

ΘΕΜΑ Α

A1.

1.ΣΩΣΤΟ

2.ΛΑΘΟΣ

3.ΛΑΘΟΣ

4.ΣΩΣΤΟ

5.ΛΑΘΟΣ

A2.

Αναζήτηση (searching), κατά την οποία προσπελούνται οι κόμβοι μιας δομής, προκειμένου να εντοπιστούν ένας ή περισσότεροι που έχουν μια δεδομένη ιδιότητα. Ταξινόμηση (sorting), όπου οι κόμβοι μιας δομής διατάσσονται κατά αύξουσα ή φθίνουσα σειρά. Συγχώνευση (merging), κατά την οποία δύο ή περισσότερες δομές συνενώνονται σε μία ενιαία δομή. Αντιγραφή (copying), κατά την οποία όλοι οι κόμβοι ή μερικοί από τους κόμβους μίας δομής αντιγράφονται σε μία άλλη δομή.

A3.

α) Θα εμφανιστούν:

6 8 10

β) Θα εμφανιστούν:

7

γ) Θα εμφανιστούν:

1 3

A4. Σχολικό Βιβλίο

A5.

$P \leftarrow 0$

ΟΣΟ $M2 > 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ $M2 \bmod 2 = 1$ ΤΟΤΕ

$P \leftarrow P + M1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

M1 ← M1*2

M2 ← M2 DIV 2

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Ρ

ΘΕΜΑ Β

B1.

1)0

2)n

3)ΨΕΥΔΗΣ

4)i

5)count+1

6)3

7)ΑΛΗΘΗΣ

8)position

9)i+1

10)done=ΑΛΗΘΗΣ ή όποια άλλη εναλλακτική

B2.

α)

1.Η δεύτερη πραγματική παράμετρος πρέπει να είναι πίνακας χαρακτήρων.

2.Για να καλέσω μία συνάρτηση δεν χρησιμοποιώ την εντολή ΚΑΛΕΣΕ.

3.Η διαδικασία Β έχει 3 τυπικές παραμέτρους ενώ εδώ την καλεί με 2 πραγματικές παραμέτρους.

4.Η συνάρτηση Α επιστρέφει πραγματικό ενώ το εκχωρεί στο υ που έχει δηλωθεί ως χαρακτήρας.

5.Η διαδικασία Β πρέπει να κληθεί με εντολή ΚΑΛΕΣΕ και να μην γίνεται εκχώρηση της επιστρεφόμενης τιμής απευθείας.

β)

1. $\pi \leftarrow A(\kappa, \theta)$
2. $\Gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$
3. ΚΑΛΕΣΕ Β(π, μ, γ)
4. $\Pi \leftarrow A(\mu, \theta)$
5. ΚΑΛΕΣΕ Β($\pi, \mu, \rho[1]$)

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Κ,Λ,Μ,ΜΑΧ,ΕΠ

Χ ΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΤΙΤ,ΜΑΧΤΙΤ

ΑΡΧΗ

$\kappa \leftarrow 0$

$\lambda \leftarrow 0$

$\mu \leftarrow 0$

$\text{MAX} \leftarrow -1$

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤ

ΟΣΟ ΤΙΤ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ >= 0

ΑΝ ΕΠ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

$\text{MAX} \leftarrow \text{ΕΠ}$

$\text{ΜΑΧΤΙΤ} \leftarrow \text{ΤΙΤ}$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΕΠ >= 1 ΚΑΙ ΕΠ <= 100 ΤΟΤΕ

$\kappa \leftarrow \kappa + 1$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ >= 101 ΚΑΙ ΕΠ <= 1000 ΤΟΤΕ

$\lambda \leftarrow \lambda + 1$

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ > 1000 ΤΟΤΕ

$\mu \leftarrow \mu + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ο ΤΙΤΛΟΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΕΙΝΑΙ', ΜΑΧΤΙΤ

ΓΡΑΨΕ 'ΧΑΜΗΛΗ', Κ

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΑΙΑ', Λ

ΓΡΑΨΕ 'ΥΨΗΛΗ', Μ

ΑΝ Κ > Λ ΚΑΙ Κ > Μ ΤΟΤΕ ΓΡΑΨΕ 'Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΒΙΝΤΕΟ ΕΙΝΑΙ Η ΧΑΜΗΛΗ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Λ > Μ ΚΑΙ Λ > Κ ΤΟΤΕ ΓΡΑΨΕ 'Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΒΙΝΤΕΟ ΕΙΝΑΙ Η

ΜΕΣΑΙΑ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΒΙΝΤΕΟ ΕΙΝΑΙ Η ΥΨΗΛΗ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΒΑΘ[40,6], ΣΒ[40], Β, Κ, Τ, ΠΡ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[40], ΑΠ, Τ2
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
ΒΑΘ[Ι, J] ← 0
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ Κ, ΠΡ, Β
ΑΝ Β > ΒΑΘ[Κ, ΠΡ] ΤΟΤΕ
ΒΑΘ[Κ, ΠΡ] ← Β
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει νέα λύση προβλήματος; ΝΑΙ / ΟΧΙ'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΟΧΙ'

ΚΑΛΕΣΕ ΥΣΒ(ΒΑΘ, ΣΒ)

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40
ΓΙΑ J ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
ΑΝ ΣΒ[J -1] < ΣΒ[J] ΤΟΤΕ
Τ ← ΣΒ[J -1]
ΣΒ[J -1] ← ΣΒ[J]
ΣΒ[J] ← Τ
Τ2 ← ΟΝ[J -1]
ΟΝ[J -1] ← ΟΝ[J]
ΟΝ[J] ← Τ2
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΒ[J -1] = ΣΒ[J] ΚΑΙ ΟΝ[J -1] > ΟΝ[J] ΤΟΤΕ
Τ2 ← ΟΝ[J -1]
ΟΝ[J -1] ← ΟΝ[J]
ΟΝ[J] ← Τ2
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι], ΣΒ[Ι]

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΣΒ(ΒΑΘ,ΣΒ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΒΑΘ[40,6],ΣΒ[40],I, J
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
ΣΒ[I] ← 0
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΣΒ[I] ← ΣΒ[I]+ ΒΑΘ[I, J]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```