



8. Για τη μέτρηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας μιας μεγάλης πόλης έχουν τοποθετηθεί 5 σταθμοί μέτρησης του ρύπου «διοξειδίου του αζώτου (NO_2)», όπου ο κάθε σταθμός παίρνει 6 τιμές ανά ώρα σε διάστημα μίας ημέρας. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ που:

- θα διαβάζει από τον κάθε ένα σταθμό μέτρησης, τις 6 τιμές του ρύπου που μέτρησε για κάθε μία ώρα σε διάστημα μίας ημέρας,
- θα υπολογίζει και θα εμφανίζει:
 - τη μέση τιμή του ρύπου ανά ώρα και ανά σταθμό,
 - τη μέγιστη μέση τιμή ρύπου ανά σταθμό,
 - σε πόσους σταθμούς μέτρησης η μέση τιμή των μετρήσεων έφτασε σε τέτοιο σημείο, ώστε να πρέπει να ληφθούν δραστικά μέτρα.

Παρατήρηση: Για τον ρύπο «διοξειδίου του αζώτου (NO_2)» δραστικά μέτρα λαμβάνονται, όταν η μέση τιμή ξεπεράσει τα $700 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Λύση:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ατμοσφαιρική_Ρύπανση

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλήθος, i, j

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: $\tau_1, \tau_2, \tau_3, \tau_4, \tau_5, \tau_6$, $\mu\tau_ώρα$, $\mu\tau_σταθμού$ S, max

ΑΡΧΗ

πλήθος $\leftarrow 0$

max $\leftarrow 0$

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 5 **!** α ερώτημα - ο εξωτερικός βρόχος αναφέρεται σε κάθε ένα σταθμό
S $\leftarrow 0$ **!** στον εσωτερικό βρόχο διαβάζουμε τις μετρήσεις του κάθε σταθμού

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 24 **!** ανά μια ώρα (24 ώρες)

ΔΙΑΒΑΣΕ $\tau_1, \tau_2, \tau_3, \tau_4, \tau_5, \tau_6$

$\mu\tau_ώρα \leftarrow (\tau_1 + \tau_2 + \tau_3 + \tau_4 + \tau_5 + \tau_6) / 6$ **!** β1 ερώτημα – μέση τιμή ανά ώρα

ΓΡΑΨΕ $\mu\tau_ώρα$

S $\leftarrow S + \mu\tau_ώρα$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\mu\tau_σταθμού \leftarrow S / 24$ **!** β1 ερώτημα - μέση τιμή για κάθε σταθμό

ΑΝ $\mu\tau_σταθμού > \text{max}$ **ΤΟΤΕ**

max $\leftarrow \mu\tau_σταθμού$ **!** β2 ερώτημα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ $\mu\tau_σταθμού > 700$ **ΤΟΤΕ**

πλήθος $\leftarrow \text{πλήθος} + 1$ **!** β3 ερώτημα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ πλήθος, max

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ