

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Γ ΛΥΚΕΙΟΥ**

ΘΕΜΑ Α

A1

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

(Μονάδες 5)

A2. α. ΛΙΣΤΑ: Σειριακή προσπέλαση, απομακρυσμένες θέσεις μνήμης και μεταβαλλόμενο μέγεθος.

ΠΙΝΑΚΑΣ: Τυχαία προσπέλαση, συνεχόμενες θέσεις μνήμης και σταθερό μέγεθος

(Μονάδες 3)

β. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ: Το δυναμικό τους μέγεθος, • η ευκολία εισαγωγής και διαγραφής από οποιοδήποτε μέρος της λίστας, καθώς και • η μη αναγκαιότητα δήλωσης του μεγέθους τους.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

• Η τυχαία πρόσβαση στη λίστα δεν επιτρέπεται. Είναι αδύνατο να φτάσετε στον n -οστό κόμβο μιας απλά συνδεδεμένης λίστας χωρίς πρώτα να περάσετε από όλους τους κόμβους διαδοχικά μέχρι τον συγκεκριμένο κόμβο ξεκινώντας από τον πρώτο κόμβο. Εναλλακτικά, στην περίπτωση της διπλά συνδεδεμένης λίστας μπορείτε να ξεκινήσετε και από τον τελευταίο κόμβο. Επομένως, δεν μπορούμε να πραγματοποιήσουμε με αποτελεσματικό τρόπο δυαδική αναζήτηση σε συνδεδεμένες λίστες.

• Οι συνδεδεμένες λίστες έχουν πολύ μεγαλύτερη επιβάρυνση από τους πίνακες, αφού οι συνδεδεμένοι κόμβοι της λίστας είναι δυναμικά καταμεμημένοι (οι οποίοι είναι λιγότερο αποτελεσματικοί στη χρήση της μνήμης) και κάθε κόμβος στη λίστα πρέπει, επιπλέον, να αποθηκεύσει έναν πρόσθετο δείκτη που θα δείχνει στον επόμενο κόμβο. Στην περίπτωση των διπλά συνδεδεμένων λιστών χρειαζόμαστε επιπλέον έναν δεύτερο δείκτη που θα δείχνει στον προηγούμενο κόμβο.

(Μονάδες 6)

γ. Υπάρχει ένας ξεχωριστός κόμβος που ονομάζεται ρίζα. Αυτός είναι ένας κόμβος χωρίς γονέα. • Για κάθε κόμβο c , εκτός από τη ρίζα, υπάρχει μόνο μια ακμή που καταλήγει στον κόμβο αυτόν ξεκινώντας από κάποιον άλλον κόμβο p . Ο κόμβος p ονομάζεται γονέας του c και ο κόμβος c παιδί του p . • Για κάθε κόμβο υπάρχει μία μοναδική διαδρομή, δηλαδή, μια ακολουθία διαδοχικών ακμών, που ξεκινάει από τη ρίζα και τερματίζει σε αυτόν τον κόμβο

(Μονάδες 3)

A3.

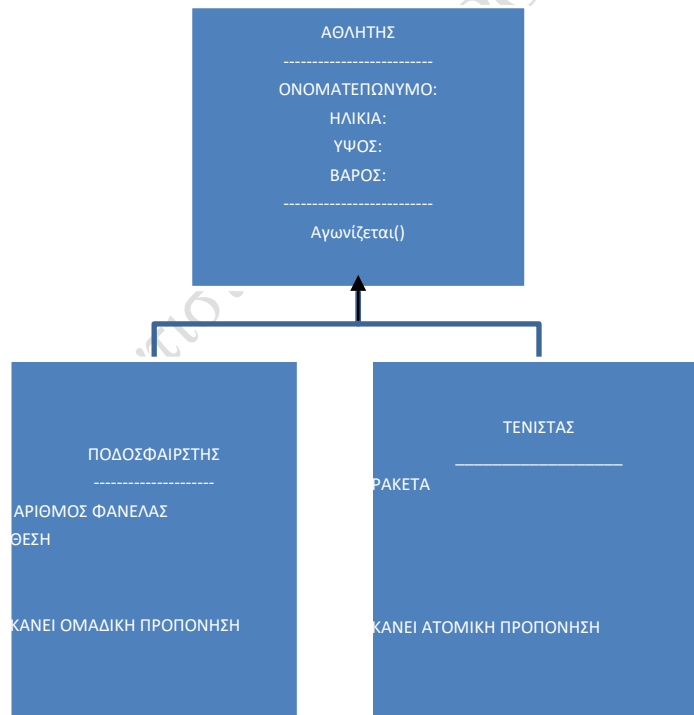
Σενάρια ελέγχου

A/A	Είσοδος	Αναμενόμενο αποτέλεσμα	Περίπτωση που ελέγχεται
1	-0,1	Μη έγκυρος Γ.Μ.Ο.	Άνω άκρο διαστήματος Γ.Μ.Ο. < 0
2	0	Παραπέμπεται σε επανεξέταση	Κάτω άκρο διαστήματος $0 \leq \Gamma.Μ.Ο. < 9,5$
3	9,4	Παραπέμπεται σε επανεξέταση	Άνω άκρο διαστήματος $0 \leq \Gamma.Μ.Ο. < 9,5$
4	9,5	Προάγεται	Κάτω άκρο διαστήματος $9,5 \leq \Gamma.Μ.Ο. \leq 20$
5	20	Προάγεται	Άνω άκρο διαστήματος $9,5 \leq \Gamma.Μ.Ο. \leq 20$
6	20,1	Μη έγκυρος Γ.Μ.Ο.	Κάτω άκρο διαστήματος Γ.Μ.Ο.> 20

(Μονάδες 8)

ΘΕΜΑ Β

B1.



(Μονάδες 10)

B2.

α. j,30,Θ,j

(Μονάδες 4)

β.

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ FUNC(Θ,J):ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

...

ΑΡΧΗ

MAX ← - 1000

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

 ΑΝ Θ[I,J] > MAX ΤΟΤΕ

 MAX ← Θ[I,J]

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

FUNC ← MAX

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

(Μονάδες 11)

ΘΕΜΑ Γ

(Μονάδες 25)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: front,rear

 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΕΠ, ΟΥΡΑ[100], ID

 ΛΟΓΙΚΕΣ: flag1, flag2

ΑΡΧΗ

front ← 0

rear ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΓΡΑΨΕ '1.ΕΝQ'

 ΓΡΑΨΕ '2.DQ'

 ΓΡΑΨΕ '3.ΕΧΙΤ'

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ

 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ = '1' Η ΕΠ = '2' Η ΕΠ = '3'

 ΑΝ ΕΠ = '1' ΤΟΤΕ

 ΔΙΑΒΑΣΕ ID

 ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣΑΓΩΓΗ(ΟΥΡΑ, front, rear, ID, flag1)

 ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ = '2' ΤΟΤΕ

 ΚΑΛΕΣΕ ΕΞΑΓΩΓΗ(ΟΥΡΑ, front, rear, flag2)

 ΑΛΛΙΩΣ

 ΓΡΑΨΕ 'ΤΕΛΟΣ'

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ = '3'

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ(ΟΥΡΑ,front,rear,ID,flag1)

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: front,rear

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΟΥΡΑ[100],ID

ΛΟΓΙΚΕΣ:flag1

ΑΡΧΗ

ΑΝ front=0 ΚΑΙ rear=0 ΤΟΤΕ

front←1

rear←1

ΟΥΡΑ[rear]←ID

flag1←ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ rear<100 ΤΟΤΕ

rear←rear+1

ΟΥΡΑ[rear]←ID

flag1←ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

flag1←ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

<Με τον ίδιο τρόπο η διαδικασία της εξαγωγής>

(Μονάδες 25)

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ WESTWORLD

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i,J, post, pos2

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΕΙΣ[10,24],sum1,sum2,sum3, min

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΠΟΛ[10]

ΛΟΓΙΚΕΣ: Flag

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΟΛ[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 24

ΑΝ j=2 'Η j=3 'Η j=11 'Η j=14 'Η j=15 'Η j=23 ΤΟΤΕ

ΕΙΣ[i,j]←-1

ΑΛΛΙΩΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Δ2

sum1←0

sum2←0



```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 4 ΜΕΧΡΙ 6
        sum1←sum1+ΕΙΣ[i,j]
        sum1←sum1+ΕΙΣ[i,j+12]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ sum1>sum2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Το 1ο έτος μεγαλύτερο'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ sum1<sum2 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Το 2ο έτος μεγαλύτερο'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Ισα'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
!Δ3
ΜΑΧ←-1
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 24
    ΑΝ j<>2 'Η j<>3 'Η j<>11 'Η j<>14 'Η j<>15 'Η j<>23 ΤΟΤΕ
        sum3←0
        ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
            sum3←sum3+ ΕΙΣ[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΑΝ sum3>ΜΑΧ ΤΟΤΕ
            ΜΑΧ←sum3
            pos←j
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ pos<=12 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ pos
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ pos-12
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
!Δ4
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
ΚΑΛΕΣΕ Δ4(ΟΝΟΜΑ,ΠΟΛ, pos1, flag)
ΑΝ flag=ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
    ΜΙΝ←ΕΙΣ[pos1,13]
    pos2←13
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 16 ΜΕΧΡΙ 24
        ΑΝ ΕΙΣ[pos1,j]<min ΚΑΙ j <> 23 ΤΟΤΕ
            min← ΕΙΣ[pos1,j]
            pos2←j
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ pos2-12
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```



Τα καλύτερα Φροντιστήρια της πόλης



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Δ4(x,y,z,a)

.....
<Σειριακή Αναζήτηση με κλειδί το x>
.....

(Μονάδες 25)

**ΚΑΠΠΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΜΠΟΤΣΗΣ ΑΡΓΥΡΗΣ**

Φροντιστήρια ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ