

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Λ
2. Σ
3. Λ
4. Λ
5. Σ

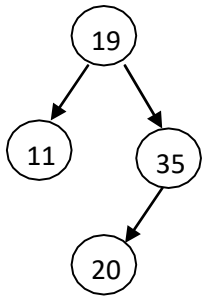
A2.

α) Ένα δυαδικό δένδρο (binary tree) είναι ένα διατεταγμένο δένδρο, στο οποίο κάθε κόμβος έχει το πολύ δύο παιδιά, το αριστερό και το δεξί παιδί. Μπορούμε, συνεπώς, να μιλάμε για αριστερό και δεξιό υποδένδρο ενός κόμβου.

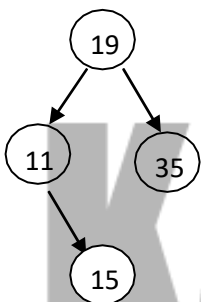
(σελ. 50 Πληροφορική – Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό)

B)

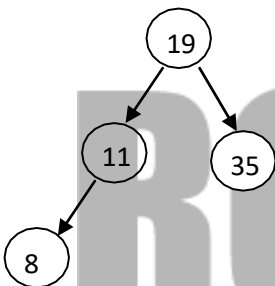
Περίπτωση 1



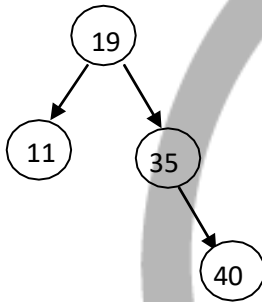
Περίπτωση 2



Περίπτωση 3



Περίπτωση 4



A3.

α) Τα δεδομένα τα οποία είναι τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου και αναφέρονται ως ιδιότητες. Τις ενέργειες που καθορίζουν τη συμπεριφορά του. Οι ενέργειες στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό αναφέρονται και ως μέθοδοι.
(σελ. 86 Πληροφορική – Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό)

β)

1. Ιδιότητα
2. Ιδιότητα
3. Υποκλάση
4. Ιδιότητα
5. Ιδιότητα
6. Μέθοδος
7. Υποκλάση
8. Υπερκλάση

A4.

1.

ΓΡΑΜΜΗ 4. α
ΓΡΑΜΜΗ 7. γ
ΓΡΑΜΜΗ 8. α
ΓΡΑΜΜΗ 15. α
ΓΡΑΜΜΗ 16. β

2.

ΓΡΑΜΜΗ 4. Δεν έχει δηλωθεί η μεταβλητή X.

ΓΡΑΜΜΗ 7. Το ΓΙΝ αρχικοποιείται με 0 με αποτέλεσμα να μην αλλάζει τιμή (παραμένει 0).

ΓΡΑΜΜΗ 8. Η μεταβλητή ΑΘΡ αρχικοποιείται με τον χαρακτήρα '0', ενώ είναι ακέραιου τύπου. Πρέπει να βγάλουμε τα εισαγωγικά στο 0 (ΑΘΡ ← 0)

ΓΡΑΜΜΗ 15. Η εντολή ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ τελειώνει με ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ.

ΓΡΑΜΜΗ 16. Αν δεν γίνει καμία επανάληψη (οπότε πλ=0), θα πραγματοποιηθεί διαίρεση με το μηδέν.

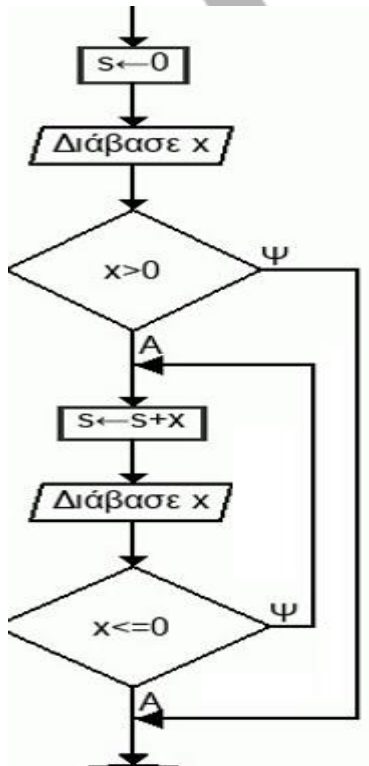
ΘΕΜΑ Β

B1.

1. 0
2. $k + 1$
3. k
4. i
5. k

B2.

α)



β)

$s \leftarrow 0$

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΟΣΟ $x > 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$s \leftarrow s + x$

ΔΙΑΒΑΣΕ x

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

ROBOTICS

ΘΕΜΑΓ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ2022

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: απ1, απ2, ΟΛΟΙ, ΔΕΝ_ΕΞ, ΑΡ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΑΠΟΤ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: τ1, τ2, ΠΟΣΟΣΤΟ, ΣΥΝΟΛΟ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "Εισαγείτε αποθεμα πρώτου προϊόντος"

ΔΙΑΒΑΣΕ απ1

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ1 > 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "Εισαγείτε αποθεμα δεύτερου προϊόντος"

ΔΙΑΒΑΣΕ απ2

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ2 > 0

ΓΡΑΨΕ "Εισάγετε την τιμή του πρώτου προϊόντος"

ΔΙΑΒΑΣΕ τ1

ΓΡΑΨΕ "Εισάγετε την τιμή του δεύτερου προϊόντος"

ΔΙΑΒΑΣΕ τ2

ΟΛΟΙ ← 0

ΔΕΝ_ΕΞ ← 0

ΣΥΝΟΛΟ ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "Εισάγετε αριθμό προϊόντος"

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ

ΟΛΟΙ ← ΟΛΟΙ + 1

ΑΠΟΤ <- ΥΠΑΡΧΕΙ(ΑΡ, απ1, απ2)

ΑΝ ΑΠΟΤ = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΑΝ ΑΡ = 1 ΤΟΤΕ

απ1 ← απ1 - 1

ΣΥΝΟΛΟ ← ΣΥΝΟΛΟ + τ1

ΑΛΛΙΩΣ

απ2 ← απ2 - 1

ΣΥΝΟΛΟ ← ΣΥΝΟΛΟ + τ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ "Δεν μπορείτε να εξυπηρετηθείτε"

ΔΕΝ_ΕΞ ← ΔΕΝ_ΕΞ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΠΟΣΟΣΤΟ ← ΔΕΝ_ΕΞ/ΟΛΟΙ*100

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (απ1 = 0 ΚΑΙ απ2 = 0) Η ΠΟΣΟΣΤΟ > 20

ΓΡΑΨΕ "Σύνολο εσόδων :", ΣΥΝΟΛΟ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ (AP, απ1, απ2): ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: AP, απ1, απ2
ΑΡΧΗ

ΑΝ AP = 1 ΤΟΤΕ
ΑΝ απ1 > 0 ΤΟΤΕ
ΥΠΑΡΧΕΙ <- ΑΛΗΘΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
ΥΠΑΡΧΕΙ <- ΨΕΥΔΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
ΑΝ απ2 > 0 ΤΟΤΕ
ΥΠΑΡΧΕΙ <- ΑΛΗΘΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
ΥΠΑΡΧΕΙ <- ΨΕΥΔΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΙΔΕΥΤΕΡΟΣ ΤΡΟΠΟΣ (ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ)
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ (AP, απ1, απ2): ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: AP, απ1, απ2
ΑΡΧΗ
ΥΠΑΡΧΕΙ<- (AP = 1 ΚΑΙ απ1 > 0) Η (απ2 > 0 ΚΑΙ AP=2)
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[6], temp
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[6], temp2, ονομα
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, Β[6, 6], αθρ, max
ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
ΔΙΑΒΑΣΕ Β[i, i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
ΑΝ i <> j ΤΟΤΕ
ΔΙΑΒΑΣΕ Β[i, j]
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  αθρ ← 0
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    αθρ ← αθρ + Β[i, j]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΜΟ[i] ← αθρ/6
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
max ← Β[1, 1]
ονομα ← ΟΝ[1]
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  ΑΝ Β[i, i] > max ΤΟΤΕ
    max ← Β[i, i]
    ονομα ← ΟΝ[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ονομα
```

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
  ΓΙΑ j ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ ΜΟ[j] > ΜΟ[j - 1] ΤΟΤΕ
      temp ← ΜΟ[j]
      ΜΟ[j] ← ΜΟ[j - 1]
      ΜΟ[j - 1] ← temp
      temp2 ← ΟΝ[j]
      ΟΝ[j] ← ΟΝ[j - 1]
      ΟΝ[j - 1] ← temp2
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΜΟ[j] = ΜΟ[j - 1] ΤΟΤΕ
      ΑΝ ΟΝ[j] < ΟΝ[j - 1] ΤΟΤΕ
        temp2 ← ΟΝ[j]
        ΟΝ[j] ← ΟΝ[j - 1]
        ΟΝ[j - 1] ← temp2
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

WARDITSA

ROBOTICS