



ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023
Β' ΦΑΣΗ

E_3.Πλ30(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.

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

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) $\rightarrow \text{Συν}1 \leftarrow \Sigma/\Pi$

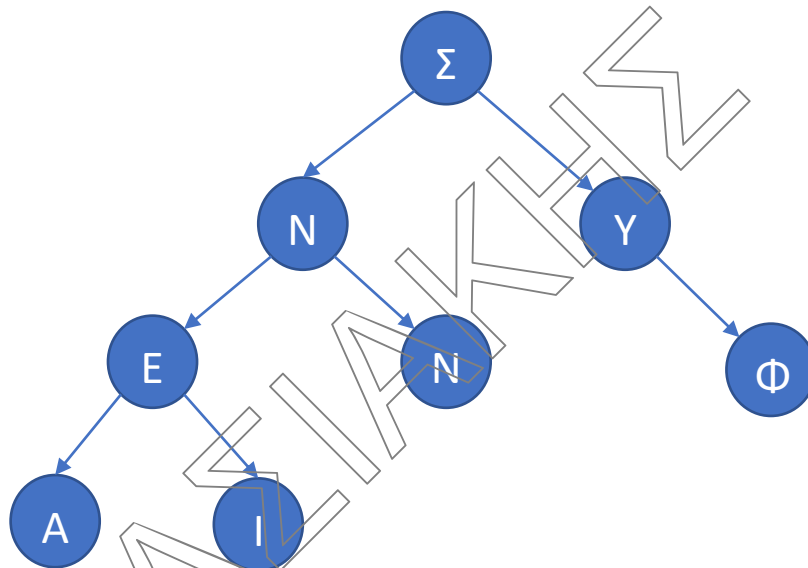
A4.

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).



B1.Γ

D)

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 αποθήσεις και μόλις εξέλθει το Φ η νέα τιμή του top θα είναι: 5

B2.

I) Κλάσεις:

Βιβλίο
Κωδικός:
Συγγραφέας:
Τίτλος:
Αρ. Σελίδων:
Εκδοτικός Οίκος:
ΖητείταιΓιαΔανεισμό()
Δανείζεται()
ΕπιστρέφεταιΑποΔανεισμό()

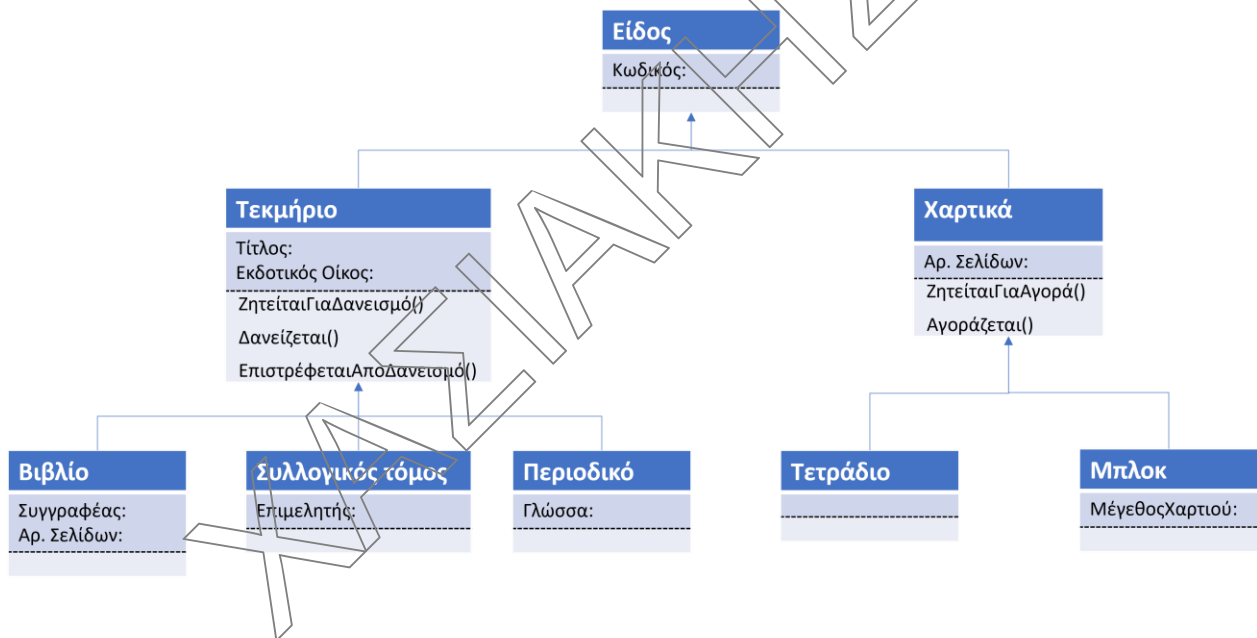
Συλλογικός Τόμος
Κωδικός:
Επιμελητής:
Τίτλος:
Εκδοτικός Οίκος:
ΖητείταιΓιαΔανεισμό()
Δανείζεται()
ΕπιστρέφεταιΑποΔανεισμό()

Περιοδικό
Κωδικός:
Τίτλος:
Εκδοτικός Οίκος:
Γλώσσα:
ΖητείταιΓιαΔανεισμό()
Δανείζεται()
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, ΕΕ, 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.Πλ30(α)

```
ΕΒΔΟΜΑΔΑ ← 1
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ λ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
      Σ ← 0
      ΓΙΑ μ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ μ > ι ΤΟΤΕ
          ΔΙΑΒΑΣΕ Β
          Σ ← Σ + Β
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΔΙΑΒΑΣΕ Β1, Β2, Β3
      ΑΝ λ <= 4 ΤΟΤΕ
        ΒΑΘ[ι] ← Σ / 11 + Β1 + Β2 + Β3
      ΑΛΛΙΩΣ
        ΒΑΘΓΑΛΑ[ι] ← ΒΑΘΓΑΛΑ[ι] + Σ / 11 + Β1 + Β2 + Β3
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ λ <= 4 ΤΟΤΕ
      Θ1 ← ΘΕΣΗ(ΒΑΘ, ΕΞ, 1)
      ΒΑΘΓΑΛΑ[Θ1] ← ΒΑΘΓΑΛΑ[Θ1] + 1
    ΑΛΛΙΩΣ
      Θ1 ← ΘΕΣΗ(ΒΑΘ, ΕΞ, -1)
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΝΕΑ
      ΟΝ[Θ1] ← ΝΕΑ
      ΑΝ ΕΒΔ[Θ1] = 1 ΤΟΤΕ
        ΠΑΛΙΕΣ ← ΠΑΛΙΕΣ - 1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
      ΕΒΔΟΜΑΔΑ ← ΕΒΔΟΜΑΔΑ + 1
      ΕΒΔ[Θ1] ← ΕΒΔΟΜΑΔΑ
      ΕΞ ← Θ1
      ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
        ΒΑΘΓΑΛΑ[ι] ← 0
      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΒΔΟΜΑΔΑ > 20 Ή ΠΑΛΙΕΣ = 0
ΓΙΑ ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[ι], ΕΒΔ[ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(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, minγρ, minστ, πλ_σειρ, max_σειρ,
&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.Πλ30(α)

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό ποσό:', 10+κατ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδ

σειρά ← κωδ DIV 100

στήλη ← κωδ MOD 100

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 $\min \leftarrow E\bar{\Sigma}[1,1]$ $\min_{\gamma\rho} \leftarrow 1$ $\min_{\sigma\tau} \leftarrow 1$ ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 $S[i] \leftarrow 0$ ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40 $S[i] \leftarrow S[i] + \Pi\Lambda[i,j]$ ΑΝ $E\bar{\Sigma}[i,j] < \min$ ΤΟΤΕ $\min \leftarrow E\bar{\Sigma}[i,j]$ $\min_{\gamma\rho} \leftarrow i$ $\min_{\sigma\tau} \leftarrow j$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Ο κωδικός με τη μικρότερη κατανάλωση:', $\min_{\gamma\rho} * 100 + \min_{\sigma\tau}$ $\max \leftarrow S[1]$ ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5ΑΝ $S[i] > \max$ ΤΟΤΕ $\max \leftarrow S[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5ΑΝ $S[i] = \max$ ΤΟΤΕΓΡΑΨΕ 'Σειρά:', i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

υπάρχει ← ΨΕΥΔΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 $\pi\lambda_σειρ\iota \leftarrow 0$ $\max_σειρ\iota \leftarrow 0$ ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40ΑΝ $E\bar{\Sigma}[i,j] = 0$ ΤΟΤΕ $\pi\lambda_σειρ\iota \leftarrow \pi\lambda_σειρ\iota + 1$ ΑΝ $\pi\lambda_σειρ\iota > \max_σειρ\iota$ ΤΟΤΕ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Πλ30(α)

```
max_seri ← πλ_σερι
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
    πλ_σερι ← 0
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ max_seri ≥ 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