

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

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

A2. (Σελίδα 38-39 από το συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό)

Μια απλά συνδεδεμένη λίστα είναι ένα σύνολο κόμβων διατεταγμένων γραμμικά (ο ένας μετά τον άλλον). Κάθε κόμβος περιέχει εκτός από τα δεδομένα του και έναν δείκτη που δείχνει προς τον επόμενο κόμβο. Ο δείκτης του τελευταίου κόμβου δε δείχνει σε κάποιο κόμβο (δείκτης στο κενό). Για να το δηλώσουμε αυτό λέμε ότι το πεδίο δείκτη του τελευταίου κόμβου έχει την τιμή NULL. Για να προσπελάσουμε τους κόμβους της λίστας χρειάζεται να γνωρίζουμε τη διεύθυνση (θέση στη μνήμη) του πρώτου κόμβου της λίστας. Η διεύθυνση αυτή αποθηκεύεται σε μια ειδική μεταβλητή που την ονομάζουμε συνήθως Κεφαλή.

A3. (Σελίδα 56 από το βιβλίο Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον)

Δομή Δεδομένων είναι ένα σύνολο αποθηκευμένων δεδομένων που υφίστανται επεξεργασία από ένα σύνολο λειτουργιών.

A4.

1-γ 2-α 3-β 4-γ 5-γ

ΘΕΜΑ Β

B1





B2

```
ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
Ψ ← Χ ^ 2
ΓΡΑΨΕ Ψ
ΟΣΟ Χ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
  Ψ ← Χ ^ 2
  ΓΡΑΨΕ Ψ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

B3

1. 3
2. 2
3. 99
4. -2
5. j

ΘΕΜΑ Γ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, ΑΠΟΘ[150], C, CK, ΑΡ, Κ, ΡΟΣ
  ΛΟΓΙΚΕΣ: F
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΘ[Ι]
      ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΟΘ[Ι] > 0
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    C ← 0
    CK ← 0
    F ← ΨΕΥΔΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ
    ΟΣΟ ΑΡ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
      ΔΙΑΒΑΣΕ Κ
      ΑΝ ΑΠΟΘ[ΑΡ] >= Κ ΤΟΤΕ
```



```
ΑΠΟΘ[ΑΡ] ← ΑΠΟΘ[ΑΡ]-Κ
ΚΚ ← ΚΚ + 1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΠΟΘ[ΑΡ] < Κ ΚΑΙ ΑΠΟΘ[ΑΡ] <> 0 ΤΟΤΕ
ΑΠΟΘ[ΑΡ] ← 0
ΑΝ F=ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
    ΡΟΣ ← ΑΡ
    F ← ΑΛΗΘΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ "Δεν υπάρχει απόθεμα"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
C ← C + 1
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ F = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ ΡΟΣ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ "ΣΕ ΚΑΝΕΝΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΔΕΝ ΕΞΑΝΤΛΗΘΗΚΕ"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ ΚΚ/Κ*100
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ
!Δ1Α
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[15], ΟΝ_ΜΟΝΤ, ΤΕΜΡ2
ΛΟΓΙΚΕΣ :ΒΡΕΘΗΚΕ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ Ι, J, ΘΕΣΗ, ΗΜ, ΕΛΑΧ, ΚΑΤ[15,30]
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΜΟ[15], ΤΕΜΡ1
ΑΡΧΗ
!Δ1Β
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
    ΓΡΑΨΕ 'ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ'
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ1Β
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```



```
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΑΤ[I,J]
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΚΑΤ[I,J] > 0
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
!Δ2
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
    ΜΟ[I] ← ΜΕΣΟΣ(ΚΑΤ,I)
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ! Δ3
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ_ΜΟΝΤ
ΒΡΕΘΗΚΕ ← ΨΕΥΔΗΣ
ΘΕΣΗ ← 0
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
    ΑΝ ΟΝ[I] = ΟΝ_ΜΟΝΤ ΤΟΤΕ
        ΒΡΕΘΗΚΕ ← ΑΛΗΘΗΣ
        ΘΕΣΗ ← I
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΒΡΕΘΗΚΕ = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΝ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΕΛΑΧ ← ΚΑΤ[ΘΕΣΗ,1]
    ΘΕΣΗ ← 1
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 30
        ΑΝ ΚΑΤ[ΘΕΣΗ,J] < ΕΛΑΧ ΤΟΤΕ
            ΕΛΑΧ ← ΚΑΤ[ΘΕΣΗ,J]
            ΘΕΣΗ ← J
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΗΜΕΡΑ: ',ΘΕΣΗ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
!Δ4
ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 15
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 15 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ ΜΟ[J-1] < ΜΟ[J] ΤΟΤΕ
            TEMP1 ← ΜΟ[J]
            ΜΟ[J] ← ΜΟ[J-1]
            ΜΟ[J-1] ← TEMP1
            TEMP2 ← ΟΝ[J]
            ΟΝ[J] ← ΟΝ[J-1]
            ΟΝ[J-1] ← TEMP2
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```



νέο φροντιστήριο

ΓΡΑΨΕ 'ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΑ ΜΟΝΤΕΛΑ:'

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!Δ5

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΣΟΣ(ΚΑΤ,Ι): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ Ι,Ι,ΑΘΡ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ ΚΑΤ[15,30]

ΑΡΧΗ

$ΑΘΡ \leftarrow 0$

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

$ΑΘΡ \leftarrow ΑΘΡ + ΚΑΤ[Ι,Ι]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$ΜΕΣΟΣ \leftarrow ΑΘΡ / 30$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Επιμέλεια απαντήσεων: Μάκης Διαλεκτάκης, Γιάννης Φλώρος