

Ενδεικτικές απαντήσεις

Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

ΘΕΜΑ Α

- A1.**
1. ΣΩΣΤΟ
 2. ΣΩΣΤΟ
 3. ΛΑΘΟΣ
 4. ΣΩΣΤΟ
 5. ΛΑΘΟΣ
- A2.**
1. α
 2. γ
 3. β
 4. β
 5. α
- A3.**
- Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα
Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου
Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα
Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα
Συγχώνευση δύο πινάκων
- A4.**
- α.** Ένας γράφος είναι μία δομή που αποτελείται από ένα σύνολο κόμβων (ή σημείων ή κορυφών) και ένα σύνολο γραμμών (ή ακμών ή τόξων) που ενώνουν μερικούς ή όλους τους κόμβους. Ο γράφος αποτελεί την πιο γενική δομή δεδομένων, με την έννοια ότι όλες οι προηγούμενες δομές που παρουσιάστηκαν μπορούν να θεωρηθούν περιπτώσεις γράφων.
- β.** Κατευθυνόμενος γράφος και μη κατευθυνόμενος γράφος.

ΘΕΜΑ Β

B1. $I \leftarrow 1$
 ΟΣΟ $i \leq 10$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**
 $J \leftarrow 20$
 ΟΣΟ $j \geq 1$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**
 ΓΡΑΨΕ $i*j$
 $J \leftarrow j-1$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 $I \leftarrow i+1$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B2.

1. $i \bmod 2 = 1$
2. $A[i,j] \neq \kappa$
3. $\kappa + 2$
4. λ
5. $\lambda \neq \lambda + 3$

B3. **α.** front=1, rear=3
β. front=4, rear=5

B4. α. ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $F(x)$: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: a, y
 ΑΡΧΗ
 $A \neq 10.5$
 $Y \neq x^2 + 4*a$
 $F \neq y$
 ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

β. ΔΙΑΒΑΣΕ a
 $B \neq F(a)$
 ΓΡΑΨΕ a, b

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛΗΘΟΣ, ΠΛ_ΕΠ, Β, 0 ΑΘΡ, i, ΠΛ_ΜΑΧ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΑΧ, ΜΟ, ΠΟΣΟΣΤΟ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΜΑΧ_ΟΝ

ΑΡΧΗ

ΠΛΗΘΟΣ ← 0 ! πλήθος μαθητών

ΠΛ_ΕΠ ← 0 ! πλήθος επιτυχόντων

ΜΑΧ ← -1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

ΑΝ ΟΝ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΤΟΤΕ

ΠΛΗΘΟΣ ← ΠΛΗΘΟΣ + 1

ΑΘΡ ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Β ≥ 0 ΚΑΙ Β ≤ 100

ΑΘΡ ← ΑΘΡ + Β

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ ← ΑΘΡ / 6

ΓΡΑΨΕ ΟΝ, ΜΟ

ΑΝ ΜΟ > 60 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'

ΠΕΠ ← ΠΕΠ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Μ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΜΟ

ΜΑΧ_ΟΝ ← ΟΝ

ΠΛ_ΜΑΧ ← 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΜΟ = ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΠΛ_ΜΑΧ ← ΠΛ_ΜΑΧ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΟΝ = 'ΤΕΛΟΣ'

```

ΑΝ ΠΛ_ΜΑΧ=1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΜΑΧ_ΟΝ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ ΠΛ_ΜΑΧ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΠΟΣΟΣΤΟ ← ΠΕΠ/ΠΛ ! δεν χρειάζεται έλεγχος σύμφωνα με την εκφώνηση
    ΓΡΑΨΕ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, Π[10,12], max, maxΘ, Σ1, Σ2, ΘΕΣΗ, ΑΘΡ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], ΟΝΟΜΑ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΜΕΧΡΙ 12

 Max ← -Π[1,j]

 MaxΘ ← 1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ Π[i,j] > max ΤΟΤΕ

 max ← Π[i,j]

 maxΘ ← i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[maxΘ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

Σ1 ← 0
Σ2 ← 0
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ j ≤ 6 ΤΟΤΕ
            Σ1 ← Σ1 + Π[i,j]
        ΑΛΛΙΩΣ
            Σ2 ← Σ2 + Π[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Σ1 > Σ2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ '1ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις του 2ου εξαμήνου'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Σ2 > Σ1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ '2ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις του 1ου εξαμήνου'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1ου και του 2ου εξαμήνου είναι ίσες'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖ(ΟΝ, ΟΝΟΜΑ, ΘΕΣΗ)

ΑΝ ΘΕΣΗ = 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Ο πωλητής δεν υπάρχει'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΘΡ ← 0
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΘΡ ← ΑΘΡ + Π[ΘΕΣΗ, j]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ ΑΘΡ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΔΙΑΔΙΑΚΑΣΙΑ ΑΝΑΖ(ΟΝ, ΟΝΟΜΑ, POSITION)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, POSITION

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], ΟΝΟΜΑ

ΛΟΓΙΚΕΣ: done

ΑΡΧΗ

POSITION ← 0

done ← ΨΕΥΔΗΣ i ← 1

ΟΣΟ i ≤ 10 **ΚΑΙ** done = ΨΕΥΔΗΣ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΝ ΟΝ[i] = ΟΝΟΜΑ **ΤΟΤΕ**

Done ← ΨΕΥΔΗΣ

POSITION ← i

ΑΛΛΙΩΣ

i ← i + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΑΚΣΙΑΣ

Επιμέλεια απαντήσεων

Μακρή Σταυρούλα

Πληροφορικός

Φροντιστήριο «Άλμα»