

## Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i, j$ , πλ\_ποταμών, ΕΠ[20, 12],  $\Sigma$ , επικινδυνότητα

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟΕ[20], temp2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], temp1

ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ πλ\_ποταμών

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ πλ\_ποταμών <= 20

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ πλ\_ποταμών

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[ $i$ ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ πλ\_ποταμών

ΓΡΑΨΕ Π[ $i$ ]

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΚΑΛΕΣΕ Υ\_Ε(επικινδυνότητα)

ΕΠ[ $i, j$ ] <- επικινδυνότητα

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ πλ\_ποταμών

$\Sigma$  <- 0

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

$\Sigma$  <-  $\Sigma$  + ΕΠ[ $i, j$ ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟΕ[ $i$ ] <-  $\Sigma$  / 12

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ πλ\_ποταμών

ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ πλ\_ποταμών ΜΕΧΡΙ  $i$  ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ Π[ $j$ ] < Π[ $j-1$ ] ΤΟΤΕ

temp1 <- Π[ $j$ ]

Π[ $j$ ] <- Π[ $j-1$ ]

Π[ $j-1$ ] <- temp1

temp2 <- ΜΟΕ[ $j$ ]

ΜΟΕ[ $j$ ] <- ΜΟΕ[ $j-1$ ]

ΜΟΕ[ $j-1$ ] <- temp2

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

βρέθηκε <- ΨΕΥΔΗΣ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ πλ\_ποταμών

ΑΝ ΜΟΕ[ $i$ ] > 7 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ Π[ $j$ ]

βρέθηκε <- ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν βρέθηκε τέτοιος ποταμός'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Υ\_Ε(max)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: επικ, max

ΑΡΧΗ

max <- 0

ΔΙΑΒΑΣΕ επικ

ΟΣΟ επικ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ επικ > max ΤΟΤΕ

max <- επικ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ επικ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

## Θέμα Δ

```
!Δ.1
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΠ[50,6], i, j
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50]
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i]
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[i, j]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

!Δ.2
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(κωδικός, ΚΩΔ):ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, θέση
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], κωδικός
  ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε
ΑΡΧΗ
  i <- 1
  βρέθηκε <- ΨΕΥΔΗΣ
  ΟΣΟ i <= 50 ΚΑΙ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ ΚΩΔ[i] = κωδικός ΤΟΤΕ
      θέση <- i
      βρέθηκε <- ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    i <- i + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΑΝ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
    θέση <- 0
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝΑΖ <- θέση
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

!Δ.3
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ(γραμμή, ΑΠ, μήνας):ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΠ[50,6], γραμμή, μήνας
ΑΡΧΗ
  ΣΥΝΑΠ <- ΑΠ[γραμμή, μήνας] + ΑΠ[γραμμή, μήνας+1] +
    &ΑΠ[γραμμή, μήνας+2]
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

!Δ.4
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΑΠ[50,6], ΑΠΤΡ[50, 2], θέση
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], κωδικός
ΑΡΧΗ
  ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

    ΑΠΤΡ[i, 1] <- ΣΥΝΑΠ(i, ΑΠ, 1)
    ΑΠΤΡ[i, 2] <- ΣΥΝΑΠ(i, ΑΠ, 4)
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός
  ΟΣΟ κωδικός <> "ΤΕΛΟΣ" ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    θέση <- ΑΝΑΖ(κωδικός, ΚΩΔ)
    ΑΝ θέση = 0 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ "ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ"
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΑΝ ΑΠΤΡ[θέση, 1] < 10 ΚΑΙ ΑΠΤΡ[θέση, 2] < 10 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ "Επιτρέπεται να συμμετέχει στο σεμινάριο"
      ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ "Δεν επιτρέπεται να συμμετέχει στο σεμινάριο"
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

## Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, ΘΕΣΗ, ΠΛΗΘΟΣ\_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[100], min, όριο,  
&πλήθοςΛέξεων

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΛΕΞΕΙΣ[100], ΛΕΞΗ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ, βρέθηκεMin

ΑΡΧΗ

! Γ2

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΕΙΣ[I]

! Αναζητήσε στις I-1 πρώτες θέσεις του πίνακα ΛΕΞΕΙΣ

! την τιμή που μόλις διάβασες

όριο <- I - 1

ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΛΕΞΕΙΣ, όριο, ΛΕΞΕΙΣ[I], ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Γ3 - Γ4

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΠΛΗΘΟΣ\_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[I] <- 0

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΗ

πλήθοςΛέξεων <- 0

ΟΣΟ ΛΕΞΗ <> "ΤΕΛΟΣ\_ΚΕΙΜΕΝΟΥ" ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

πλήθοςΛέξεων <- πλήθοςΛέξεων + 1

ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΛΕΞΕΙΣ, 100, ΛΕΞΗ, ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)

ΑΝ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΠΛΗΘΟΣ\_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[ΘΕΣΗ] <- ΠΛΗΘΟΣ\_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[ΘΕΣΗ] + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΗ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

min <- πλήθοςΛέξεων + 1

βρέθηκεMin <- ΨΕΥΔΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

! Η εκφώνηση στο Δ.4 μας ζητάει να εντοπίσουμε «τις λέξεις

! με τη μικρότερη συχνότητα εμφάνισης **που υπάρχουν στο**

! **κείμενο**». Συνεπώς δεν θα ψάξουμε στις λέξεις με μηδενικές

! εμφανίσεις.

ΑΝ ΠΛΗΘΟΣ\_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[I]>0 ΚΑΙ ΠΛΗΘΟΣ\_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[I] < min ΤΟΤΕ

min <- ΠΛΗΘΟΣ\_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[I]

βρέθηκεMin <- ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Για την οριακή περίπτωση όπου δεν εντοπίστηκε κανένα min (όλες

! οι ναυτικές λέξεις ήταν μηδενικές), δεν υπάρχει λόγος

! να μπούμε στην ΓΙΑ. Η συγκεκριμένη ΑΝ θα μπορούσε να

! παραληφθεί.

ΑΝ βρέθηκεMin = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

```

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
  ΑΝ ΠΛΗΘΟΣ_ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ[I] = min ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΛΕΞΕΙΣ[I]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

! Γ1
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(Π, Ν, Χ, ΒΡΕΘΗΚΕ, ΘΕΣΗ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ν, ΘΕΣΗ, Ι
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[100], Χ
  ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘΗΚΕ
ΑΡΧΗ
  ΘΕΣΗ <- 0
  ΒΡΕΘΗΚΕ <- ΨΕΥΔΗΣ
  Ι <- 1
  ΟΣΟ Ι <= Ν ΚΑΙ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ Π[Ι] = Χ ΤΟΤΕ
      ΘΕΣΗ <- Ι
      ΒΡΕΘΗΚΕ <- ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    Ι <- Ι + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

## Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΧΡ[150000, 12], ΣΧ[150000], θέσηΑγ, θέσηΚορ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[150000], Φ[150000]

ΑΡΧΗ

! Δ2

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i], Φ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΡ[i, j]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ3

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΣΧ[i] <- 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΣΧ[i] <- ΣΧ[i] + ΧΡ[i, j]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Δ4

θέσηΑγ <- ΘΕΣΗ\_ΜΑΧ(Φ, ΣΧ, "Α")

ΑΝ θέσηΑγ <> -1 ΤΟΤΕ ! Για την πολύ οριακή περίπτωση που δεν υπάρχουν  
! αγόρια

ΓΡΑΨΕ ΚΩΔ[θέσηΑγ]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

θέσηΚορ <- ΘΕΣΗ\_ΜΑΧ(Φ, ΣΧ, "Κ")

ΑΝ θέσηΚορ <> -1 ΤΟΤΕ ! Στην πολύ οριακή περίπτωση όπου δεν υπάρχουν  
! κορίτσια

ΓΡΑΨΕ ΚΩΔ[θέσηΚορ]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ\_ΜΑΧ(Φ, ΣΧ, φύλο): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΣΧ[150000], max, θmax

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Φ[150000], φύλο

ΑΡΧΗ

max <- -1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150000

ΑΝ Φ[i] = φύλο ΚΑΙ ΣΧ[i] > max ΤΟΤΕ

max <- ΣΧ[i]

θmax <- i

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΣΗ\_ΜΑΧ <- θmax

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

## Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: μεγΑ, μεγΒ, μεγΔέματος, δέματαΑ, δέματαΒ

ΑΡΧΗ

! Γ1.β

ΔΙΑΒΑΣΕ μεγΑ, μεγΒ

! μετρητές δεμάτων. Θα χρησιμοποιηθούν από το υποπρόγραμμα

δέματαΑ <- 0

δέματαΒ <- 0

! Γ1.γ

ΔΙΑΒΑΣΕ μεγΔέματος

ΟΣΟ μεγΔέματος <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

! Αν ο ελεύθερος χώρος στην αποθήκη Α είναι πιο

! μεγάλος από της αποθήκης Β και η αποθήκη Α μπορεί να

! φιλοξενήσει το δέμα ...

ΑΝ μεγΑ >= μεγΒ ΚΑΙ μεγΑ >= μεγΔέματος ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Α"

μεγΑ <- μεγΑ - μεγΔέματος ! μείωσε τον διαθέσιμο χώρο

δέματαΑ <- δέματαΑ + 1

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ μεγΒ > μεγΑ ΚΑΙ μεγΒ >= μεγΔέματος ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Β"

μεγΒ <- μεγΒ - μεγΔέματος ! μείωσε τον διαθέσιμο χώρο

δέματαΒ <- δέματαΒ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "Πρώτηση"

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ μεγΔέματος

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΕΜΦΑΝΙΣΗ\_ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ(δέματαΑ, δέματαΒ)

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ\_ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ(δέματαΑ, δέματαΒ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: δέματαΑ, δέματαΒ

ΑΡΧΗ

ΑΝ δέματαΑ = δέματαΒ ΤΟΤΕ

ΑΝ δέματαΑ = 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Καμία αποθήκευση στο αεροδρόμιο"

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "Ισάριθμα"

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΝ\_ΑΝ δέματαΑ > δέματαΒ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Α"

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "Β"

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

## Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα4

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: EL[5], ES[5], i, απάντηση, max_θέση_el,  
                                         &max_θέση_es
```

```
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: max_ποσ_el, max_ποσ_es
```

```
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: χώρα, διακοπή
```

ΑΡΧΗ

```
! Δ1β
```

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
```

```
    EL[i] <- 0
```

```
    ES[i] <- 0
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
! Δ2 - Δ3
```

```
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
    ΔΙΑΒΑΣΕ χώρα, απάντηση
```

```
    ΑΝ χώρα = 'EL' ΤΟΤΕ
```

```
        EL[απάντηση] <- EL[απάντηση] + 1
```

```
    ΑΛΛΙΩΣ
```

```
        ES[απάντηση] <- ES[απάντηση] + 1
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
    ΓΡΑΨΕ 'Για Διακοπή της εισαγωγής πατήστε Δ ή δ'
```

```
    ΔΙΑΒΑΣΕ διακοπή
```

```
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ διακοπή = 'Δ' Η διακοπή = 'δ'
```

```
! Δ4
```

```
ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ_ΠΟΣ(EL, max_ποσ_el, max_θέση_el)
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Για την Ελλάδα η ερώτηση με τις  
      &περισσότερες απαντήσεις ήταν η ', max_θέση_el, ' με  
      &ποσοστό ', max_ποσ_el
```

```
ΚΑΛΕΣΕ ΜΕΓ_ΠΟΣ(ES, max_ποσ_es, max_θέση_es)
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Για την Ισπανία η ερώτηση με τις  
      &περισσότερες απαντήσεις ήταν η ', max_θέση_es, ' με  
      &ποσοστό ', max_ποσ_es
```

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Θέμα4

```
! Δ5
```

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΓ_ΠΟΣ(ΠΙΝ, max_ποσ, max_θέση)
```

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΙΝ[5], max_θέση, Σ
```

```
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: max_ποσ
```

ΑΡΧΗ

```
    Σ <- 0
```

```
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
```

```
        Σ <- Σ + ΠΙΝ[i]
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
    max_θέση <- 1
```

```
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5
```

```
        ΑΝ ΠΙΝ[i] > ΠΙΝ[max_θέση] ΤΟΤΕ
```

```
            max_θέση <- i
```

```
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
    max_ποσ <- ΠΙΝ[max_θέση] / Σ * 100
```

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

**ΘΕΜΑ Δ**

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ON, N, key): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, N, ΘΕΣΗ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[5], key

ΛΟΓΙΚΕΣ: F

ΑΡΧΗ

F ← ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΣΗ ← 0

I ← 1

ΟΣΟ I ≤ N ΚΑΙ F = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ON[I] = key ΤΟΤΕ

ΘΕΣΗ ← I

F ← ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

I ← I + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ← ΘΕΣΗ

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΘΡ(I, ΕΙΣ, N): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, N

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΙΣ[5,12]

ΑΡΧΗ

S ← 0

ΑΝ N = 1 ΤΟΤΕ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

S ← S + ΕΙΣ[I, J]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ 8

S ← S + ΕΙΣ[I, J]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΘΡ ← S

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, Θ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΙΣ[5,12], ΣΕ[5], ΣΕΚ[5]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[5], ΠΟΛΗ, Τ, Τ2, Τ3

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

```

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΛΗ
ΑΝ I <> 1 ΤΟΤΕ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        Θ ← ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ(ΟΝ, Ν, ΠΟΛΗ)
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Θ <> 0
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΟΝ[I] ← ΠΟΛΗ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ J <> 2 ΤΟΤΕ
            ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ[I,J]
            ΑΛΛΙΩΣ
                ΕΙΣ[I,J] ← 0
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΣΕ[I] ← ΑΘΡ(I, ΕΙΣ, 1)
    ΣΕΚ[I] ← ΑΘΡ(I, ΕΙΣ, 2)
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ ΣΕ[J-1] < ΣΕ[J] ΤΟΤΕ
            Τ ← ΣΕ[J-1]
            ΣΕ[J-1] ← ΣΕ[J]
            ΣΕ[J] ← Τ
            Τ2 ← ΣΕΚ[J-1]
            ΣΕΚ[J-1] ← ΣΕΚ[J]
            ΣΕΚ[J] ← Τ2
            Τ3 ← ΟΝ[J-1]
            ΟΝ[J-1] ← ΟΝ[J]
            ΟΝ[J] ← Τ3
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΕ[J-1] = ΣΕ[J] ΤΟΤΕ
            ΑΝ ΣΕΚ[J-1] < ΣΕΚ[J] ΤΟΤΕ
                Τ2 ← ΣΕΚ[J-1]
                ΣΕΚ[J-1] ← ΣΕΚ[J]
                ΣΕΚ[J] ← Τ2
                Τ3 ← ΟΝ[J-1]
                ΟΝ[J-1] ← ΟΝ[J]
                ΟΝ[J] ← Τ3
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ "Η ξενοδοχειακή μονάδα με τις μεγαλύτερες εισπράξεις είναι:", ΟΝ[1]
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

**ΘΕΜΑ Γ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Θέμα\_Γ  
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, j, Νίκες\_1, Νίκες\_2, Συνεχόμενες\_Fighters, Διαφορά, max

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΟΜΑΔΑ1, ΟΜΑΔΑ2, Όνομα, ΠΑΙΚΤΕΣ[10, 2]

**ΛΟΓΙΚΕΣ:** Ανήκει\_Στους\_Celebrities, Ανήκει\_Στους\_Fighters

**ΑΡΧΗ**

ΟΜΑΔΑ1 ← 'Celebrities'

ΟΜΑΔΑ2 ← 'Fighters'

**ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2**

**ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10**

**ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΑΙΚΤΕΣ[i, j]**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

Νίκες\_1 ← 0

Νίκες\_2 ← 0

Συνεχόμενες\_Fighters ← 0

max ← 0

**ΟΣΟ Νίκες\_1 < 10 ΚΑΙ Νίκες\_2 < 10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

**ΔΙΑΒΑΣΕ Όνομα**

Ανήκει\_Στους\_Celebrities ← Ανήκει\_Στην\_Ομάδα(ΠΑΙΚΤΕΣ, Όνομα, 1)

Ανήκει\_Στους\_Fighters ← Ανήκει\_Στην\_Ομάδα(ΠΑΙΚΤΕΣ, Όνομα, 2)

**ΑΝ** Ανήκει\_Στους\_Celebrities **ΤΟΤΕ**

Νίκες\_1 ← Νίκες\_1 + 1

Συνεχόμενες\_Fighters ← 0

**ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ** Ανήκει\_Στους\_Fighters **ΤΟΤΕ**

Νίκες\_2 ← Νίκες\_2 + 1

Συνεχόμενες\_Fighters ← Συνεχόμενες\_Fighters + 1

**ΑΝ** Συνεχόμενες\_Fighters > max **ΤΟΤΕ**

max ← Συνεχόμενες\_Fighters

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** Νίκες\_1 > Νίκες\_2 **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** "Νίκησαν οι ", ΟΜΑΔΑ1

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** "Νίκησαν οι ", ΟΜΑΔΑ2

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

Διαφορά ← A\_T(Νίκες\_1 - Νίκες\_2)

**ΑΝ** Διαφορά <= 2 **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** "Δύσκολη νίκη"

**ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ** Διαφορά <= 5 **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** "Καθαρή νίκη"

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** "Άνετη επικράτηση"

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΑΝ** max >= 2 **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** "Οι περισσότερες συνεχόμενες νίκες που έκαναν οι Fighters είναι:", max

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** "Οι Fighters δεν έκαναν συνεχόμενες νίκες"

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ** Ανήκει\_Στην\_Ομάδα(ΠΑΙΚΤΕΣ, Όνομα, j): **ΛΟΓΙΚΗ**  
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, j

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΠΑΙΚΤΕΣ[10, 2], Όνομα

**ΛΟΓΙΚΕΣ:** βρέθηκε

**ΑΡΧΗ**

βρέθηκε ← **ΨΕΥΔΗΣ**

i ← 1

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

**ΑΝ** ΠΑΙΚΤΕΣ[i, j] = Όνομα **ΤΟΤΕ**

βρέθηκε ← **ΑΛΗΘΗΣ**

**ΑΛΛΙΩΣ**

i ← i + 1

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

Ανήκει\_Στην\_Ομάδα ← βρέθηκε

**ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ**

### ΘΕΜΑ Δ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Θέμα4

! Θέμα Δ6α

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** Χρον, ΠΛΑ, ΧρονΑ, Γυν, i, θ

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** Χρημ, ΜΟ, Λ[10], Temp, Τιμή[876]

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** Φύλο, Φ[10], Κωδικός[876]

**ΑΡΧΗ**

! Θέμα Δ1

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 876

**ΓΡΑΨΕ** 'Εισάγετε τον κωδικό του προϊόντος:', i

**ΔΙΑΒΑΣΕ** Κωδικός[i]

**ΓΡΑΨΕ** 'Εισάγετε την τιμή του Προϊόντος:', i

**ΔΙΑΒΑΣΕ** Τιμή[i]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

! Για το Θέμα Δ3

ΧρονΑ ← 0 ! μετρά συνολικό χρόνο εξυπηρέτησης ανδρών

ΠΛΑ ← 0 ! μετρά το πλήθος των ανδρών

! Στους πίνακες Λ και Φ θα αποθηκεύσουμε τους λογαριασμούς και το Φύλο

! για τους δέκα υψηλότερους λογαριασμούς. Αρχικοποιούμε με 0 τον Λ

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10

Λ[i] ← 0

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

! Για το Θέμα Δ2

**ΓΡΑΨΕ** 'Εισάγετε φύλο επόμενου πελάτη, Α για άνδρα, Γ για γυναίκα ή

& οποιοδήποτε άλλο χαρακτήρα για τερματισμό'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** Φύλο

**ΟΣΟ** Φύλο = 'Α' **Ή** Φύλο = 'Γ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

**ΚΑΛΕΣΕ** Εξυπηρέτηση(Κωδικός, Τιμή, Χρον, Χρημ)

**ΑΝ** Φύλο = 'Α' **ΤΟΤΕ**

ΧρονΑ ← ΧρονΑ + Χρον

Πλα ← Πλα + 1

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

- ! Για το Θέμα Δ3: Ψάχνουμε στον πίνακα Λ κάθε φορά να βρούμε σε ποια
- ! θέση του είναι η μικρότερη τιμή του. Αν ο λογαριασμός του τρέχοντος
- ! πελάτη είναι μεγαλύτερος από τον χαμηλότερο εκ των 10 λογαριασμών,
- ! βάζουμε στη θέση του χαμηλότερου τα στοιχεία του τρέχοντος πελάτη

θ ← 1

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 10

**ΑΝ** Λ[i] < Λ[θ] **ΤΟΤΕ**

θ ← i

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** Χρημ > Λ[θ] **ΤΟΤΕ**

Λ[θ] ← Χρημ

Φ[θ] ← Φύλο

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Εισάγετε φύλο επόμενου πελάτη, Α για άνδρα, Γ για

& γυναίκα ή οποιοδήποτε άλλο χαρακτήρα για τερματισμό'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** Φύλο

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** Πλα > 0 **ΤΟΤΕ**

ΜΟ ← (ΧρονΑ/60)/Πλα

**ΓΡΑΨΕ** ΜΟ, 'λεπτά κατά μέσο όρο διαρκεί η εξυπηρέτηση ενός άντρα.'

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δεν προσήλθαν άντρες πελάτες.'

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

Γυν ← 0

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10

**ΑΝ** Φ[i] = 'Γ' **ΤΟΤΕ**

Γυν ← Γυν + 1

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** Γυν, 'στους 10 υψηλότερους λογαριασμούς έγιναν από γυναίκες'

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

! Θέμα Δ4

**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ** Εξυπηρέτηση (Κωδ, Τιμ, Sec, Euro )

! Θέμα Δ6γ

**ΜΕΤΑΒΑΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** Sec

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** Euro, Τιμ[876], Αξ

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** Code, Last, Κωδ[876]

**ΑΡΧΗ**

! κρατά τον κωδικό του προηγούμενου Προϊόντος. Αρχικοποιείται με

! τιμή διαφορετική από αυτή που μπορεί να διαβάσει.

Last ← 'τέλος'

! αθροιστής για τα συνολικά δευτερόλεπτα ενός πελάτη

Sec ← 0

! αθροιστής για το συνολικό λογαριασμό του πελάτη

Euro ← 0

**ΓΡΑΨΕ** Έισάγετε τον κωδικό του 1ου προϊόντος ή τη λέξη τέλος για διακοπή'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** Code

**ΟΣΟ** Code < 'τέλος' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

Αξ ← ΑΞΙΑ\_ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ(Κωδ, Τιμ, Code)

Euro ← Euro + Αξ

! Εξετάζουμε πρώτα την περίπτωση όπου ο κωδικός δε βρέθηκε

**ΑΝ** Αξ = 0 **ΤΟΤΕ**

Sec ← Sec + 15

**ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ** Code = Last **ΤΟΤΕ**

Sec ← Sec + 1

**ΑΛΛΙΩΣ**

Sec ← Sec + 3

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

! ως προηγούμενο κωδικό, θεωρούμε εφ' εξής τον τωρινό

Last ← Code

**ΓΡΑΨΕ** 'Κωδικός επόμενου Προϊόντος (ή «τέλος»):'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** Code

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

! Θέμα Δ5

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ** ΑΞΙΑ\_ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (Κωδ, Τιμ, Code): **ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ**

! Θέμα Δ6β

**ΜΕΤΑΒΑΗΤΕΣ**

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** Code, Κωδ[876]

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** Τιμ[876]

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** Προϊόν

**ΑΡΧΗ**

Προϊόν ← 0

! αναζητείται σειριακά ο κωδικός Code στον Κωδ. Εάν βρεθεί, επιστρέφεται

! η τιμή από την αντίστοιχη θέση του πίνακα Τιμ. Εάν όχι, επιστρέφει τιμή 0

**ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

Προϊόν ← Προϊόν + 1

**ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ** Code = Κωδ[Προϊόν] **Ή** Προϊόν = 876

**ΑΝ** Code = Κωδ[Προϊόν] **ΤΟΤΕ**

ΑΞΙΑ\_ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ← Τιμ[Προϊόν]

**ΑΛΛΙΩΣ**

ΑΞΙΑ\_ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ← 0

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ**

**ΘΕΜΑ Δ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Βουλή  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ  
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, θ, γ1, γ2  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ον, ΒΟΥΛ[20,10], κομ, ΒΟΥΛ\_Γ[30], temp  
ΛΟΓΙΚΕΣ: βρεθ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

        ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΟΥΛ[i,j]

        ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

    ΔΙΑΒΑΣΕ ον, κομ

    ΑΝ κομ='Α' ΤΟΤΕ

        γ1←1

        γ2←6

    ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ κομ='Β' ΤΟΤΕ

        γ1←7

        γ2←17

    ΑΛΛΙΩΣ

        γ1←18

        γ2←20

    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

    βρεθ← ΠΟΛ (ΒΟΥΛ,γ1,γ2,ον)

    ΑΝ βρεθ=ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

        ΓΡΑΨΕ 'Το στέλεχος ', ον, 'είναι βουλευτής του κόμματος ', κομ

    ΑΛΛΙΩΣ

        ΓΡΑΨΕ 'Το στέλεχος ', ον, 'δεν είναι βουλευτής του κόμματος ', κομ

    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

θ←0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 18 ΜΕΧΡΙ 20

    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

        θ←θ+1

        ΒΟΥΛ\_Γ[θ]←ΒΟΥΛ[i,j]

    ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 30

    ΓΙΑ j ΑΠΟ 30 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1

        ΑΝ ΒΟΥΛ\_Γ[j-1]>ΒΟΥΛ\_Γ[j] ΤΟΤΕ

            temp←ΒΟΥΛ\_Γ[j-1]

            ΒΟΥΛ\_Γ[j-1]←ΒΟΥΛ\_Γ[j]

            ΒΟΥΛ\_Γ[j]←temp

        ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

    ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

    ΓΡΑΨΕ ΒΟΥΛ\_Γ[i]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΠΟΛ (Α,κ,λ,ονομα): ΛΟΓΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: κ, λ, i, j

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Α[20,10], ονομα

ΛΟΓΙΚΕΣ : ΒΡ

ΑΡΧΗ

ΒΡ ←ΨΕΥΔΗΣ

i←κ

ΟΣΟ ΒΡ =ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ i<=λ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

    j←1

    ΟΣΟ ΒΡ =ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ j<=10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

        ΑΝ ονομα=Α[i,j] ΤΟΤΕ

            ΒΡ ←ΑΛΗΘΗΣ

        ΑΛΛΙΩΣ

            j←j+1

        ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

    ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

        i←i+1

    ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΟΛ←ΒΡ

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

## ΘΕΜΑ Γ

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Π3

#### ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΣΕΤ, ΝΙΚΕΣ1, ΝΙΚΕΣ2, ΠΟΝ, ΣΚΟΡ[5,2], ΠΛ1, ΠΛ2  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ1, ΟΝ2, ΝΙΚΗΤΡΙΑ, ΟΝΜΑΧ

#### ΑΡΧΗ

ΣΕΤ ← 0

ΝΙΚΕΣ1 ← 0

ΝΙΚΕΣ2 ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ1, ΟΝ2

#### ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΣΕΤ ← ΣΕΤ + 1

ΑΝ ΣΕΤ ≤ 4 ΤΟΤΕ

ΠΟΝ ← 25

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΟΝ ← 15

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΠΛ1 ← 0

ΠΛ2 ← 0

#### ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΝΙΚΗΤΡΙΑ

ΑΝ ΝΙΚΗΤΡΙΑ = ΟΝ1 ΤΟΤΕ

ΠΛ1 ← ΠΛ1 + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΛ2 ← ΠΛ2 + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ (ΠΛ1 ≥ ΠΟΝ Ή ΠΛ2 ≥ ΠΟΝ) ΚΑΙ Α\_Τ(ΠΛ1 - ΠΛ2) ≥ 2

ΑΝ ΠΛ1 > ΠΛ2 ΤΟΤΕ

ΝΙΚΕΣ1 ← ΝΙΚΕΣ1 + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΝΙΚΕΣ2 ← ΝΙΚΕΣ2 + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΚΑΛΕΣΕ Δ1(ΣΕΤ, ΣΚΟΡ, ΠΛ1, ΠΛ2)

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΝΙΚΕΣ1 = 3 Ή ΝΙΚΕΣ2 = 3

ΓΡΑΨΕ ΟΝ1, ' ', ΟΝ2

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΣΕΤ

ΓΡΑΨΕ ΣΕΤ 'I', ' ', ΣΚΟΡ[I, 1], ' ', ΣΚΟΡ[I, 2]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΟΝΜΑΧ ← ΟΝ1

ΑΝ ΝΙΚΕΣ2 > ΝΙΚΕΣ1 ΤΟΤΕ

ΟΝΜΑΧ ← ΟΝ2

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'ΝΙΚΗΤΡΙΑ ΟΜΑΔΑ: ', ΟΝΜΑΧ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Δ1(ΑΡ, ΣΚ, Π1, Π2)

#### ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΡ, ΣΚ[5,2], Π1, Π2

#### ΑΡΧΗ

ΣΚ[ΑΡ, 1] ← Π1

ΣΚ[ΑΡ, 2] ← Π2

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

∟