

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2021

ΘΕΜΑ Α

Α1

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

Α2 α - Στοιβα ονομάζεται μια δομή δεδομένων το σύνολο των στοιχείων της οποίας είναι διατεταγμένο **με** τέτοιο τρόπο, ώστε τα στοιχεία που βρίσκονται στην κορυφή της στοιβάς λαμβάνονται πρώτα, ενώ αυτά που βρίσκονται στο βάθος της στοίβας λαμβάνονται τελευταία

- Ουρά ονομάζεται μια δομή δεδομένων το σύνολο των στοιχείων της οποίας είναι διατεταγμένο **με** τέτοιο τρόπο, ώστε τα στοιχεία που τοποθετήθηκαν πρώτα στην ουρά να λαμβάνονται επίσης πρώτα

β Τα στάδια αντιμετώπισης ενός προβλήματος είναι:

- 1 κατανόηση: όπου απαιτείται **η** σωστή **και** πλήρης αποσαφήνιση των δεδομένων **και** των ζητούμενων του προβλήματος
- 2 ανάλυση: όπου το αρχικό πρόβλημα διασπάται σε άλλα επιμέρους απλούστερα προβλήματα
- 3 επίλυση: όπου υλοποιείται **η** λύση του προβλήματος, μέσω της λύσης των επιμέρους προβλημάτων

Α3

- 1 A MOD 3 = 0 ΚΑΙ A MOD 5 <> 0
- 2 A - A MOD 10
- 3 AN A <> 0 ΚΑΙ A <> 1 ΤΟΤΕ
ΓΡΑΨΕ "λάθος δεδομένα"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
- 4 ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ A^3
ΓΡΑΨΕ Ι
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

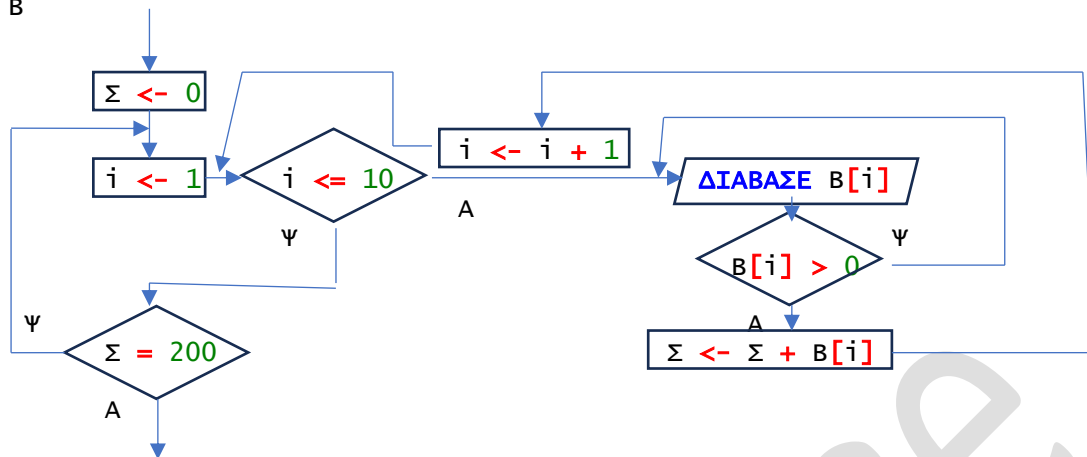
Α4

- ```
S <- 0
ΔΙΑΒΑΣΕ X
S <- S + X
ΔΙΑΒΑΣΕ X
ΟΣΟ A_M(X) = X ΚΑΙ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 S <- S + X
 ΔΙΑΒΑΣΕ X
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

Α5

- ```
ΔΙΑΒΑΣΕ X
AN X <= 5 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ " * "
  ΓΡΑΨΕ " # "
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X <= 10 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ " # "
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ " @ "
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

ΘΕΜΑ Β
Β1



Β2
 $i \leftarrow 1$
ΟΣΟ $i \dots \dots 100$ **ΚΑΙ** $\dots x[i] \dots \diamond \dots 2021 \dots$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**
 $i \leftarrow i + 1$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ $\dots x[i] \dots = \dots 2021 \dots$ **ΤΟΤΕ**
 ΓΡΑΨΕ i
ΑΛΛΙΩΣ
 ΓΡΑΨΕ "ΔΕ ΒΡΕΘΗΚΕ"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α, π, Μ, π1, π2, π3, ΗΛ, Ω, ΩΡ, ΩΡ1, Λ, Λ1, ΥΠ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: φ, Τ

ΑΡΧΗ

Α ← 0
 π ← 0
 Μ ← 10^{10}
 π1 ← 0
 π2 ← 0
 π3 ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΗΛΙΚΙΑ, ΦΥΛΟ Α/Γ, ΤΥΠΟ ΕΜΒΟΛΙΟΥ Μ/Δ, ΩΡΑ ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗΣ"

ΔΙΑΒΑΣΕ ΗΛ, φ, Τ, Ω

ΑΝ Ω \diamond 9999 **ΤΟΤΕ**

π ← π + 1

ΑΝ φ = "Α" **ΤΟΤΕ**

Α ← Α + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ φ = "Γ" **ΚΑΙ** Μ > ΗΛ **ΚΑΙ** Τ = "Μ" **ΤΟΤΕ**

Μ ← ΗΛ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΕΠΙΛΕΞΕ ΗΛ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ≤ 18

π1 ← π1 + 1

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 19..50

π2 ← π2 + 1

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ > 51

π3 ← π3 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΩΡ ← Ω **div** 1000

ΥΠ ← Ω **mod** 1000

```

ΩΡ1 <- ΥΠ div 100
ΥΠ <- ΥΠ mod 100
Λ <- ΥΠ div 10
Λ1 <- ΥΠ mod 10
Λ <- Λ + 3
ΑΝ Λ >= 6 ΤΟΤΕ
  Λ <- Α_Τ(Λ - 6)
  ΩΡ1 <- ΩΡ1 + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ "ΩΡΑ ΑΠΟΧΩΡΗΣΗΣ: ", ΩΡ, ΩΡ1, ":", Λ, Λ1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Ω = 9999
ΑΝ Π > 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ "ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΔΡΩΝ: ", Α/Π*100, "%"
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ "ΔΕΝ ΠΡΟΣΗΛΘΕ ΚΑΝΕΙΣ"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ Μ = 10^Λ1 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ "ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΓΥΝΑΙΚΑ ΜΕ ΜΟΝΟΔΟΣΙΚΟ ΕΜΒΟΛΙΟ"
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ "ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΗΛΙΚΙΑ ΓΥΝΑΙΚΑΣ ΜΕ ΜΟΝΟΔΟΣΙΚΟ: ", Μ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ "ΕΜΒΟΛΙΑΣΤΗΚΑΝ: ", Π1, "<= 18 ΕΤΩΝ"
ΓΡΑΨΕ "ΕΜΒΟΛΙΑΣΤΗΚΑΝ: ", Π2, "19-50 ΕΤΩΝ"
ΓΡΑΨΕ "ΕΜΒΟΛΙΑΣΤΗΚΑΝ: ", Π3, ">51 ΕΤΩΝ"
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, Σ, Μ, ΠΛ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Ξ[10, 30]
  ΛΟΓΙΚΕΣ: Β
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
      ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ "ΓΙΑ ΤΟΝ ΟΡΟΦΟ: ", Ι, " ΚΑΙ ΤΟ ΔΩΜΑΤΙΟ: ", Κ, " ΔΩΣΕ ΤΥΠΟ
Μ/Δ/Τ"
        ΔΙΑΒΑΣΕ Ξ[Ι, Κ]
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Ξ[Ι, Κ] = "Μ" Η Ξ[Ι, Κ] = "Δ" Η Ξ[Ι, Κ] = "Τ"
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΚΑΛΕΣΕ ΣΥΝΟΛΟ(Ξ)
  Σ <- 0
  Μ <- 0
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    ΑΝ Ξ[3, Κ] = "Δ" ΤΟΤΕ
      Σ <- Σ + 1
      ΑΝ Μ < Σ ΤΟΤΕ
        Μ <- Σ
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΛΛΙΩΣ
      Σ <- 0
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ "ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΠΛΗΘΟΣ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΛΙΝΩΝ ΣΤΟΝ 30 ΟΡΟΦΟ: ", Σ
  ΠΛ <- 0
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    Β <- ΨΕΥΔΗΣ

```

```

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 30
  ΑΝ  $\exists [I, K] \triangleleft \exists [I - 1, K]$  ΤΟΤΕ
    Β  $\leftarrow$  ΑΛΗΘΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Β = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
  ΠΛ  $\leftarrow$  ΠΛ + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ "ΒΡΕΘΗΚΑΝ ", ΠΛ, " ΔΩΜΑΤΙΑ ΜΕ ΙΔΙΟ ΤΥΠΟ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΟΡΟΦΟΥΣ"
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΟΛΟ(Ξ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, Σ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: $\exists [10, 30]$

ΑΡΧΗ

Σ \leftarrow 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΑΝ $\exists [I, K] = "M"$ ΤΟΤΕ

Σ \leftarrow Σ + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\exists [I, K] = "Δ"$ ΤΟΤΕ

Σ \leftarrow Σ + 2

ΑΛΛΙΩΣ

Σ \leftarrow Σ + 3

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "ΠΛΗΘΟΣ ΚΛΙΝΩΝ: ", Σ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ