



**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2023**

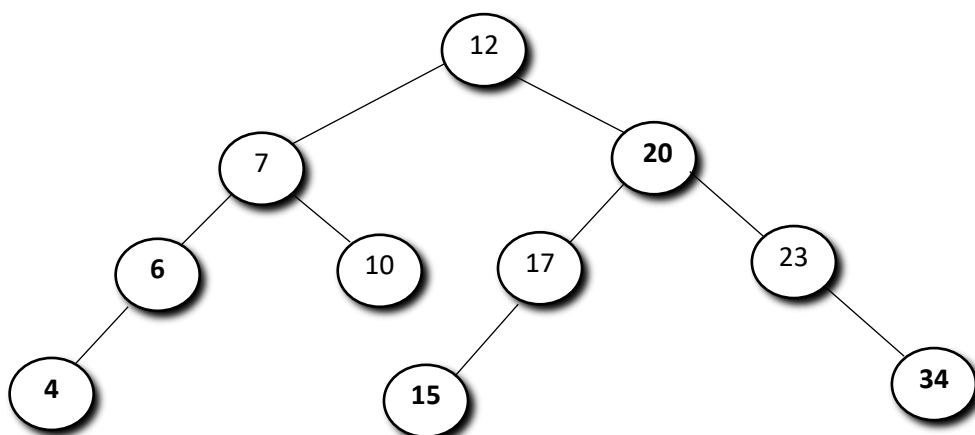
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΚΑΛΗΣ

## ΘΕΜΑ Α

Α1.

1 – ΛΑΘΟΣ, 2 – ΣΩΣΤΟ, 3 – ΣΩΣΤΟ, 4 – ΛΑΘΟΣ, 5 – ΛΑΘΟΣ

Α2.



Α3. Οι βασικές πράξεις των συνδεδεμένων λιστών είναι οι παρακάτω:

1. Εισαγωγή κόμβου στη λίστα (εισαγωγή κόμβου στην αρχή, στο τέλος της λίστας ή ενδιάμεσα).
2. Διαγραφή κόμβου από τη λίστα (διαγραφή από την αρχή, το τέλος της λίστας ή ενδιάμεσα).
3. Έλεγχος για το αν η λίστα είναι κενή.
4. Αναζήτηση κόμβου για την εύρεση συγκεκριμένου στοιχείου.
5. Διάσχιση της λίστας και προσπέλαση των στοιχείων της (π.χ. εκτύπωση των δεδομένων που περιέχονται σε όλους τους κόμβους της λίστας).

Α4. Τα κριτήρια που πρέπει να πληροί ένας αλγόριθμος είναι:

1. Είσοδος
2. Έξοδος
3. Περαιτότητα
4. Καθοριστικότητα
5. Αποτελεσματικότητα

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.**

1. 3 φορές
2. 0 φορές
3. 4 φορές

**B2.**

1. ΟΧΙ
2. ΟΧΙ
3. ΝΑΙ
4. ΝΑΙ
5. ΟΧΙ

**B3.**

1.  $top = 0$
2.  $rear = N$
3.  $top = 1$
4.  $(rear - front) + 1 = 2$

**B4.**

1. ΚΑΙ
2.  $\pi+1$
3. 0
4.  $\pi_{\alpha+1}$
5. 0

## ΘΕΜΑ Γ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** ΘΕΜΑ\_Γ\_2023

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΔΕΥΤ, ΠΛΚΛΗΣ, ΠΛΚΛΗΣ2

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ΧΡ, ΣΥΝΧΡ, ΠΟΣ

**ΑΡΧΗ**

```
!-----Γ3-----
ΠΛΚΛΗΣ <- 0
ΣΥΝΧΡ <- 0
!-----Γ4-----
ΠΛΚΛΗΣ2 <- 0
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!-----Γ2-----
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Δώστε την διάρκεια σε δευτερόλεπτα:'
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΕΥΤ
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΔΕΥΤ > 0
  ΧΡ <- ΧΡΕΩΣΗ(ΔΕΥΤ)
  ΓΡΑΨΕ 'Η χρέωση της κλήσης είναι:', ΧΡ, ' ευρώ'
!-----Γ4-----
  ΑΝ ΧΡ >= 2 ΤΟΤΕ
    ΠΛΚΛΗΣ2 <- ΠΛΚΛΗΣ2 + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
!-----Γ3-----
  ΣΥΝΧΡ <- ΣΥΝΧΡ + ΧΡ
  ΠΛΚΛΗΣ <- ΠΛΚΛΗΣ + 1
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΣΥΝΧΡ > 10 Η ΠΛΚΛΗΣ = 100
!-----Γ4-----
  ΠΟΣ <- ΠΛΚΛΗΣ2 / ΠΛΚΛΗΣ * 100
  ΓΡΑΨΕ 'Ποσοστό κλήσεων με χρέωση >= 2 ', ΠΟΣ, ' %'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
!-----Γ5-----
```

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ** ΧΡΕΩΣΗ(ΔΕΥΤ): **ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΔΕΥΤ, ΛΕΠΤΑ

**ΑΡΧΗ**

```
ΛΕΠΤΑ <- ΔΕΥΤ DIV 60
ΑΝ ΔΕΥΤ MOD 60 <> 0 ΤΟΤΕ
  ΛΕΠΤΑ <- ΛΕΠΤΑ + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ ΛΕΠΤΑ <= 3 ΤΟΤΕ
  ΧΡΕΩΣΗ <- ΛΕΠΤΑ * 0.06
ΑΛΛΙΩΣ
  ΧΡΕΩΣΗ <- 3 * 0.06 + (ΛΕΠΤΑ - 3) * 0.04
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

## ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Δ\_2023

!----- (Δ1 α) -----

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΕΠ[10,12], ΣΕΠ[10], MIN, T, ΠΛ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], Χ

ΑΡΧΗ

!----- (Δ1 β) -----

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[I, J]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!----- (Δ2) -----

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΠΛ <- 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ ΕΠ[I, J] > 1000 ΤΟΤΕ

ΠΛ <- ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛ > 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΠΛ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΚΑΝΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!----- (Δ3) -----

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΣΕΠ[I] <- 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΣΕΠ[I] <- ΣΕΠ[I] + ΕΠ[I, J]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MIN <- ΣΕΠ[1]

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ ΣΕΠ[I] < MIN ΤΟΤΕ

MIN <- ΣΕΠ[I]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ ΣΕΠ[I] = MIN ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!----- (Δ4) -----
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ (ΣΕΠ[J] > ΣΕΠ[J-1]) Η (ΣΕΠ[J]=ΣΕΠ[J-1] ΚΑΙ
      & ΟΝ[J] < ΟΝ[J-1]) ΤΟΤΕ

      Τ <- ΣΕΠ[J]
      ΣΕΠ[J] <- ΣΕΠ[J-1]
      ΣΕΠ[J-1] <- Τ
      Χ <- ΟΝ[J]
      ΟΝ[J] <- ΟΝ[J-1]
      ΟΝ[J-1] <- Χ

    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι], ΣΕΠ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΚΑΛΗ