



ΟΡΟΣΗΜΟ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

06-06-2024

ΘΕΜΑ Α

- A1. 1. Σ
2. Σ
3. Λ
4. Σ
5. Λ

- 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.

A) Ένας γράφος (graph) 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

B)

- Κατευθυνόμενοι
- Μη κατευθυνόμενοι

ΘΕΜΑ Β**B1.** $i \leftarrow 1$ ΟΣΟ $i \leq 10$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ $j \leftarrow 20$ ΟΣΟ $j \geq 1$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕΓΡΑΨΕ $i * j$ $j \leftarrow j - 1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 $i \leftarrow i + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B2.1) $i \bmod 2 = 1$ 2) $A[i,j] \leftarrow \kappa$ 3) $\kappa + 2$ 4) λ 5) $\lambda \leftarrow \lambda + 3$ **B3.**

Α) front = 1, rear = 3

Β) front = 4, rear = 5

B4.

α)

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $F(x)$: ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣΑΚΕΡΑΙΕΣ: x ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: a

ΑΡΧΗ

 $a \leftarrow 10.5$ $F \leftarrow x^2 + 4 * a$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

β)

ΔΙΑΒΑΣΕ a $b \leftarrow F(a)$ ΓΡΑΨΕ a, b

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: επ, αθρ, πλmax, πλε, πλ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: μο, max, ποσ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ον

ΑΡΧΗ

πλmax $\leftarrow$ 0πλε $\leftarrow$ 0πλ $\leftarrow$ 0max $\leftarrow$ -1

ΔΙΑΒΑΣΕ ον

ΟΣΟ ον <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

αθρ $\leftarrow$ 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ επ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ επ >= 0 ΚΑΙ επ <= 100

αθρ $\leftarrow$ αθρ + επ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

μο $\leftarrow$ αθρ / 6

ΓΡΑΨΕ ον, μο

πλ $\leftarrow$ πλ + 1

ΑΝ μο > 60 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Επιτυχών'

πλε $\leftarrow$ πλε + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Αποτυχών'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ μο > max ΤΟΤΕ

max $\leftarrow$ μοονmax $\leftarrow$ ονπλmax $\leftarrow$ 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ μο = max ΤΟΤΕ

πλmax $\leftarrow$ πλmax + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ον

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ πλmax = 1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ονmax

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ πλmax

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ποσ $\leftarrow$ πλε / πλ * 100

ΓΡΑΨΕ ποσ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, Π[10,12], max, θmax, θ, αθρ1, αθρ2, αθρ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], όνομα

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 12

max ← -1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ Π[i,j] > max ΤΟΤΕ

max ← Π[i,j]

θmax ← i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[θmax]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

αθρ1 ← 0

αθρ2 ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

αθρ1 ← αθρ1 + Π[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ 7 ΜΕΧΡΙ 12

αθρ2 ← αθρ2 + Π[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ αθρ1 > αθρ2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1^{ου} εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις του 2^{ου} εξαμήνου'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ αθρ1 < αθρ2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 2^{ου} εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις του 1^{ου} εξαμήνου'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1^{ου} και του 2^{ου} εξαμήνου είναι ίσες'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα

θ ← ΑΝΑΖ(ΟΝ, όνομα)

ΑΝ θ > 0 ΤΟΤΕ

αθρ ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

αθρ ← αθρ + Π[θ,j]

```
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ αθρ
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Ανύπαρκτος'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΟΝ, όνομα): Ακέραια
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, θ
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], όνομα
ΑΡΧΗ
    θ ← 0
    i ← 1
    ΟΣΟ i <= 10 ΚΑΙ θ = 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΑΝ ΟΝ[i] = όνομα ΤΟΤΕ
            θ ← i
        ΑΛΛΙΩΣ
            i ← i + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝΑΖ ← θ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

ΟΡΟΣΗΜΟ