

ΕΚΦΩΝΗΣΗ

ΘΕΜΑ 4

Σε έναν νομό καταγράφονται στοιχεία για την επίδοση των μαθητών/ριών της Γ' τάξης των Γενικών Λυκείων με βάση τον τελικό τους βαθμό. Υπάρχουν συνολικά 1000 μαθητές/τριες.

Να φτιάξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

4.1 Να περιέχει τμήμα δηλώσεων. Για κάθε μαθητή/τρια να ζητάει το όνομα, το φύλο ('Α' για τα αγόρια και 'Θ' για τα κορίτσια) και τον τελικό βαθμό της Γ' τάξης και να τα καταχωρίζει σε κατάλληλους πίνακες. Το πρόγραμμα πρέπει να εξασφαλίζει ότι ως φύλο δίνεται αποκλειστικά μία από τις τιμές 'Α' και 'Θ'. Αν δεν δοθεί σωστά η παραπάνω τιμή, το πρόγραμμα πρέπει να την ξαναζητάει έως ότου δοθεί σωστά.

Μονάδες 8

4.2 Να εμφανίζει το όνομα και τον τελικό βαθμό όλων των μαθητών. Η εμφάνιση να γίνεται σε φθίνουσα σειρά τελικού βαθμού.

Μονάδες 10

4.3 Να εμφανίζει τα ονόματα και τους τελικούς βαθμούς των 10 αγοριών με τις χειρότερες επιδόσεις (από την χειρότερη στην καλύτερη).

Μονάδες 7

Διευκρίνιση: Υπάρχουν σίγουρα 10 αγόρια μεταξύ των 1000 μαθητών/τριών. Δεν υπάρχουν ισοβαθμίες.

ΛΥΣΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, ΠΛ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Β[1000], Τ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[1000], Φ[1000], Τ1

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Φ[Ι]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Φ[Ι] = 'Α' Η Φ[Ι] = 'Θ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Β[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Εισαγωγή δεδομένων

ΟΝ	Φ	Β
1		1
2		2
3		3
4		4
5		5
6		6
...		...
1000		1000

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 1000

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1000 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ Β[Κ - 1] < Β[Κ] ΤΟΤΕ

Τ ← Β[Κ]

Β[Κ] ← Β[Κ - 1]

Β[Κ - 1] ← Τ

Τ1 ← ΟΝ[Κ]

ΟΝ[Κ] ← ΟΝ[Κ - 1]

ΟΝ[Κ - 1] ← Τ1

Τ1 ← Φ[Κ]

Φ[Κ] ← Φ[Κ - 1]

Φ[Κ - 1] ← Τ1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Ταξινόμηση παράλληλων
πινάκων (Ενότητα 16)

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 1000

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι], Β[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Εμφάνιση από το τέλος προς
την αρχή μέχρι να
συναντήσουμε (ΠΛ) 10 αγόρια

ΠΛ ← 0

Ι ← 1000

ΟΣΟ ΠΛ <> 10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ Φ[Ι] = 'Α' ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι], Β[Ι]

ΠΛ ← ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Ι ← Ι - 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ