ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2024

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

06/06/2024

ΘΕΜΑ Α

Α1.

1. Σωστό
2. Σωστό
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Λάθος

Α2.

1. Α
2. Γ
3. Β
4. Β
5. Α

Α3.

- Υπολογισμός αθροισμάτων στοιχείων του πίνακα.
- Εύρεση του μέγιστου ή του ελάχιστου στοιχείου.
- Ταξινόμηση των στοιχείων του πίνακα.
- Αναζήτηση ενός στοιχείου του πίνακα.
- Συγχώνευση δύο πινάκων.

Α4.

α) Ένας γράφος είναι μία δομή που αποτελείται από ένα σύνολο κόμβων και ένα σύνολο γραμμών που ενώνουν μερικούς ή όλους τους κόμβους. Ο γράφος αποτελεί την πιο γενική δομή δεδομένων.

β)

- Κατευθυνόμενοι
- Μη κατευθυνόμενοι

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΘΕΜΑ Β

Β1.

```
I ← 1
ΟΣΟ I <= 10 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        J ← 20
        ΟΣΟ J >= 1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
                ΓΡΑΨΕ I * J
                J ← J - 1
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        I ← I + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

Β2.

1. i mod 2 = 1
2. A[i, j] ← κ
3. k + 2
4. λ
5. λ ← λ + 3

Β3.

α) front = 1, rear = 3

β) front = 4, rear = 5

Β4.

α)

```
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ F(x):ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x
        ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: a
ΑΡΧΗ
a ← 10.5
F ← x ^ 2 + 4 * a
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

β)

```
ΔΙΑΒΑΣΕ a
b ← F(a)
ΓΡΑΨΕ a, b
```

αλιμπινίσης
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΠΛΜΑΧ, ΠΛΟΛΙΚΟ, ΠΛΕΠΙΤ, ΒΑΘ, ΑΘΡ
        ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ, ΜΑΧ, ΠΟΣΟΣΤΟ
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΜΑΧΟΝ
ΑΡΧΗ
ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
ΜΑΧ ← 0
ΠΛΜΑΧ ← 0
ΠΛΟΛΙΚΟ ← 0
ΠΛΕΠΙΤ ← 0
ΟΣΟ ΟΝ < > 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΠΛΟΛΙΚΟ ← ΠΛΟΛΙΚΟ + 1
        ΑΘΡ ← 0
        ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
                ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
                        ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘ
                ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΒΑΘ >= 0 ΚΑΙ ΒΑΘ <= 100
                ΑΘΡ ← ΑΘΡ + ΒΑΘ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΜΟ ← ΑΘΡ / 6
        ΓΡΑΨΕ ΟΝ, ΜΟ
        ΑΝ ΜΟ > 60 ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΤΥΧΩΝ'
                ΠΛΕΠΙΤ ← ΠΛΕΠΙΤ + 1
        ΑΛΛΙΩΣ
                ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΤΥΧΩΝ'
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΝ ΜΟ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
                ΜΑΧ ← ΜΟ
                ΜΑΧΟΝ ← ΟΝ
                ΠΛΜΑΧ ← 1
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ = ΜΑΧ ΤΟΤΕ
                ΠΛΜΑΧ ← ΠΛΜΑΧ + 1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

```
        ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ'
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΠΟΣΟΣΤΟ ← ΠΛΕΠΙΤ / ΠΛΟΛΙΚΟ
    ΓΡΑΨΕ "ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΙΝΑΙ", ΠΟΣΟΣΤΟ
    ΑΝ ΠΛΜΑΧ = 1 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΜΟΝΑΔΙΚΟΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΜΕ ΜΕΓΙΣΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ',
    ΜΑΧΟΝ
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'ΠΟΛΛΟΙ ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΜΕ ΙΔΙΟ ΜΕΓΙΣΤΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ',
    ΠΛΜΑΧ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

```
    ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ
    ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, ΘΕΣ
        ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π[10,12], Σ1, Σ2, ΜΑΧ
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], Χ, ΜΑΧΟΝ
    ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
        ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
            ΔΙΑΒΑΣΕ Π[Ι, Κ]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΜΑΧ ← Π[1, Κ]
        ΜΑΧΟΝ ← ΟΝ[1]
        ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
            ΑΝ Π[Ι, Κ] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
                ΜΑΧ ← Π[Ι, Κ]
                ΜΑΧΟΝ ← ΟΝ[Ι]
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΟΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

```
Σ1 ← 0
Σ2 ← 0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
                ΑΝ Κ <= 6 ΤΟΤΕ
                        Σ1 ← Σ1+ Π[Ι, Κ]
                ΑΛΛΙΩΣ
                        Σ2 ← Σ2 + Π[Ι, Κ]
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Σ1 > Σ2 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 1ου ΕΞ. ΕΙΝΑΙ ΜΕΓ. ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΤΟΥ 2ου '
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Σ1 < Σ2 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 2ου ΕΞ. ΕΙΝΑΙ ΜΕΓ. ΑΠΟ Τις ΠΩΛΗΣΕΙΣ
ΤΟΥ 1ου '
ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 1ου ΚΑΙ ΤΟΥ 2ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΕΙΝΑΙ
ΙΣΕΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
ΚΑΛΕΣΕ ΑΝΑΖ( ΟΝ, Χ, ΘΕΣ)
ΑΝ ΘΕΣ = 0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΑΝΥΠΑΡΚΤΟΣ ΠΩΛΗΤΗΣ'
ΑΛΛΙΩΣ
        Σ ← 0
        ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
                Σ ← Σ + Π[ΘΕΣ, Κ]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ Σ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΖ(ΟΝ, Χ, ΘΕΣ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

φροντιστήρια μέσης εκπαίδευσης

```
        ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10], Χ
        ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΘΕΣ
        ΛΟΓΙΚΕΣ: Φ
ΑΡΧΗ
Ι ← 1
Φ ← ΨΕΥΔΗΣ
ΟΣΟ Ι <= 10 ΚΑΙ Φ = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΑΝ ΟΝ[Ι] = Χ ΤΟΤΕ
                Φ ← ΑΛΗΘΗΣ
                ΘΕΣ ← Ι
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        Ι ← Ι + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ Φ = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
        ΘΕΣ ← 0
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

αλιμπινίσης
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ