ΓΙΑ...ΜΕΧΡΙ**. Παρακάτω δείχνω την βασική επανάληψη και πώς/πού διαβάζω τα δεδομένα.



Στο τέλος εμφανίζουμε τα αποτελέσματα.

Το ποσοστό ισούται με $\frac{\text{Υποσύνολο}}{\text{Σύνολο}} * 100$

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΗΜΕ, Ι, ΑΚ, ΠΛΙΧ1, ΠΛΙΧ2, ΠΛΦ1, ΠΛΦ2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Τ

ΑΡΧΗ

ΠΛΦ1 ← 0

ΠΛΦ2 ← 0

ΠΛΙΧ1 ← 0

ΠΛΙΧ2 ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΗΜΕ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΗΜΕ >= 1 ΚΑΙ ΗΜΕ <= 31

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5000

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΚ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Τ = 'Δ' Η Τ = 'Φ' Η Τ = 'ΙΧ'

ΑΝ ΗΜΕ mod 2 = ΑΚ mod 2 ΤΟΤΕ

ΑΝ Τ = 'ΙΧ' ΤΟΤΕ

ΠΛΙΧ1 ← ΠΛΙΧ1 + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Τ = 'Φ' ΤΟΤΕ

ΠΛΦ1 ← ΠΛΦ1 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ Τ = 'ΙΧ' ΤΟΤΕ

ΠΛΙΧ2 ← ΠΛΙΧ2 + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Τ = 'Φ' ΤΟΤΕ

ΠΛΦ2 ← ΠΛΦ2 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΙΧ ΚΑΝΟΝΙΚΑ', ΠΛΙΧ1, 'ΑΝΤΙΚΑΝΟΝΙΚΑ', ΠΛΙΧ2

ΓΡΑΨΕ 'Φ ΚΑΝΟΝΙΚΑ', ΠΛΦ1, 'ΑΝΤΙΚΑΝΟΝΙΚΑ', ΠΛΦ2

ΓΡΑΨΕ 'ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΤΙΚ. ΙΧ', ΠΛΙΧ2/(ΠΛΙΧ1 + ΠΛΙΧ2)*100

ΓΡΑΨΕ 'ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΤΙΚ. Φ', ΠΛΦ2/(ΠΛΦ1 + ΠΛΦ2)*100

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ