

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** 1. Λ                    2. Σ                    3. Σ                    4. Λ                    5. Λ

**A2.** (Κ1) 20

(Κ2) 6

(Κ3) 4

(Κ4) 15

(Κ5) 34

**A3.** σελ. 43 – Συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό

Οι βασικές πράξεις των συνδεδεμένων λιστών είναι οι παρακάτω:

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

**A4.** Θεωρία – Σχολικό (πράσινο) σελ.33: είσοδος-έξοδος-καθοριστικότητα-περατότητα-αποτελεσματικότητα

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** 1. 3 φορές

2. 0 φορές

3. 4 φορές

**B2.** Έγκυρα ζεύγη υπερκλάσης – υποκλάσης είναι αυτά για τα οποία ισχύει ο κανόνας «είναι ένα» (`is_a`), δηλαδή, μια κλάση A μπορεί να είναι έγκυρη υποκλάση της B αν έχει νόημα να πούμε «ένα A είναι ένα (είδος) B».

1. ΟΧΙ

2. ΟΧΙ

3. ΝΑΙ

4. ΝΑΙ

5. ΟΧΙ

**B3.** 1. `top = 0`

2. `rear = N`

3. `top = 1`

4. `rear-front=1`

**B4.** (1) ΚΑΙ            (2)  $\pi+1$             (3) 0            (4)  $\pi_{\alpha}+1$             (5) 0

**ΘΕΜΑ Γ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** δ, κ, μ

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ποσό, Σ, ποσοστό

**ΑΡΧΗ**

S <- 0

κ <- 0

μ <- 0

**ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΔΙΑΒΑΣΕ** δ

**ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ** δ > 0

κ <- κ+1

Ποσό <- ΧΡΕΩΣΗ(δ)

**ΓΡΑΨΕ** ποσό, ' € το ποσό χρέωσης'

**ΑΝ** ποσό > = 2 **ΤΟΤΕ**

μ <- μ+1

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

Σ <- Σ + ποσό

**ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ** κ=100 **Η** Σ>10

Ποσοστό <- μ/κ\*100

**ΓΡΑΨΕ** ποσοστό, '% με χρέωση από 2€ και πάνω'

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

!Γ5

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ** ΧΡΕΩΣΗ(δ): **ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** δ, λ

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** π

**ΑΡΧΗ**

**ΑΝ** δMOD60=0 **ΤΟΤΕ**

λ <- δDIV60

**ΑΛΛΙΩΣ**

λ <- δDIV60 + 1

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

```

ΑΝ λ<=3 ΤΟΤΕ
    π <- λ*0.06
ΑΛΛΙΩΣ
    π <- 3*0.06 + (λ-3)*0.04
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΧΡΕΩΣΗ <- π
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

```

**ΘΕΜΑ Δ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ\_Δ**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, j, ΕΠ[10,12],π, S, ΣΥΝ[10], min, TEMP

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ON[10], TEMP1

**ΑΡΧΗ**

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ON[i]

**ΓΙΑ** j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 1

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΕΠ[i,j]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΙΑ** j **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 12

    π <- 0

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10

**ΑΝ** ΕΠ[i,j]>1000 **ΤΟΤΕ**

            π <- π+1

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΝ** π = 0 **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'ΚΑΝΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ'

**ΑΛΛΙΩΣ**

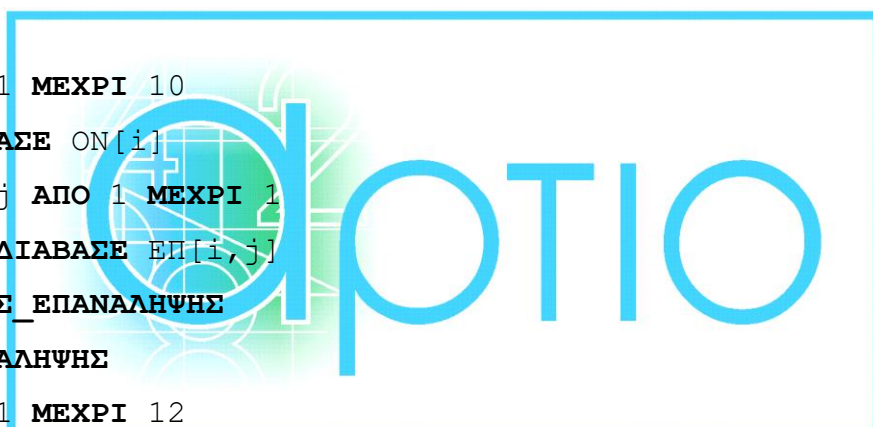
**ΓΡΑΨΕ** j, π

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

!Δ3

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10



```

S <- 0
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
    S <- S + ΕΠ[i,j]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΣΥΝ[i] <- S
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Τα ξενοδοχεία με το μικρότερο αριθμό επισκεπτών:'
min <- ΣΥΝ[i]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
    ΑΝ ΣΥΝ[i] < min ΤΟΤΕ
        min <- ΣΥΝ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΑΝ ΣΥΝ[i] < min ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ ON[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!το Δ3 μπορεί να λυθεί και με τη βοήθεια της φθίνουσας ταξινόμησης
!που ακολουθεί
!Δ4 φθίνουσα ταξινόμηση
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ ΣΥΝ[j]>ΣΥΝ[j-1] ΤΟΤΕ
            TEMP<-ΣΥΝ[j]
            ΣΥΝ[j] <-ΣΥΝ[j-1]
            ΣΥΝ[j-1] <-TEMP
            TEMP1<-ON[j]
            ON[j] <-ON[j-1]
            ON[j-1] <-TEMP1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ ΣΥΝ[j]=ΣΥΝ[j-1] ΤΟΤΕ
            ΑΝ ON[j]<ON[j-1] ΤΟΤΕ
                TEMP1<-ON[j]
                ON[j] <-ON[j-1]

```

ON[j-1] ←TEMP1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ ON[i], ΣΥΝ[i]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

