



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Γ' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΕΜΠΤΗ 8 ΙΟΥΝΙΟΥ 2023

ΘΕΜΑ Α.

Α1.

1. ΛΑΘΟΣ
2. ΣΩΣΤΟ
3. ΣΩΣΤΟ
4. ΛΑΘΟΣ
5. ΛΑΘΟΣ

Α2.

- Κ1 – 20
Κ2 – 6
Κ3 – 4
Κ4 – 15
Κ5 – 34

Α3.

Οι βασικές πράξεις των συνδεδεμένων λιστών είναι οι παρακάτω:

- ◆ Εισαγωγή κόμβου στη λίστα.
- ◆ Διαγραφή κόμβου από τη λίστα.
- ◆ Έλεγχος αν η λίστα είναι κενή.
- ◆ Αναζήτηση κόμβου για την εύρεση συγκεκριμένου στοιχείου.
- ◆ Διάσχιση της λίστας και προσπέλαση των στοιχείων της.

Α4.

Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί κάθε αλγόριθμος είναι:

- ◆ Είσοδος
- ◆ Έξοδος
- ◆ Αποτελεσματικότητα
- ◆ Καθοριστικότητα
- ◆ Περατότητα

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. $rear=front+1$

B4.

1. ΚΑΙ
2. $n+1$
3. 0
4. n_a+1
5. 0

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: κλήσεις, πλ2, διάρκεια

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Σχρ, χρ, ποσ

ΑΡΧΗ

κλήσεις \leftarrow 0

Σχρ \leftarrow 0

πλ2 \leftarrow 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε διάρκεια κλήσης'

ΔΙΑΒΑΣΕ διάρκεια

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ διάρκεια $>$ 0

χρ \leftarrow ΧΡΕΩΣΗ(διάρκεια)

```

ΓΡΑΨΕ 'Η χρέωση είναι ', χρ
Σχρ ← Σχρ + χρ
ΑΝ χρ > 2 ΤΟΤΕ
    πλ2 ← πλ2 + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
κλήσεις ← κλήσεις + 1
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Σχρ > 10 'Η κλήσεις = 100
ποσ ← πλ2\κλήσεις * 100
ΓΡΑΨΕ 'Το ποσοστό των κλήσεων με χρέωση από 2 ευρώ και πάνω'
ΓΡΑΨΕ 'είναι:', ποσ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΧΡΕΩΣΗ(δ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: δ, λ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: χρ
ΑΡΧΗ
ΑΝ δ mod 60 > 0 ΤΟΤΕ
    λ ← δ div 60 + 1
ΑΛΛΙΩΣ
    λ ← δ div 60
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ λ <= 3 ΤΟΤΕ
    χρ ← λ * 0.06
ΑΛΛΙΩΣ
    χρ ← 3 * 0.06 + (λ - 3) * 0.04
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΧΡΕΩΣΗ ← χρ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΠ[10,12], i, j, πλ, S[10], min, t

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], t2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

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 j, ' ΚΑΝΕΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ j, πλ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

S[i] ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

S[i] ← S[i] + ΕΠ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

min ← S[1]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ S[i] < min ΤΟΤΕ

```

    min ← S[i]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΑΝ S[i] = min ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ S[j - 1] < S[j] 'Η S[j - 1] = S[j] ΚΑΙ ΟΝ[j - 1] > ΟΝ[j] ΤΟΤΕ
            t ← S[j - 1]
            S[j - 1] ← S[j]
            ΑΕ [j] ← t
            t2 ← ΟΝ[j - 1]
            ΟΝ[j - 1] ← ΟΝ[j]
            ΟΝ[j] ← t2
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i], S[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```