

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2017  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

**ΘΕΜΑ Α**

- A1) 1 ΣΩΣΤΟ  
2 ΛΑΘΟΣ  
3 ΛΑΘΟΣ  
4 ΣΩΣΤΟ  
5 ΣΩΣΤΟ

A2) α) κεφάλαιο 3

Ορισμός: Δομή Δεδομένων είναι ένα σύνολο αποθηκευμένων δεδομένων που υφίστανται επεξεργασία από ένα σύνολο λειτουργιών.

Προσπελαση, ταξινόμηση, συγχωνευση, διαχωρισμος, εισαγωγη, διαγραφη, αντιγραφη, αναζητηση

(διαλεγετε οποιες 4 θελετε)

β)

αλφαβητο, λεξιλοιο, γραμματικη, σημασιολογια

- A3) I K  
0 12  
2 11  
4 10  
6 9  
8 8  
10 7

επ1 2,11

επ2 4,10

επ3 6,9

επ4 8,8

επ5 10,7

A4)

ΟΣΟ

s <- 0

i <- 5

ΟΣΟ i <= 20 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ x

s <- s + x

i <- i + 3

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ

s <- 0

i <- 5

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ x

s <- s + x

i <- i + 3

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ i > 20

## ΘΕΜΑ Β

β1.

(1)4

(2)40

(3) i mod 12

(4)0

(5)4

β2.

3: ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x (συντ)

6: P <- 1 (λογ)

9: x mod 3 = 0 ΚΑΙ x mod 5 = 0 (λογ το ΚΑΙ , συντ που ελειπε το x)

11: ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ (συντ)

ΠΡΟΣΟΧΗ ΟΤΑΝ ΓΡΑΨΕΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΛΕΙ ΝΑ ΒΑΛΕΤΕ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΟΣΟ x <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

    ΓΡΑΨΕ "ΛΑΘΟΣ"

    ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

## ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, A[5,3], σετ1, σετ2, temp1, temp2, temp3

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[5], temp4, σχ1, σχ2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

    ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

    A[i,j] <- 0

Τ\_ΕΠ

Τ\_ΕΠ

ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

    ΔΙΑΒΑΣΕ σχ1, σχ2, σετ1, σετ2

    ΑΝ σετ1 > σετ2 ΤΟΤΕ

        A[σχ1,1] <- A[σχ1,1] + 2

```

    A[σχ2,1] <- A[σχ2,1] + 1
    A[σχ1,2] <- A[σχ1,2] + σετ1
    A[σχ1,3] <- A[σχ1,3] + σετ2
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ σετ1 < σετ2 ΤΟΤΕ
    A[σχ2,1] <- A[σχ2,1] + 2
    A[σχ1,1] <- A[σχ1,1] + 1
    A[σχ2,2] <- A[σχ2,2] + σετ2
    A[σχ1,3] <- A[σχ1,3] + σετ1
Τ_ΑΝ
Τ_ΕΠ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5
ΓΙΑ j ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ A[j-1,1] < A[j,1] ΤΟΤΕ
        temp1 <- A[j-1,1]
        ...
        temp2 <- A[j-1,2]
        ...
        temp3 <- A[j-1,3]
        ...
        temp4 <- ON[j-1]
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ A[j-1,1] = A[j,1] ΤΟΤΕ
        ΑΝ A[j-1,2] < A[j,2] ΤΟΤΕ
            temp2 <- A[j-1,2]
            ...
            temp3 <- A[j-1,3]
            ...
            temp4 <- ON[j-1]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
Τ_ΕΠ
Τ_ΕΠ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
ΓΡΑΨΕ ON[i] , A[i,1], A[i,2],A[i,3],
Τ_ΕΠ
Τ_ΠΡ

```

#### ΘΕΜΑ Δ

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ,ΑΠ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΑΠ[50,6]
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΚΩΔ[50]
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i]
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[i,j]
Τ_ΕΠ
Τ_ΕΠ

```

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(key, ΠΙΝΑΚΑΣ): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $\theta$ ,  $i$ ,

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: key, ΠΙΝΑΚΑΣ[50]

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

$\theta \leftarrow 0$

$i \leftarrow -1$

flag  $\leftarrow$  ψευδης

ΟΣΟ  $i \leq 50$  ΚΑΙ flag = ψευδης ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

    ΑΝ key = ΠΙΝΑΚΑΣ[i] ΤΟΤΕ

        flag  $\leftarrow$  ψευδης

$\theta \leftarrow i$

    ΑΛΛΙΩΣ

$i \leftarrow i + 1$

    Τ\_ΑΝ

Τ\_ΕΠ

ΑΝΑΖ  $\leftarrow$   $\theta$

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ( γραμμη, ΑΠΟΥ, μηνας) : ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: γραμμη, ΑΠΟΥ[50,6], μηνας, συν

ΑΝ μηνας = 1 ΤΟΤΕ

    συν  $\leftarrow$  ΑΠΟΥ[γραμμη, 1] + ΑΠΟΥ[γραμμη, 2] + ΑΠΟΥ[γραμμη, 3]

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ μηνας = 4 ΤΟΤΕ

    συν  $\leftarrow$  ΑΠΟΥ[γραμμη, 4] + ΑΠΟΥ[γραμμη, 5] + ΑΠΟΥ[γραμμη, 6]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΣΥΝΑΠ  $\leftarrow$  συν

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i$ ,  $j$ , A[50,6], ΑΠΤΡ[50,2], συν1, συν2, θεση

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: K[50], κωδικος

ΑΡΧΗ

ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ(K, A)

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

    συν1  $\leftarrow$  ΣΥΝΑΠ( $i$ , A, 1)

    συν2  $\leftarrow$  ΣΥΝΑΠ( $i$ , A, 4)

    ΑΠΤΡ[ $i$ ,1]  $\leftarrow$  συν1

    ΑΠΤΡ[ $i$ ,2]  $\leftarrow$  συν2

Τ\_ΕΠ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικος

ΟΣΟ κωδικος  $\neq$  "ΤΕΛΟΣ" ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

    θεση  $\leftarrow$  ΑΝΑΖ (κωδικος, K)

ΑΝ θέση = 0 ΤΟΤΕ  
ΓΡΑΨΕ "ΔΕ ΒΡΕΘΗΚΕ"  
ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ ΑΠΤΡ[θέση,1] < 10 ΚΑΙ ΑΠΤΡ[θέση,2] < 10 ΤΟΤΕ  
ΓΡΑΨΕ " συμμετεχει στις εξετασεις"

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "αντιο"

Τ\_ΑΝ

Τ\_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικος

Τ\_ΕΠ

Τ\_ΠΡ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΕΙΡΜΟΣ