

## ΘΕΜΑ Α

A1.

1.  $\Sigma$
2.  $\Sigma$
3.  $\Lambda$
4.  $\Sigma$
5.  $\Lambda$

A2.

Σύνταξη Α.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Σύνταξη Β.

- a. Συντακτικό Λάθος
- β. Λογικό Λάθος
- β. Λάθος κατά των Εκτάσεων
- β. Λάθος κατά των Εκτάσεων
- a. Συντακτικό Λάθος

A3.

- ~~Υπολογισμός~~ • Υπολογισμός αριθμημάτων γραμμών του πίνακα
- ~~Εύρεση~~ • Εύρεση του μεγίστου ή του ελάχιστου γραμμών
- Ταξινόηση των γραμμών του πίνακα
- Ανασίτωση ενός γραμμών του πίνακα
- Συγκρίσιμη δύο πινάκων

A4.

- a) Ένας δέντρο είναι μια δομή που αποτελείται από ένα γόνιμο κόμβο και ένα γόνιμο δέντρο που ενώνουν με κόμβο ή όλους τους κόμβους. Ο δέντρο αποτελεί τον πιο γενικό δομή δεδομένων.
- β) Κατευθυνόμενοι και μη κατευθυνόμενοι

## ΘΕΜΑ Β

B1.  $i \leftarrow 1$

ΟΣΟ  $i \leq 10$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ  
     $j \leftarrow 20$   
    ΟΣΟ  $j \geq 1$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ  
        ΓΡΑΦΕ  $i * j$   
         $j \leftarrow j - 1$   
    ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
     $i \leftarrow i + 1$   
ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B2.

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

B3.

- a)  $front = 1$   
     $rear = 3$
- b)  $front = 4$   
     $rear = 5$

B4.

a) ΣΥΛΛΗΨΗ  $F(x)$  : ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ  
    ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $x$

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:  $a$

ΑΡΧΗ

$a \leftarrow 10.5$

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

ΤΕΛΟΣ-ΣΥΛΛΗΨΗΣ

β)

ΔΙΑΒΑΣΕ a

$b \leftarrow F(x)$

ΓΡΑΨΕ a, b

### ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ον-max, ον

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: n, n<sub>δov</sub>, n<sub>δmax</sub>, επ, Sum

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: μο, ποβ, max

ΑΡΧΗ

max ← -1  
n<sub>δov</sub> ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ον

~~οσον~~ n<sub>δov</sub> ← 0 n<sub>δmax</sub> ← 0

ΟΣΟ ον < 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΥΛΑΜΒΕ

Sum ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΡΧΗ-ΕΠΑΥΛΑΜΒΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ επ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ (επ >= 0 ΚΑΙ επ <= 100) ΚΑΙ A-μ(επ) = επ

Sum ← Sum + επ

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΥΛΑΜΒΗΣ

μο ← Sum / 6

ΓΡΑΨΕ ον, μο

ΑΝ μο > 60 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΣ'  
n<sub>δov</sub> ← n<sub>δov</sub> + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΣ'

ΤΕΛΟΣ - ΑΝ

n<sub>δov</sub> ← n<sub>δov</sub> + 1

ΑΩ ΜΟ > max ΤΟΤΕ

max ← ΜΟ

ov-max ← ov

n > max ← 1

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΩ ΜΟ = max ΤΟΤΕ

n > max ← n > max + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΩ

ΔΙΑΒΑΣΕ ov

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ποβ ← n / n > ov \* 100

ΓΡΑΨΕ ποβ

ΑΩ n > max = 1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ov-max

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ n > max

ΤΕΛΟΣ\_ΑΩ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

# ΘΕΜΑ Δ

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i, j, \pi[10, 12], \max, \text{sum1}, \text{sum2}, \text{δεν}, \text{summax}$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:  $\text{οω}[10], \text{οωmax}, \text{key}$

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ  $\text{οω}[i]$

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ  $\pi[i, j]$

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

$\max \leftarrow \pi[1, j]$

$\text{οωmax} \leftarrow \text{οω}[1]$

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ  $\max > \pi[i, j]$  ΤΟΤΕ

$\max \leftarrow \pi[i, j]$

$\text{οωmax} \leftarrow \text{οω}[i]$

ΤΕΛΟΣ-ΑΝ

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ  $j, \text{οωmax}$

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\text{sum1} \leftarrow 0$

$\text{sum2} \leftarrow 0$

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

$\text{sum1} \leftarrow \text{sum1} + \pi[i, j]$

ΤΕΛΟΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ  $L_2$   
 $sum_2 \leftarrow sum_2 + P[i, j]$   
ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΛΛΗΛΗΣ  
ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΛΛΗΛΗΣ

Αν  $sum_1 > sum_2$  ΤΟΤΕ  
ΓΡΑΦΕ 'Οι πωδέτες του  $1^{ου}$  εξαρίνου είναι  
& μεγαλύτεροι από τις πωδέτες του  $2^{ου}$  εξαρίνου'  
ΑΛΛΙΩΣ Αν  $sum_2 > sum_1$  ΤΟΤΕ  
ΓΡΑΦΕ 'Οι πωδέτες του  $2^{ου}$  εξαρίνου είναι  
& μεγαλύτεροι από τις πωδέτες του  $1^{ου}$  εξαρίνου'  
ΑΛΛΙΩΣ  
ΓΡΑΦΕ 'Οι πωδέτες του  $1^{ου}$  και  $2^{ου}$  εξαρίνου είναι ίσοι'  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ key

$δισκ$   $\leftarrow$  ΑΝΑΖ (D, key)

Αν  $δισκ = 0$  ΤΟΤΕ  
ΓΡΑΦΕ 'ΑΥΤΟΠΑΡΚΤΟΣ ΠΟΙΗΤΗΣ'  
ΑΛΛΙΩΣ  $sum_{πω}$   $\leftarrow$  0  
ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ  $L_2$   
 $sum_{πω} \leftarrow sum_{πω} + P[δισκ, j]$   
ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΛΛΗΛΗΣ  
ΓΡΑΦΕ  $sum_{πω}$   
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σ ΥΝΑΡΤΗΣΗ  $AWAZ(OA, key)$  : ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i, x$

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:  $OA[i], key$

ΑΡΧΗ

$i \leftarrow 1$

ΟΣΟ  $i \leq OA$  ΚΑΙ  $key \neq OA[i]$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$i \leftarrow i + 1$   
ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ  $OA[i] = key$  ΤΟΤΕ  
 $x \leftarrow i$   
ΑΛΛΙΩΣ  
 $x \leftarrow 0$   
ΤΕΛΟΣ ΑΝ

$AWAZ \leftarrow x$

ΤΕΛΟΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ