



**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

Τετάρτη 12 Ιουνίου 2019

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

(Ενδεικτικές Απαντήσεις)

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 μιας δομής αντιγράφονται σε μία άλλη δομή.

A3.

α) Θα εμφανιστούν:

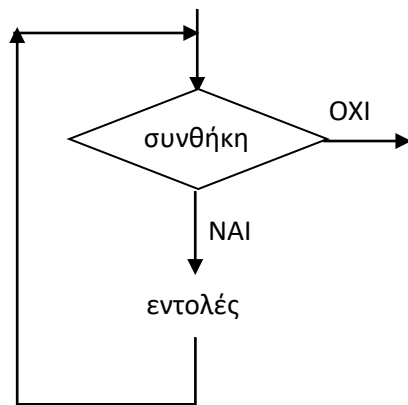
- 6
- 8
- 10

β)
7

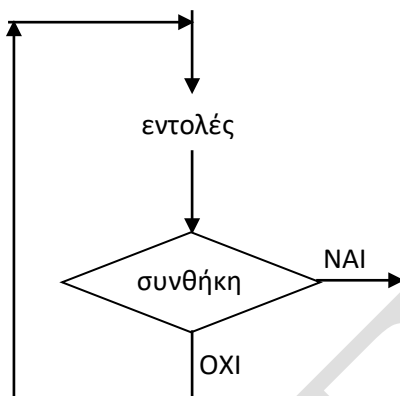
γ)
1
3

A4.

α)



β)



A5.

$P \leftarrow 0$

ΟΣΟ $M2 > 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ $M2 \text{ MOD } 2 = 1$ 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 Β(π,μ,ρ[1])

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Κ,Λ,Μ,ΜΑΧ,ΕΠ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΤΙΤ,ΜΑΧΤΙΤ

ΑΡΧΗ

Κ ← 0

Λ ← 0

Μ ← 0

ΜΑΧ ← -5

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤ

ΟΣΟ ΤΙΤ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ >= 0

ΑΝ ΕΠ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΕΠ

ΜΑΧΤΙΤ ← ΤΙΤ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΕΠ >= 1 ΚΑΙ ΕΠ <= 100 ΤΟΤΕ

Κ ← Κ+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ >= 101 ΚΑΙ ΕΠ <= 1000 ΤΟΤΕ

Λ ← Λ+1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ > 1000 ΤΟΤΕ

Μ ← Μ+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

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

ΓΡΑΨΕ 'ΧΑΜΗΛΗ', Κ , 'ΒΙΝΤΕΟ'

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΑΙΑ', Λ , 'ΒΙΝΤΕΟ'

ΓΡΑΨΕ 'ΥΨΗΛΗ', Μ , 'ΒΙΝΤΕΟ'

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 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]<ΣΒ[Ξ] ΤΟΤΕ

Τ ← ΣΒ[Ξ-1]

ΣΒ[Ξ-1] ← ΣΒ[Ξ]

ΣΒ[Ξ] ← Τ

Τ2 ← ΟΝ[Ξ-1]

ΟΝ[Ξ-1] ← ΟΝ[Ξ]

ΟΝ[Ξ] ← Τ2

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΒ[Ξ-1]=ΣΒ[Ξ] ΤΟΤΕ

ΑΝ ΟΝ[Ξ-1]>ΟΝ[Ξ] ΤΟΤΕ

Τ2 ← ΟΝ[Ξ-1]

ΟΝ[Ξ-1] ← ΟΝ[Ξ]

ΟΝ[Ξ] ← Τ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΣΒ(ΒΑΘ,ΣΒ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΒΑΘ[40,6],ΣΒ[40],Ι,Ξ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΣΒ[Ι] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΣΒ[Ι] ← ΣΒ[Ι]+ ΒΑΘ[Ι,Ξ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ