

ΘΕΜΑ Α

(Α1)

1. Ίσωςτό

2. Ίσωςτό

3. Λάθος

4. Λάθος

5. Λάθος

(Α2)

1. Οι δυναμικές δομές δεδομένων δεν έχουν σταθερό μέγεθος, αφού αυτό αυξάνεται ή μειώνεται καθώς ~~αλλά~~ εισάγονται ή διαγράφονται δεδομένα ^{στη δομή} αντίστοιχα. Επίσης, τα στοιχεία τους δεν αλληλεπιδρούν σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης, αλλά στηρίζονται στην τεχνική της δυναμικής παραχώρησης τιμής.

2. Οι σκοπιές που μελετάει η πληροφορική τους αλγορίθμους είναι:

- Υλικού
- Γλωσσών Προγραμματισμού
- Θεωρητική
- Αναλυτική

3. Πληροφορία ονομάζεται οποιοδήποτε γνωσιακό στοιχείο προκύπτει από την επεξεργασία δεδομένων

(Α3)

ΓΙΑ ; ΑΠΟ 1 ΚΕΧΡΙ 20

ΓΡΑΨΕ Α[7, i]

ΤΕΛΟΣ - ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Γ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Σ_ΠΛ, MAX, MIN, i, ΠΛ_N, ΠΛ, ΔΙΑΦ, Σ_ΠΛ_2011

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ, ΟΝ_ΝΟΜΟΥ, MAX_ΟΝ, MIN_ΟΝ

ΑΡΧΗ

Σ_ΠΛ ← 0

~~flag ← ΨΕΥΔΗΣ~~

MAX ← -1

MIN ← 1000000000

ΠΛ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7

ΠΛ_N ← 0

2

flag ← ΨΕΥΔΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ, ΟΝ_ΝΟΜΟΥ

ΟΣΟ ΟΝ < > 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΛ ^{ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ}
_{ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΛ > 0}

ΑΝ ΠΛ < 1000 ΤΟΤΕ

Flag ← ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΠΛ_Ν ← ΠΛ_Ν + ΠΛ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Σ_ΠΛ ← Σ_ΠΛ + ΠΛ_Ν

ΑΝ ΠΛ_Ν > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΠΛ_Ν

ΜΑΧ_ΟΝ ← ΟΝ_ΝΟΜΟΥ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΠΛ_Ν < ΜΙΝ ΤΟΤΕ

ΜΙΝ ← ΠΛ_Ν

ΜΙΝ_ΟΝ ← ΟΝ_ΝΟΜΟΥ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

~~ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ~~

ΑΝ Flag = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει δήμος με πληθυσμό μικρότερο από 1000 κατοίκους'

ΑΜΙΟΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει δήμος με πληθυσμό μικρότερο από 1000 κατοίκους'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Σ_ΠΛ

ΔΙΑΦ ← ΜΑΧ - ΜΙΝ

ΓΡΑΨΕ ΔΙΑΦ, ΜΑΧ_ΟΝ, ΜΙΝ_ΟΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ Σ_ΠΛ_2011

ΑΝ Σ_ΠΛ > Σ_ΠΛ_2011 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Αύξηση Πληθυσμού'

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ Σ_ΠΛ < Σ_ΠΛ_2011 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Μείωση Πληθυσμού'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ίσα Πληθυσμοί'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Δ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ:

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j , ΠΟΛ[50,7], ~~Σ~~ Θ, ΠΛ, ΜΑΧ, ΜΑΧ_ΕΠ, ΜΑΧ_1, ΠΛ_1000, ΠΛ_ΕΠ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΤΙΜΕΣ[7], Σ_ΕΙΣ[50]

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[50], x

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΛ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΜΕΣ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

Σ_ΕΙΣ[i] ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7

$\Sigma_ΕΙΣΕΙ[j] \leftarrow \Sigma_ΕΙΣΕΙ[j] + ΠΟΛ[ι, j] * ΤΙΜΕΣ[j]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

flag ← ΨΕΥΔΗΣ

i ← 1

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΟΣΟ i ≤ 50 ΚΑΙ flag = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ x = ΟΝΕΙ[j] ΤΟΤΕ

flag ← ΑΛΗΘΗΣ

θ ← i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

i ← i + 1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ flag = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

πλ ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ ΣΕΙΣΕΙ[j] > ΣΕΙΣΕΘ[j] ΤΟΤΕ

πλ ← πλ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ πλ

ΑΝΙΟΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ανοικισμένο οικόπεδο'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

MAX ← -1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7

ΑΝ ΠΟΛΕΙ_{i,j} > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΠΟΛΕΙ_{i,j}

ΜΑΧ_ΕΠ ← i

ΜΑΧ_Τ ← j

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[ΜΑΧ_ΕΠ], ΤΙΜΕΣ[ΜΑΧ_Τ]

ΠΛ_Δ000 ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7

ΠΛ_ΕΠ ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΝ ΠΟΛΕΙ_{i,j} > Δ000 ΤΟΤΕ

ΠΛ_ΕΠ ← ΠΛ_ΕΠ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛ_ΕΠ >= 25 ΤΟΤΕ

ΠΛ_Δ000 ← ΠΛ_Δ000 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΠΛ_Δ000

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ