

# άνοδος

το φροντιστήριο των επιτυχιών

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

### 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.**
1. Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα.
  2. Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου.
  3. Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα.
  4. Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.
  5. 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

### Β1.

```
i ← 1
ΟΣΟ i ≤ 10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  j ← 20
  ΟΣΟ j ≥ 1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΓΡΑΨΕ i*j
    j ← j - 1
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  i ← i + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

### Β2.

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

### Β3.

- A)** front=1  
rear=3
- B)** front=4  
rear=5

### Β4.

#### A)

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(x): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: a

ΑΡΧΗ

$a \leftarrow 10.5$

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

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

#### B)

ΔΙΑΒΑΣΕ a

$b \leftarrow F(a)$

ΓΡΑΨΕ a, b

## ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ1, ΠΛ2, ΠΛ3, Ι, ΕΠ, Σ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣ, ΜΟ, ΜΑΧ  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΟΝ\_ΜΑΧ

ΑΡΧΗ

ΜΑΧ ← -1

ΠΛ1 ← 0

ΠΛ2 ← 0

ΠΛ3 ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

ΟΣΟ ΟΝ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΠΛ3 ← ΠΛ3 + 1

Σ ← 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΕΠ ≥ 0 ΚΑΙ ΕΠ ≤ 100

Σ ← Σ + ΕΠ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ ← Σ / 6

ΓΡΑΨΕ ΜΟ, ΟΝ

ΑΝ ΜΟ > 60 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'

ΠΛ2 ← ΠΛ2 + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ ΜΟ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΜΟ

ΟΝ\_ΜΑΧ ← ΟΝ

ΠΛ1 ← 0

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ ΜΟ = ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΠΛ1 ← ΠΛ1 + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛ1 = 1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ\_ΜΑΧ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ΠΛ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΠΟΣ ← ΠΛ2 / ΠΛ3 \* 100 ! δεν χρειάζεται έλεγχος για το ΠΛ3 σύμφωνα με την εκφώνηση

ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π[10, 12], Ι, J, Σ1, Σ2, Σ3, ΜΑΧ, ΘΕΣΗ, Θ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], ΟΝΟΜΑ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι, J]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΜΑΧ ← Π[1, J]

ΘΕΣΗ ← 1

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ Π[Ι, J] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← Π[Ι, J]

ΘΕΣΗ ← Ι

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[ΘΕΣΗ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Σ1 ← 0

Σ2 ← 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

Σ1 ← Σ1 + Π[Ι, J]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 7 ΜΕΧΡΙ 12

Σ2 ← Σ2 + Π[Ι, J]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Σ1 > Σ2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1<sup>ου</sup> εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις  
& του 2<sup>ου</sup> εξαμήνου

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ Σ1 < Σ2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 2<sup>ου</sup> εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις  
& του 1<sup>ου</sup> εξαμήνου

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Οι πωλήσεις του 1<sup>ου</sup> εξαμήνου και του 2<sup>ου</sup> εξαμήνου είναι ίσες'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ

Θ ← ΑΝΑΖ(ΟΝ, ΟΝΟΜΑ)

ΑΝ Θ <> 0 ΤΟΤΕ

Σ3 ← 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

```
        Σ3 ← Σ3 + Π[Θ, J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ Σ3
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Ανύπαρκτος πωλητής'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΟΝ, ΟΝΟΜΑ): ΑΚΕΡΑΙΑ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Θ, Ι  
ΛΟΓΙΚΕΣ: F  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], ΟΝΟΜΑ

```
ΑΡΧΗ
F ← ΨΕΥΔΗΣ
I ← 1
ΟΣΟ I ≤ 10 ΚΑΙ F = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ ΟΝ[I] = ΟΝΟΜΑ ΤΟΤΕ
        F ← ΑΛΗΘΗΣ
        Θ ← I
    ΑΛΛΙΩΣ
        I ← I + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ F = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
    ΑΝΑΖ ← Θ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΝΑΖ ← 0
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```