

(Ενδεικτικές Απαντήσεις)

ΘΕΜΑ Α**A1.**

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

A2.

Αναζήτηση (searching), κατά την οποία προσπελαύνονται 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)

7

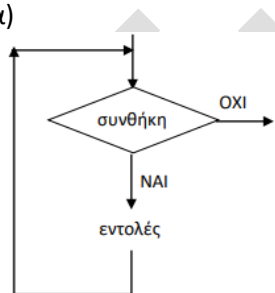
γ)

1

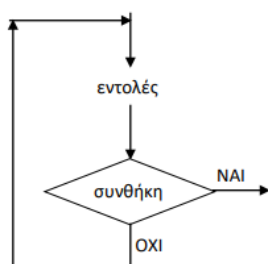
3

A4.

α)



β)



A5.

$P \leftarrow 0$

ΟΣΟ $M2 > 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ $M2 \bmod 2 = 1$ ΤΟΤΕ

$P \leftarrow P + M1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$M1 \leftarrow M1 * 2$

$M2 \leftarrow M2 \text{ DIV } 2$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ P

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

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 B έχει 3 τυπικές παραμέτρους ενώ εδώ την καλεί με 2 πραγματικές παραμέτρους.

4. Η συνάρτηση A επιστρέφει πραγματικό ενώ το εκχωρεί στο u που έχει δηλωθεί ως χαρακτήρας.

5. Η διαδικασία B 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 B(π, μ, γ)

4. $\pi \leftarrow A(\mu, \theta)$

5. ΚΑΛΕΣΕ B($\pi, \mu, \rho[1]$)

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: K, Λ, Μ, MAX, ΕΠ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΤΙΤ, MAXΤΙΤ

ΑΡΧΗ

$K \leftarrow 0$

$\Lambda \leftarrow 0$

$M \leftarrow 0$

$MAX \leftarrow -5$

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤ

ΟΣΟ ΤΙΤ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ>=0
ΑΝ ΕΠ > MAX **ΤΟΤΕ**
MAX ← ΕΠ
MAXTIT ← TIT
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ ΕΠ>=1 ΚΑΙ ΕΠ<=100 **ΤΟΤΕ**
K ← K+1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ>=101 ΚΑΙ ΕΠ<=1000 **ΤΟΤΕ**
Λ ← Λ+1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ>1000 **ΤΟΤΕ**
M ← M+1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ TIT
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ 'Ο ΤΙΤΛΟΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ ΕΙΝΑΙ', MAXTIT
ΓΡΑΨΕ 'ΧΑΜΗΛΗ', K, 'ΒΙΝΤΕΟ'
ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΑΙΑ', Λ, 'ΒΙΝΤΕΟ'
ΓΡΑΨΕ 'ΥΨΗΛΗ', Μ, 'ΒΙΝΤΕΟ'
ΑΝ K>Λ ΚΑΙ K>M **ΤΟΤΕ**
ΓΡΑΨΕ 'Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΒΙΝΤΕΟ ΕΙΝΑΙ Η ΧΑΜΗΛΗ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Λ>M ΚΑΙ Λ>K **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 ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Ξ, ΒΑΘ[40,6], ΣΒ[40], Β, ΚΩΔ, 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,Ξ] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ, ΠΡ, Β

ΑΝ Β>ΒΑΘ[ΚΩΔ,ΠΡ] **ΤΟΤΕ**

ΒΑΘ[ΚΩΔ,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 Ξ ΑΠΟ 40 **ΜΕΧΡΙ** Ι **ΜΕ ΒΗΜΑ** -1

ΑΝ ΣΒ[Ξ-1]ΟΝ[Ξ] **ΤΟΤΕ**

Τ ← ΣΒ[Ξ-1]

ΣΒ[Ξ-1] ← ΣΒ[Ξ]

ΣΒ[Ξ] ← Τ

$T2 \leftarrow ON[\Xi-1]$
 $ON[\Xi-1] \leftarrow ON[\Xi]$
 $ON[\Xi] \leftarrow T2$
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ $\Sigma B[\Xi-1] = \Sigma B[\Xi]$ **ΤΟΤΕ**
 ΑΝ $ON[\Xi-1] > ON[\Xi]$ **ΤΟΤΕ**
 $T2 \leftarrow ON[\Xi-1]$
 $ON[\Xi-1] \leftarrow ON[\Xi]$
 $ON[\Xi] \leftarrow T2$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 40
 ΓΡΑΨΕ $ON[I]$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ $ΥΣΒ(ΒΑΘ, \Sigma B)$
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $ΒΑΘ[40,6], \Sigma B[40], I, \Xi$
ΑΡΧΗ
 ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 40
 $\Sigma B[I] \leftarrow 0$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 40
 ΓΙΑ Ξ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 6
 $\Sigma B[I] \leftarrow \Sigma B[I] + ΒΑΘ[I, \Xi]$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ