

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. ΣΩΣΤΟ
2. ΣΩΣΤΟ
3. ΛΑΘΟΣ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΣΩΣΤΟ

A2.

α. Με τον όρο **στατική** δομή δεδομένων εννοείται ότι το ακριβές μέγεθος της απαιτούμενης κύριας μνήμης καθορίζεται κατά τη στιγμή του προγραμματισμού τους, και κατά συνέπεια κατά τη στιγμή της μετάφρασής τους και όχι κατά τη στιγμή της εκτέλεσής τους προγράμματος. Μία άλλη σημαντική διαφορά σε σχέση με τις δυναμικές δομές είναι ότι τα στοιχεία των στατικών δομών αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης. Στην πράξη υλοποιούνται με πίνακες

β. Η Γραμματική αποτελείται από το *τυπικό* ή *τυπολογικό* και το *συντακτικό*.

- *Τυπικό* είναι το σύνολο των κανόνων που ορίζει τις μορφές με τις οποίες μία λέξη είναι αποδεκτή.
- *Συντακτικό* είναι το σύνολο των κανόνων που καθορίζει τη νομιμότητα της διάταξης και της σύνδεσης των λέξεων της γλώσσας για τη δημιουργία προτάσεων.

A3.

(1) ηλικία > 18 και ηλικία <= 21

(2) (φύλο = 'Α') ή (φύλο = 'Θ')

(3) (φύλο = 'Α' και ύψος > 1.70) ή (φύλο = 'Γ' και ύψος > 1.60)

A4.

- α) $i + 3$
- β) $i ^ 2$
- γ) $2 ^ i$
- δ) $2 * i + 1$
- ε) $1 / (i + 1)$

ΘΕΜΑ Β

B1.

1. 2
2. ΨΕΥΔΗΣ
3. $i \leftarrow i + 1$
4. >
5. ΑΛΗΘΗΣ

B2.

Διάβασε Σ

Διάβασε Α

Όσο $A \neq 0$ Επανάλαβε $\Sigma \leftarrow \Sigma + A$

Διάβασε Α

Τέλος_Επανάληψης

Εμφάνισε Σ

ΘΕΜΑ Γ**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ3****ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΧΩΡΟΣ, ΠΛ, MAX, ΜΕΡΕΣ, ΕΙΣ, ΕΞΕΡ, ΣΥΝΟΛΟ**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ΜΟ, ΜΟ_1**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΑΠΑΝΤΗΣΗ**ΑΡΧΗ**ΧΩΡΟΣ $\leftarrow 0$ ΠΛ $\leftarrow 0$ MAX $\leftarrow 0$ ΜΕΡΕΣ $\leftarrow 0$ ΣΥΜΟΛΟ $\leftarrow 0$ **ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**ΜΕΡΕΣ \leftarrow ΜΕΡΕΣ + 1**ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΔΙΑΒΑΣΕ** ΕΙΣ, ΕΞΕΡΧΩΡ \leftarrow ΧΩΡ + ΕΙΣ - ΕΞΕΡ**ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** (ΧΩΡ ≥ 0) **ΚΑΙ** (ΧΩΡ ≤ 170)**ΑΝ** ΕΙΣ > MAX **ΤΟΤΕ**MAX \leftarrow ΕΙΣ**ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΣΥΝΟΛΟ \leftarrow ΣΥΝΟΛΟ + ΕΙΣ + ΕΞΕΡ**ΑΝ** (ΧΩΡΟΣ > 10) **ΤΟΤΕ**ΠΛ \leftarrow ΠΛ + 1**ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΣΥΝΟΛΟ_1 \leftarrow ΣΥΝΟΛΟ_1 + ΧΩΡ**ΓΡΑΨΕ** ΤΕΛΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ; ΝΑΙ / ΟΧΙ'**ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΔΙΑΒΑΣΕ** ΑΠΑΝΤΗΣΗ**ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** (ΑΠΑΝΤΗΣΗ = 'ΝΑΙ') **Ή** (ΑΠΑΝΤΗΣΗ = 'ΟΧΙ')**ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** (ΑΠΑΝΤΗΣΗ = 'ΝΑΙ')ΜΟ \leftarrow ΣΥΝΟΛΟ / ΜΕΡΕΣΜΟ_1 \leftarrow ΣΥΝΟΛΟ_1 / ΜΕΡΕΣ**ΓΡΑΨΕ** ΜΟ, ΜΟ_1, MAX, ΠΛ**ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

ΘΕΜΑ Δ**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_4****ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, AP****ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΠ[20,12], MAX, TEMP1, ΜΟ[20], Σ****ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20], TEMP****ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ****ΑΡΧΗ****ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΔΙΑΒΑΣΕ AP****ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ AP <=20****ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ AP****ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12****ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ AP****ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]****ΚΑΛΕΣΕ Υ_Ε(MAX)****ΕΠ[I, J] ← MAX****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΒΡΕΘΗΚΕ ← ΨΕΥΔΗΣ****ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΛ****Σ ← 0****ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12****Σ ← Σ + ΕΠ[I, J]****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΜΟ[I] ← Σ / 12****ΑΝ ΜΟ[I] > 7 ΤΟΤΕ****ΒΡΕΘΗΚΕ ← ΑΛΗΘΗΣ****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΑΝ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ****ΓΡΑΨΕ 'ΚΑΝΕΝΑΣ ΠΟΤΑΜΟΣ ΔΕΝ ΥΠΕΡΕΒΗ ΤΟ ΟΡΙΟ'****ΑΛΛΙΩΣ****ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ AP****ΓΙΑ J ΑΠΟ AP ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ -1****ΑΝ ΟΝ[J] < ΟΝ[J-1] ΤΟΤΕ****TEMP ← ΟΝ[J]****ΟΝ[J] ← ΟΝ[J-1]****ΟΝ[J-1] ← TEMP****TEMP1 ← ΜΟ[J]****ΜΟ[J] ← ΜΟ[J-1]****ΜΟ[J-1] ← TEMP1****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ AP****ΑΝ ΜΟ[I] > 7 ΤΟΤΕ****ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]**

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Υ_Ε(MAX)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: MAX, ΡΥΠ
ΑΡΧΗ
MAX ← 0
ΔΙΑΒΑΣΕ ΡΥΠ
ΟΣΟ ΡΥΠ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΑΝ ΡΥΠ > MAX ΤΟΤΕ
MAX ← ΡΥΠ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΡΥΠ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

