

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ 2024

## ΘΕΜΑ Α

## Α1

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

## Α2

- 1 α
- 2 γ
- 3 β
- 4 β
- 5 α

Α3 Εύρεση μικρότερου **και** μεγαλύτερου στοιχείου του πίνακα  
 Εύρεση αθροίσματος των στοιχείων του πίνακα  
 Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα  
 Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα  
 Διαχωρισμός των στοιχείων του πίνακα

## Α4

- α) Είναι η πιο γενική μορφή δομής δεδομένων, αποτελείται από ένα σύνολο κομβών **και** ακμών που μπορεί να συνδεονται **ή όχι** ολοι **με** οποιονδήποτε τρόπο μεταξύ τους
- β) Κατευθυνόμενος **και** μη κατευθυνόμενος γράφος

## ΘΕΜΑ Β

## Β1

```
i <- 1
ΟΣΟ i <= 10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  j <- 20
  ΟΣΟ j >= 1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΓΡΑΦΕ i*j
    j <- j - 1
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  i <- i + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

## Β2

- (1)  $i \text{ MOD } 2 = 1$
- (2)  $A[i, j] \leftarrow κ$
- (3)  $κ + 2$
- (4)  $λ$
- (5)  $λ \leftarrow λ + 3$

## Β3

- α) front = 1  
 rear = 3
- β) font = 4  
 rear = 5

## Β4

- α) ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(x): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ  
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ  
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x  
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: y, a  
 ΑΡΧΗ

```

a <- 10.5
y <- x^2+4*a
F <- y
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

```

β) .....
ΔΙΑΒΑΣΕ a
b <- F(a)
ΓΡΑΨΕ a, b
.....

```

```

ΘΕΜΑ Γ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ, Ι, Β, ΠΛΜΑΧ, ΠΛ1, Σ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΜΑΧΟΝ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ, ΜΑΧ
ΑΡΧΗ
ΠΛ <- 0
ΜΑΧ <- 0
ΠΛΜΑΧ <- 0
ΠΛ1 <- 0
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ"
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΑΝ ΟΝ <> "ΤΕΛΟΣ" ΤΟΤΕ
  Σ <- 0
  ΠΛ <- ΠΛ + 1
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΒΑΘΜΟ ΣΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ: ", Ι
      ΔΙΑΒΑΣΕ Β
      ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Β >= 0 ΚΑΙ Β <= 100
        Σ <- Σ + Β
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΜΟ <- Σ/6
      ΓΡΑΨΕ "ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ: ", ΟΝ, " ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ: ", ΜΟ
      ΑΝ ΜΟ > 60 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ "ΕΠΙΤΥΧΩΝ"
        ΠΛ1 <- ΠΛ1 + 1
      ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ "ΑΠΟΤΥΧΩΝ"
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΑΝ ΜΑΧ < ΜΟ ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ <- ΜΟ
        ΜΑΧΟΝ <- ΟΝ
        ΠΛΜΑΧ <- 0
      ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΑΧ = ΜΟ ΤΟΤΕ
        ΠΛΜΑΧ <- ΠΛΜΑΧ + 1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΟΝ = "ΤΕΛΟΣ"
ΑΝ ΠΛΜΑΧ = 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ "ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΕΠΙΔΟΣΗ Ο ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ: ", ΜΑΧΟΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ ΠΛΜΑΧ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ "ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΤΥΧΟΝΤΩΝ: ", ΠΛ1/ΠΛ*100, " %"
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K, Θ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[10], KEY

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π[10, 12], MAX, Σ, Σ1, Σ2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΠΩΛΗΤΗ: ", I

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[I]

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ: ", K

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[I, K]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

MAX ← -1

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ Π[I, K] > MAX ΤΟΤΕ

MAX ← Π[I, K]

Θ ← K

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ ΠΩΛΗΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΝΑ: ", K, " ΗΤΑΝ Ο: ", ON[Θ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Σ1 ← 0

Σ2 ← 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

Σ1 ← Σ1 + Π[I, K]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ K ΑΠΟ 7 ΜΕΧΡΙ 12

Σ2 ← Σ2 + Π[I, K]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Σ1 > Σ2 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Οι πωλήσεις του 1ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις του 2ου εξαμήνου"

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ Σ2 > Σ1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Οι πωλήσεις του 2ου εξαμήνου είναι μεγαλύτερες από τις πωλήσεις του 1ου εξαμήνου"

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "Οι πωλήσεις του 1ου και του 2ου εξαμήνου είναι ίσες"

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΕΝΑ ΟΝΟΜΑ"

ΔΙΑΒΑΣΕ KEY

Θ ← ANAZ(ON, KEY)

ΑΝ Θ = 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ "Ανύπαρκτος πωλητής"

ΑΛΛΙΩΣ

Σ ← 0

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

Σ ← Σ + Π[Θ, K]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ: ", Σ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ANAZ(ON, KEY): ΑΚΕΡΑΙΑ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, Θ  
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[10], KEY  
ΑΡΧΗ  
Θ <- 0  
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10  
  ΑΝ ON[I] = KEY ΤΟΤΕ  
    Θ <- I  
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΑΝΑΖ <- Θ  
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

Mr. Spience