



ΟΜΙΛΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ ΠΕΔΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. ΛΑΘΟΣ, ΛΑΘΟΣ, ΣΩΣΤΟ, ΣΩΣΤΟ, ΛΑΘΟΣ

A2.

I) Οι πίνακες είναι ένα σύνολο αντικειμένων ίδιου τύπου τα οποία αναφέρονται με ένα κοινό όνομα. Κάθε ένα από τα αντικείμενα που απαρτίζουν τον πίνακα λέγεται στοιχείο του πίνακα. Η αναφορά σε ατομικά στοιχεία του πίνακα γίνεται με το όνομα του πίνακα ακολουθούμενο από ένα δείκτη.

Τα μειονεκτήματα των πινάκων είναι τα εξής:

- Οι πίνακες απαιτούν μνήμη.
Κάθε πίνακας δεσμεύει από την αρχή του προγράμματος πολλές θέσεις μνήμης. Σε ένα μεγάλο και σύνθετο πρόγραμμα η άσκοπη χρήση πινάκων μπορεί να οδηγήσει ακόμα και σε αδυναμία εκτέλεσης του προγράμματος.
- Οι πίνακες περιορίζουν τις δυνατότητες του προγράμματος.
Είναι στατικές δομές και το μέγεθος τους πρέπει να δηλώνεται στην αρχή του προγράμματος ενώ παραμένει υποχρεωτικά σταθερό κατά την εκτέλεση του προγράμματος.

II) Ο δομημένος προγραμματισμός εμφανίζει τα εξής πλεονεκτήματα:

1. Δημιουργία απλούστερων προγραμμάτων.
2. Άμεση μεταφορά του αλγόριθμου σε πρόγραμμα.
3. Διευκόλυνση ανάλυσης του προγράμματος σε τμήματα.
4. Περιορισμός των λαθών κατά την ανάπτυξη του προγράμματος.
5. Διευκόλυνση στην ανάγνωση και κατανόηση του προγράμματος από τρίτους.
6. Ευκολότερη διόρθωση και συντήρηση.

A3.

A) $\Sigma \leftarrow 0$ ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ 95 ΜΕ ΒΗΜΑ 5 ΓΡΑΨΕ Κ $\Sigma \leftarrow \Sigma + T_P(K+5)$ ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ	B) $\Sigma \leftarrow 0$ $K \leftarrow 10$ ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΓΡΑΨΕ Κ $K \leftarrow K+5$ $\Sigma \leftarrow \Sigma + T_P(K)$ ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Κ=100
--	--

A4.

- 0
- >
- $X \text{ MOD } 10$
- Ψ^2
- 10

ΘΕΜΑ Β

B1.

$D \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100

 ΑΝ $A[K] < A[K-1]$ ΤΟΤΕ

$D \leftarrow \text{ΨΕΥΔΗΣ}$

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ $D = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$ ΤΟΤΕ

 ΓΡΑΨΕ 'ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΟΣ ΚΑΤΑ ΑΥΞΟΥΣΑ ΣΕΙΡΑ'

ΑΛΛΙΩΣ

 ΓΡΑΨΕ ' ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΟΣ ΚΑΤΑ ΑΥΞΟΥΣΑ ΣΕΙΡΑ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

B2.

A. $I+1$

B. 3^I

Γ. $(-2)^I$

Δ. $7-I$

E. $(I+1)/(I+2)$

B3.

1. top + 1
2. 10
3. 'OXI'
4. 1
5. top-1

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, ΠΛ, ΠΚ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ[100], ΜΑΧ, ΜΟ, ΜΙΝ, ΣΥΜ, ΧΡΕΩΣΗ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[100], Χ, ΜΑΧ_ΟΝ

ΑΡΧΗ

ΣΥΜ ← 0

ΜΑΧ ← 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΠΚ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΟΣΟ Χ <> '.' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ Χ = ' ' ΤΟΤΕ

ΠΚ ← ΠΚ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΛ ← ΠΚ + 1

ΑΝ ΠΛ ≤ 10 ΤΟΤΕ

ΧΡ[I] ← ΠΛ * 0.15

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΛ ≤ 35 ΤΟΤΕ

ΧΡ[I] ← 10 * 0.15 + (ΠΛ - 10) * 0.25

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΡ[I] ← 10 * 0.15 + 25 * 0.25 + (ΠΛ - 35) * 0.28

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I], ΧΡ[I]

ΑΝ ΜΑΧ < ΧΡ[I] ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΧΡ[I]

ΜΑΧ_ΟΝ ← ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΣΥΜ ← ΣΥΜ + ΧΡ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΜΑΧ_ΟΝ

ΜΟ ← ΣΥΜ / 100

ΜΙΝ ← Α_Τ(ΧΡ[1] - ΜΟ)

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ Α_Τ(ΧΡ[I] - ΜΟ) < ΜΙΝ ΤΟΤΕ

ΜΙΝ ← Α_Τ(ΧΡ[I] - ΜΟ)

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ Α_Τ(ΧΡ[I] - ΜΟ) = ΜΙΝ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, VIDS[100, 12], VIEWS[100, 12], S, I_MAX, TOTAL_VIDS[12]

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: MIN, COUNT, Θ, ΠΛ, TOTAL_VIEWS[100], T1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: NAME[100], ΟΝΟΜΑ, T2

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[100], MAX

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΗΚΑ, ΕΙΧΕ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΔΙΑΒΑΣΕ NAME[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ VIDS[I, J], VIEWS[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MAX ← -1

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

S ← 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

S ← S + VIDS[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ[I] ← S/12

ΑΝ ΜΟ[I] > MAX ΤΟΤΕ

MAX ← ΜΟ[I]

I_MAX ← I

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΜΗΝΙΑΙΟ ΜΟ ΕΙΧΕ Ο/Η ', NAME[I_MAX]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

S ← 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

S ← S + VIDS[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

TOTAL_VIDS[J] ← S

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MIN ← TOTAL_VIDS[1]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ TOTAL_VIDS[J] < MIN ΤΟΤΕ

MIN ← TOTAL_VIDS[J]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

COUNT ← 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ TOTAL_VIDS[J] = MIN ΤΟΤΕ



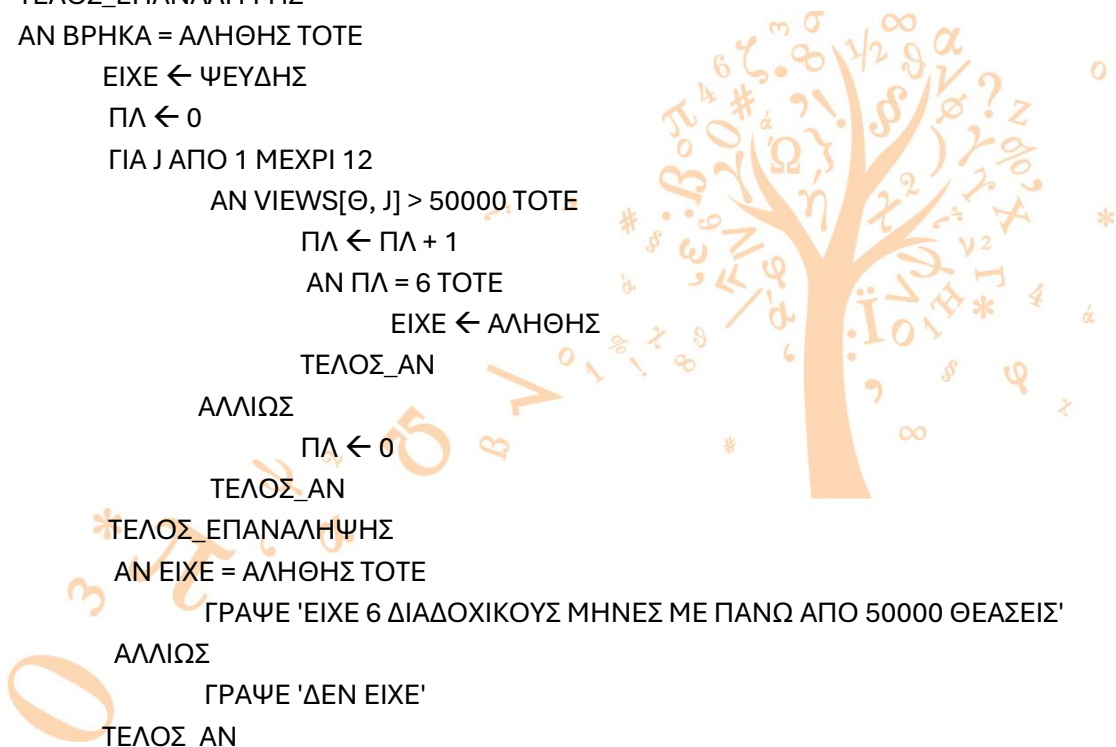
```

COUNT ← COUNT + 1
TEΛΟΣ_ΑΝ
TEΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'ΟΙ ΜΗΝΕΣ ΜΕ ΤΟ ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΑΡΙΘΜΟ ΒΙΝΤΕΟ ΕΙΝΑΙ ', COUNT

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
I ← 1
ΒΡΗΚΑ ← ΨΕΥΔΗΣ
ΟΣΟ I <= 100 ΚΑΙ ΒΡΗΚΑ = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΑΝ NAME[I] = ΟΝΟΜΑ ΤΟΤΕ
    Θ ← I
    ΒΡΗΚΑ ← ΑΛΗΘΗΣ
TEΛΟΣ_ΑΝ
I ← I + 1
TEΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΒΡΗΚΑ = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
    ΕΙΧΕ ← ΨΕΥΔΗΣ
    ΠΛ ← 0
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ VIEWS[Θ, J] > 50000 ΤΟΤΕ
            ΠΛ ← ΠΛ + 1
            ΑΝ ΠΛ = 6 ΤΟΤΕ
                ΕΙΧΕ ← ΑΛΗΘΗΣ
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΠΛ ← 0
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ ΕΙΧΕ = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΕΙΧΕ 6 ΔΙΑΔΟΧΙΚΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΜΕ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 50000 ΘΕΑΣΕΙΣ'
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΕΙΧΕ'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑ'
TEΛΟΣ_ΑΝ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
    S ← 0
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        S ← S + VIEWS[I, J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    TOTAL_VIEWS[I] ← S
TEΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```



```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 100 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ TOTAL_VIEWS[J] > TOTAL_VIEWS[J - 1] ΤΟΤΕ
      T1 ← TOTAL_VIEWS[J]
      TOTAL_VIEWS[J] ← TOTAL_VIEWS[J - 1]
      TOTAL_VIEWS[J - 1] ← T1
      T2 ← NAME[J]
      NAME[J] ← NAME[J - 1]
      NAME[J - 1] ← T2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
  ΓΡΑΨΕ NAME[I]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

