

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

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

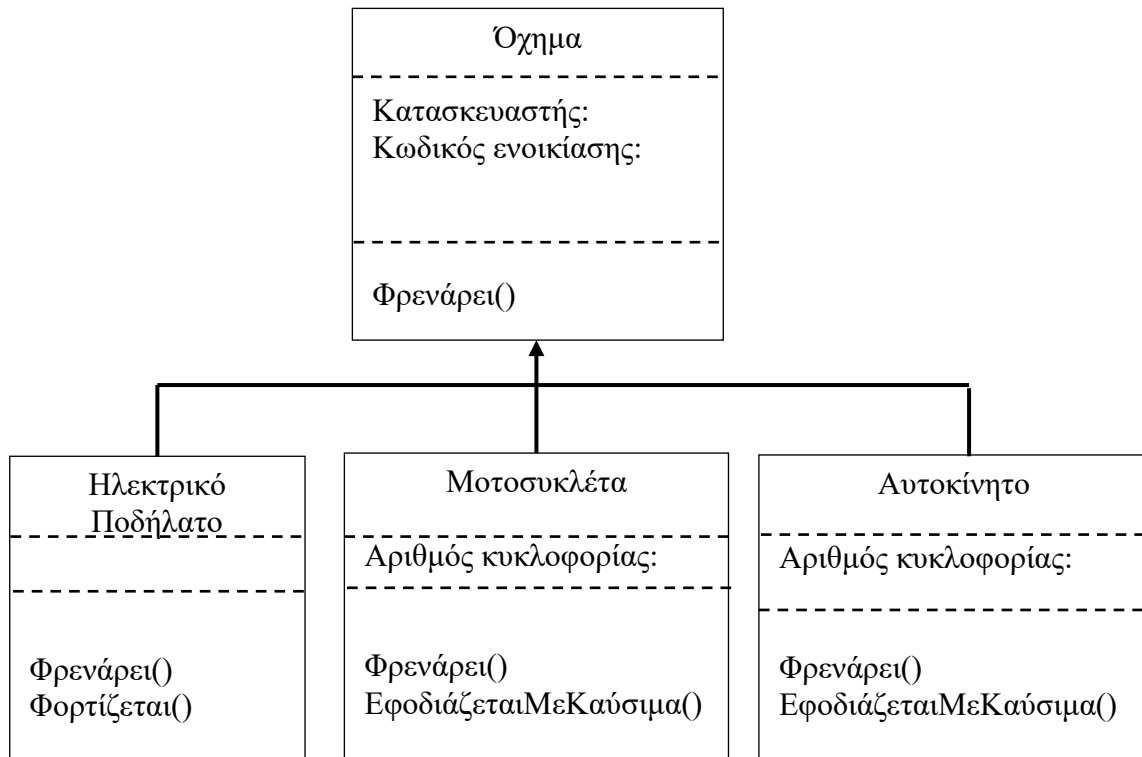
A2. Μία (απλά) συνδεδεμένη λίστα (linked list) είναι ένα σύνολο κόμβων διατεταγμένων γραμμικά (ο ένας μετά τον άλλο). Κάθε κόμβος περιέχει εκτός από τα δεδομένα του και έναν δείκτη που δείχνει προς τον επόμενο κόμβο. Ο δείκτης του τελευταίου κόμβου δε δείχνει σε κάποιον κόμβο (δείκτης στο κενό). Για 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 μία ειδική μεταβλητή που την ονομάζουμε συνήθως Κεφαλή (Head).

A3. 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 2^ο

B1.



B2. ΔΙΑΒΑΣΕ X
 $\Psi \leftarrow X^2$
 ΓΡΑΨΕ Ψ
 ΟΣΟ $X <> 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 ΔΙΑΒΑΣΕ X
 $\Psi \leftarrow X^2$
 ΓΡΑΨΕ Ψ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B3. (1) 3
 (2) 2
 (3) 99
 (4) -2
 (5) j

ΘΕΜΑ 3^ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, ΑΠΟΘ[150], Λ, Μ, ΠΛ, ΑΡΥΠ, ΑΡΚ, ΠΡΩΤΟ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣΟΣΤΟ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 150

 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΟΘ[I]

 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΟΘ[I] > 0

 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Λ ← 0

Μ ← 0

ΠΛ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡΥΠ

ΟΣΟ ΑΡΥΠ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡΚ

$M \leftarrow M + 1$

 ΑΝ ΑΠΟΘ[ΑΡΥΠ] ≥ ΑΡΚ ΤΟΤΕ

$\text{ΑΠΟΘ}[\text{ΑΡΥΠ}] \leftarrow \text{ΑΠΟΘ}[\text{ΑΡΥΠ}] - \text{ΑΡΚ}$

$\text{ΠΛ} \leftarrow \text{ΠΛ} + 1$

 ΑΛΛΙΩΣ

 ΑΝ ΑΠΟΘ[ΑΡΥΠ] = 0 ΤΟΤΕ

 ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει απόθεμα'

 ΑΛΛΙΩΣ

$\text{ΑΠΟΘ}[\text{ΑΡΥΠ}] \leftarrow 0$

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΑΠΟΘ[ΑΡΥΠ] = 0 ΤΟΤΕ

$\Lambda \leftarrow \Lambda + 1$

 ΑΝ $\Lambda = 1$ ΤΟΤΕ

```

ΠΡΩΤΟ←ΑΡΥΠ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡΥΠ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΠΟΣΟΣΤΟ←(ΠΛ/Μ)*100
ΓΡΑΨΕ 'ΠΟΣΟΣΤΟ.....', ΠΟΣΟΣΤΟ, '%'
ΑΝ Λ=0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΣΕ ΚΑΝΕΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΔΕΝ ΕΞΑΝΤΛΗΘΗΚΕ ΤΟ ΑΠΟΘΕΜΑ'
    ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΑΠΟΘΕΜΑ ΕΞΑΝΤΛΗΘΗΚΕ ΠΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ', ΠΡΩΤΟ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ 4^ο

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΚΑΤ[15,30],Ι,Θ,ΜΙΝ,ΜΕΡΑ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΜΟ[15],Τ1
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΟΝ[15],Χ,Τ2
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
        ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
            ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
                ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΑΤ[Ι,Κ]
                ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΚΑΤ[Ι,Κ]>0
            ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
        ΜΟ[Ι]←ΜΕΣΟΣ[ΚΑΤ,Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
    Ι←0
    Θ←0
    ΟΣΟ Ι<=15 ΚΑΙ Θ=0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΑΝ ΟΝ[Ι]=Χ ΤΟΤΕ
            Θ←Ι
        ΑΛΛΙΩΣ
            Ι←Ι+1
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ Θ=0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Το μοντέλο ΤΝ δεν υπάρχει'
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΜΙΝ←ΚΑΤ[Θ,1]
        ΜΕΡΑ←1
        ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 30

```

```

ΑΝ ΚΑΤ[Θ,Κ]<ΜΙΝ ΤΟΤΕ
  ΜΙΝ←ΚΑΤ[Θ,Κ]
  ΜΕΡΑ←Κ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 15
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 15 ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ_ΒΗΜΑ-1
    ΑΝ ΜΟ[Κ]>ΜΟ[Κ-1] ΤΟΤΕ
      Τ1←ΜΟ[Κ]
      ΜΟ[Κ]←ΜΟ[Κ-1]
      ΜΟ[Κ-1]←Τ1
      Τ2←ΟΝ[Κ]
      ΟΝ[Κ]←ΟΝ[Κ-1]
      ΟΝ[Κ-1]←Τ2
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι], ΜΟ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΣΟΣ(ΚΑΤ, Γ):ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΚΑΤ[15,30],Γ,Σ,Κ
ΑΡΧΗ
  Σ←0
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30
    Σ←Σ+ΚΑΤ[Γ,Κ]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΜΕΣΟΣ←Σ/30
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

```