

	ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (Ο.Ε.Φ.Ε.) – ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023 Β' ΦΑΣΗ		Ε_3.Πλ3Ο(α)

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ: ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Ημερομηνία: Μ. Δευτέρα 10 Απριλίου 2023
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1.**
1. Σωστό
 2. Λάθος
 3. Λάθος
 4. Σωστό
 5. Σωστό

A2.

- $\alpha \rightarrow 2$
 $\beta \rightarrow 4$
 $\gamma \rightarrow 5$
 $\delta \rightarrow 3$
 $\varepsilon \rightarrow 1$

A3.

- (1) $\rightarrow A$
 (2) $\rightarrow$ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
 (3) $\rightarrow A[100,100]$
 (4) $\rightarrow i+1$
 (5) $\rightarrow 100-i$
 (6) $\rightarrow A[i,j]$
 (7) $\rightarrow \Sigma \vee 1 \leftarrow \Sigma/\Pi$

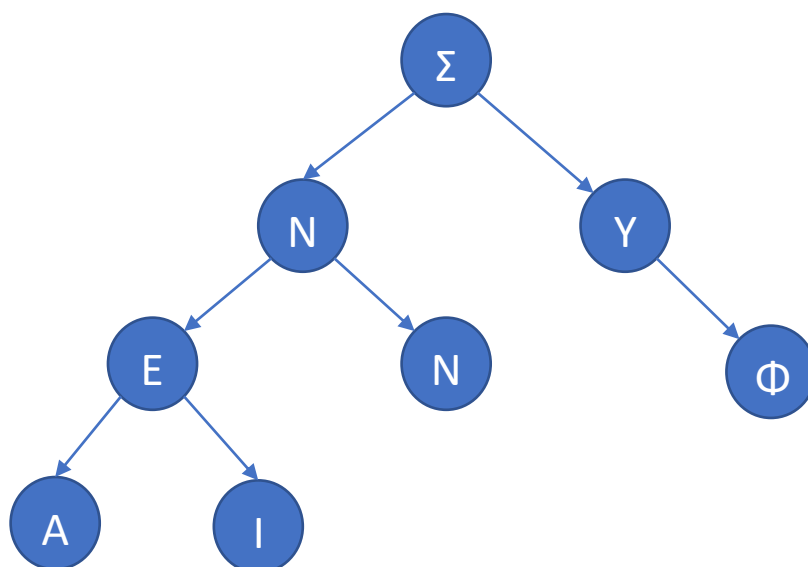
A4.

Σελίδες 173-174 Βιβλίο Μαθητή Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον.

ΘΕΜΑ Β

B1.A

I)



II) Θα επισκεφθούμε 4 κόμβους.

III) Φύλλα είναι οι κόμβοι του δέντρου που δεν έχουν παιδιά. Δηλαδή Α, Ι, Ν, Φ

B1.B

I)

Σ	Υ	Ν	Ν	Ε	Φ	Ι	Α		
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

front=1

rear=8

II)

Θα πρέπει να γίνει 6 φορές η εξαγωγή και η νέες τιμές θα είναι: front=7 και rear=8, δεδομένου ότι τα στοιχεία εξάγονται από το μπροστά μέρος της ουράς. (FIFO).

	ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (Ο.Ε.Φ.Ε.) – ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023 Β' ΦΑΣΗ		Ε_3.Πλ3Ο(α)

B1.Γ

I)

A
I
Φ
E
N
N
Y
Σ

top=8 (δείχνει τη θέση του στοιχείου που βρίσκεται πάνω πάνω στη στοίβα)

II) Θα πρέπει να γίνουν 3 απωθήσεις και μόλις εξέλθει το Φ η νέα τιμή του top θα είναι: 5

B2.

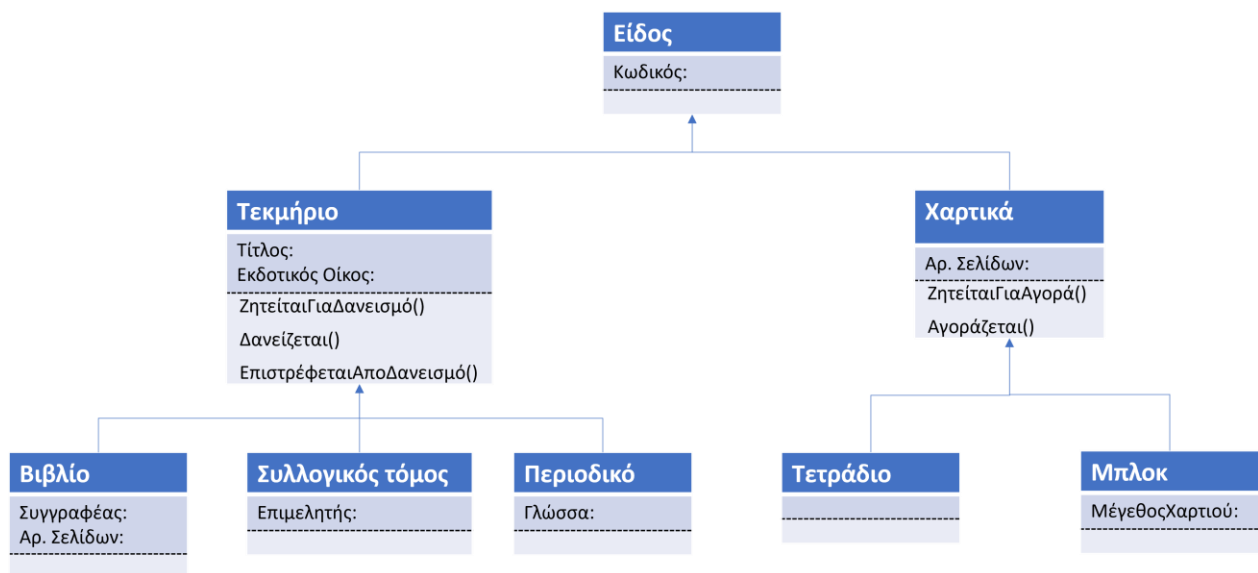
I) Κλάσεις:

Βιβλίο	Συλλογικός Τόμος	Περιοδικό
Κωδικός:	Κωδικός:	Κωδικός:
Συγγραφέας:	Επιμελητής:	Τίτλος:
Τίτλος:	Τίτλος:	Εκδοτικός Οίκος:
Αρ. Σελίδων:	Εκδοτικός Οίκος:	Γλώσσα:
Εκδοτικός Οίκος:	ΖητείταιΓιαΔανεισμό()	ΖητείταιΓιαΔανεισμό()
ΖητείταιΓιαΔανεισμό()	Δανείζεται()	Δανείζεται()
Δανείζεται()	ΕπιστρέφεταιΑποΔανεισμό()	ΕπιστρέφεταιΑποΔανεισμό()
ΕπιστρέφεταιΑποΔανεισμό()		

Τετράδιο
Κωδικός:
ΑρΣελίδων:
ΖητείταιΓιαΑγορά()
Αγοράζεται()

Μπλόκ
Κωδικός:
ΑρΣελίδων:
ΜέγεθοςΧαρτιου:
ΖητείταιΓιαΑγορά()
Αγοράζεται()

II)



ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : ι, ΕΒΔ[12], κ, λ, Β, Β1, Β2, Β3, Σ, Θ1, ΕΞ, ΕΒΔΟΜΑΔΑ, Θ2,
&ΠΑΛΙΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΒΑΘ[12], ΒΑΘΓΑΛΑ[12]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ : ΟΝ[12], ΝΕΑ

ΑΡΧΗ

ΠΑΛΙΕΣ ← 12

ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[ι]

ΕΒΔ[ι] ← 1

ΒΑΘΓΑΛΑ[ι] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΞ ← 0

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ3Ο(α)

ΕΒΔΟΜΑΔΑ $\leftarrow 1$
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΓΙΑ λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
 $\Sigma \leftarrow 0$
 ΓΙΑ μ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
 ΑΝ $\mu < i$ ΤΟΤΕ
 ΔΙΑΒΑΣΕ B
 $\Sigma \leftarrow \Sigma + B$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΔΙΑΒΑΣΕ B1, B2, B3
 ΑΝ $\lambda \leq 4$ ΤΟΤΕ
 $BA\Theta[i] \leftarrow \Sigma / 11 + B1 + B2 + B3$
 ΑΛΛΙΩΣ
 $BA\Theta GALA[i] \leftarrow BA\Theta GALA[i] + \Sigma / 11 + B1 + B2 + B3$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΑΝ $\lambda \leq 4$ ΤΟΤΕ
 $\Theta 1 \leftarrow \Theta ΕΣΗ(BA\Theta, ΕΞ, 1)$
 $BA\Theta GALA[\Theta 1] \leftarrow BA\Theta GALA[\Theta 1] + 1$
 ΑΛΛΙΩΣ
 $\Theta 1 \leftarrow \Theta ΕΣΗ(BA\Theta, ΕΞ, -1)$
 ΔΙΑΒΑΣΕ NEA
 $ON[\Theta 1] \leftarrow NEA$
 ΑΝ $ΕΒΔ[\Theta 1] = 1$ ΤΟΤΕ
 $ΠΑΛΙΕΣ \leftarrow ΠΑΛΙΕΣ - 1$
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 $ΕΒΔΟΜΑΔΑ \leftarrow ΕΒΔΟΜΑΔΑ + 1$
 $ΕΒΔ[\Theta 1] \leftarrow ΕΒΔΟΜΑΔΑ$
 $ΕΞ \leftarrow \Theta 1$
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
 $BA\Theta GALA[i] \leftarrow 0$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $ΕΒΔΟΜΑΔΑ > 20$ Ή $ΠΑΛΙΕΣ = 0$
 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
 ΓΡΑΨΕ $ON[i]$, $ΕΒΔ[i]$
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ**E_3.Πλ3Ο(α)**

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΘΕΣΗ(TABLE,X,A):ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : TABLE[12], ΜΑΞ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : X, A, Θ, I

ΑΡΧΗ

ΜΑΞ ← -20

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ I < X ΤΟΤΕ

ΑΝ TABLE[I]*A > ΜΑΞ ΤΟΤΕ

ΜΑΞ ← TABLE[I]*A

Θ ← I

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΣΗ ← Θ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : i, j, ΠΛ[5,40], κωδ, σειρά, στήλη, mingr, minστ, πλ_σερι, max_σερι,
&K[40], S[5], max

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : ΕΣ[5,40], κατ, min

ΛΟΓΙΚΕΣ : υπάρχει

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΠΛ[i,j] ← 0

ΕΣ[i,j] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδ

σειρά ← κωδ DIV 100

στήλη ← κωδ MOD 100

ΟΣΟ (σειρά >= 1 ΚΑΙ σειρά <= 5) ΚΑΙ (στήλη >= 1 ΚΑΙ στήλη <= 40) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΠΛ[σειρά,στήλη] ← ΠΛ[σειρά,στήλη]+1

ΔΙΑΒΑΣΕ κατ

ΕΣ[σειρά,στήλη] ← ΕΣ[σειρά, στήλη]+κατ

ΑΝ σειρά=1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό ποσό:', 20+κατ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ σειρά=2 Η σειρά=3 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό ποσό:', 15+κατ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ**E_3.Πλ3Ο(α)**

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό ποσό:', 10+κατ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδ

σειρά $\leftarrow$ κωδ DIV 100στήλη $\leftarrow$ κωδ MOD 100

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 $\min \leftarrow \text{ΕΣ}[1,1]$ $\min_{\text{γρ}} \leftarrow 1$ $\min_{\text{στ}} \leftarrow 1$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

 $S[i] \leftarrow 0$

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

 $S[i] \leftarrow S[i] + \text{ΠΛ}[i,j]$ ΑΝ $\text{ΕΣ}[i,j] < \min$ ΤΟΤΕ $\min \leftarrow \text{ΕΣ}[i,j]$ $\min_{\text{γρ}} \leftarrow i$ $\min_{\text{στ}} \leftarrow j$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ο κωδικός με τη μικρότερη κατανάλωση:', $\min_{\text{γρ}} * 100 + \min_{\text{στ}}$ $\max \leftarrow S[1]$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

ΑΝ $S[i] > \max$ ΤΟΤΕ $\max \leftarrow S[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΑΝ $S[i] = \max$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Σειρά:', i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

υπάρχει $\leftarrow$ ΨΕΥΔΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

 $\pi\lambda_σειρ \leftarrow 0$ $\max_σειρ \leftarrow 0$

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΑΝ $\text{ΕΣ}[i,j] = 0$ ΤΟΤΕ $\pi\lambda_σειρ \leftarrow \pi\lambda_σειρ + 1$ ΑΝ $\pi\lambda_σειρ > \max_σειρ$ ΤΟΤΕ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ**Ε_3.Πλ3Ο(α)**

```
max_seri ← πλ_σερι
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
    πλ_σερι ← 0
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ max_σερι >= 3 ΤΟΤΕ
    υπάρχει ← ΑΛΗΘΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ υπάρχει ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει έστω και μία σειρά με πάνω από τρεις συνεχόμενες
    &ομπρέλες με μηδενική κατανάλωση'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞ(ΕΣ,Κ)
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40
    ΓΡΑΨΕ Κ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
!=====

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞ(ΕΣ,ΚΩΔ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΚΩΔ[40], temp1
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΕΣ[5,40], temp
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 101 ΜΕΧΡΙ 140
    ΚΩΔ[i-100] ← i
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ ΕΣ[1,j-1] < ΕΣ[1,j] ΤΟΤΕ
            temp ← ΕΣ[1,j-1]
            ΕΣ[1,j-1] ← ΕΣ[1,j]
            ΕΣ[1,j] ← temp
            temp1 ← ΚΩΔ[1,j-1]
            ΚΩΔ[1,j-1] ← ΚΩΔ[1,j]
            ΚΩΔ[1,j] ← temp1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```