

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΛΥΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΟΥ Α.Ε.Π.Π.

12/06/2019

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Σωστό
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Λάθος

A2.

Προσπέλαση, πρόσβαση σε έναν κόμβο με σκοπό να εξετασθεί ή να τροποποιηθεί το περιεχόμενό του.

Αναζήτηση, κατά την οποία προσπελαύνονται οι κόμβοι μιας δομής, προκειμένου να εντοπιστούν ένας ή περισσότεροι που έχουν μια δεδομένη ιδιότητα.

Ταξινόμηση, όπου οι κόμβοι μιας δομής διατάσσονται κατά αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.

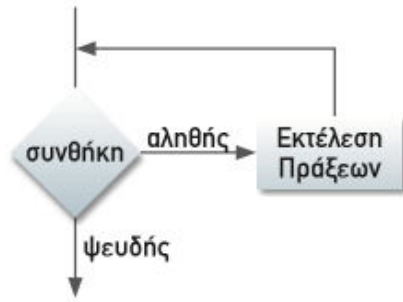
Συγχώνευση, κατά την οποία δύο ή περισσότερες δομές συνενώνονται σε μία ενιαία δομή.

A3.

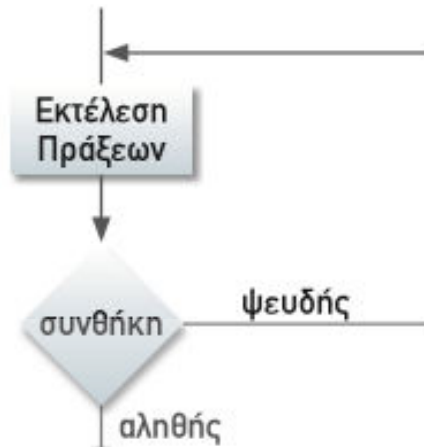
- α. Οθόνη: 6
8
10
- β. Οθόνη: 7
- γ. Οθόνη: 1
3

A4.

α.



β.



A5.

$P \leftarrow 0$

Όσο $M2 > 0$ επανάλαβε

 Αν $M2 \bmod 2 = 1$ τότε

$P \leftarrow P + M1$

 Τέλος_αν

$M1 \leftarrow M1 * 2$

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

 Τέλος_επανάληψης

 Γράψε P

gatooclass

ΘΕΜΑ Β

B1:

1. 0
2. n
3. Ψευδής
4. l
5. count + 1
6. 3
7. Αληθής
8. Position
9. l + 1
10. done = αληθής

B2:

A)

1. Η u είναι απλή μεταβλητή χαρακτήρα και αντιστοιχίζεται σε δομή πίνακα 10 θέσεων.
2. Η συνάρτηση δεν καλείται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ
3. Στη λίστα παραμέτρων, πρέπει να υπάρχει ίδιος αριθμός παραμέτρων
4. Η u είναι μεταβλητή χαρακτήρα ενώ η συνάρτηση είναι πραγματική, άρα παραβιάζεται ο κανόνας ίδιου τύπου λίστας παραμέτρων.
5. Η διαδικασία καλείται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ

B)

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 ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ:

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : Π1,Π2,Π3,ΑΡ,ΜΑΧ,ΜΑΧ1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΤΙΤΛ,ΜΑΧΟΝ,ΜΑΧΟΝ1

ΑΡΧΗ

Π1 ← 0

Π2 ← 0

Π3 ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤΛ

ΟΣΟ ΤΙΤΛ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ

ΟΣΟ ΑΡ < 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΑΡ>ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← ΑΡ

ΜΑΧΟΝ ← ΤΙΤΛ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΑΡ <> 0 ΤΟΤΕ

ΑΝ ΑΡ <= 100 ΤΟΤΕ

Π1 ← Π1 + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΡ <= 1000 ΤΟΤΕ

Π2 ← Π2 + 1

ΑΛΛΙΩΣ

$P3 \leftarrow P3 + 1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤΛ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΟΝ

ΓΡΑΨΕ 'ΧΑΜΗΛΗ' , Π1

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΑΙΑ' , Π2

ΓΡΑΨΕ 'ΥΨΗΛΗ' , Π3

ΜΑΧ1 \leftarrow Π1

ΜΑΧΟΝ1 \leftarrow 'ΧΑΜΗΛΗ'

ΑΝ Π2 > ΜΑΧ1 ΤΟΤΕ

ΜΑΧ1 \leftarrow Π2

ΜΑΧΟΝ1 \leftarrow 'ΜΕΣΑΙΑ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Π3 > ΜΑΧ1 ΤΟΤΕ

ΜΑΧ1 \leftarrow Π3

ΜΑΧΟΝ1 \leftarrow 'ΥΨΗΛΗ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ΜΑΧΟΝ1

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΑΛΚΑΝΙΑΔΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΒΑΘ[40,6], Κ, ΑΡ, Β, Τ

ΧΑΡΑΤΗΡΕΣ: ΟΝ[40], Τ2, ΑΠ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΒΑΘ[I, J] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΚΩΔΙΚΟ, ΑΡΙΘΜΟ, ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ, ΑΡ, Β

ΑΝ Β > ΒΑΘ[Κ, ΑΡ] ΤΟΤΕ

ΒΑΘ[Κ,ΑΡ] ← Β

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ '«Υπάρχει νέα λύση προβλήματος; ΝΑΙ / ΟΧΙ»'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ= 'ΟΧΙ'

ΚΑΛΕΣΕ ΥΣΒ(ΒΑΘ, ΣΒ)

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΙΑ I ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ_ΒΗΜΑ – 1

ΑΝ ΣΒ[I] > ΣΒ[I – 1] ΤΟΤΕ

Τ ← ΣΒ[I]

ΣΒ[I] ← ΣΒ[I – 1]

ΣΒ[I – 1] ← Τ

```
T2 ← ON[I]
ON[I] ← ON[I - 1]
ON[I - 1] ← T2
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΒ[I] = ΣΒ[I - 1] ΤΟΤΕ
ΑΝ ON[I] < ON[I - 1] ΤΟΤΕ
    T2 ← ON[I]
    ON[I] ← ON[I - 1]
    ON[I - 1] ← T2
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΓΙΑ I ΑΠ Ο1 ΜΕΧΡΙ 40
```

```
    ΓΡΑΨΕ ON[I], ΣΒ[I]
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΔΙΑΔΙΑΚΑΣΙΑ ΥΣΒ(ΒΑΘ,ΣΒ)
```

```
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

```
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, ΣΒ[40], J, ΒΑΘ[40,6]
```

```
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
```