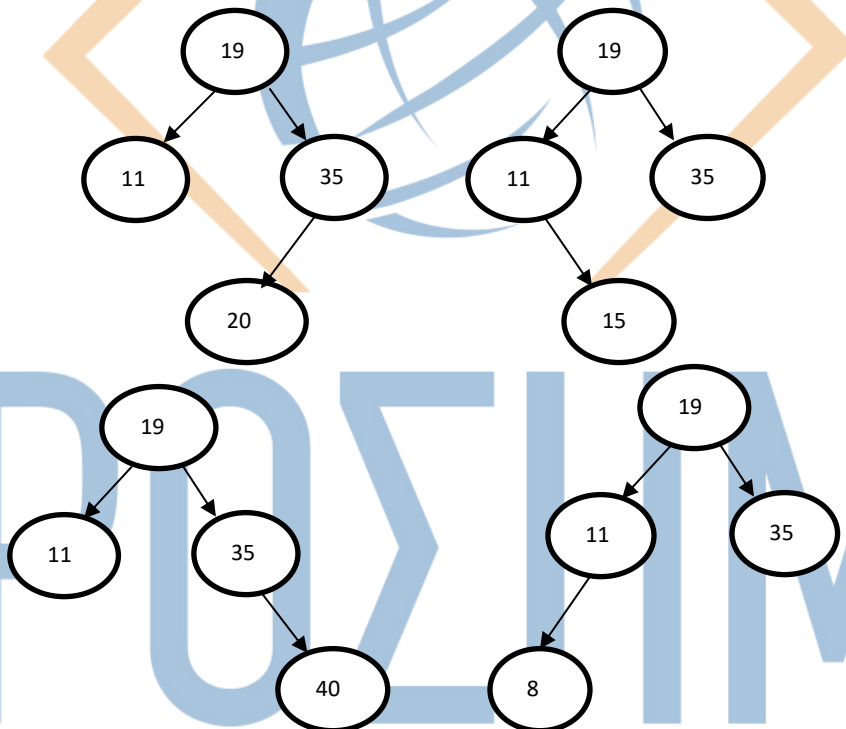




08-06-2022 ΘΕΜΑ Α

- A1.**
1. ΛΑΘΟΣ
 2. ΣΩΣΤΟ
 3. ΛΑΘΟΣ
 4. ΛΑΘΟΣ
 5. ΣΩΣΤΟ

- A2.**
- α) Ένα δυαδικό δένδρο είναι ένα διατεταγμένο δένδρο, στο οποίο κάθε κόμβος έχει το πολύ δύο παιδιά, το αριστερό και το δεξί παιδί. (ΣΕΛ 50 ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ»)
- β)



- A3.**
- α) Τα δεδομένα αποτελούν τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου και αναφέρονται ως ιδιότητες ενώ οι ενέργειες καθορίζουν τη συμπεριφορά του. Οι ενέργειες στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό αναφέρονται και ως μέθοδοι. (ΣΕΛ 86 ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ»)
- β)
1. ΙΔΙΟΤΗΤΑ
 2. ΙΔΙΟΤΗΤΑ
 3. ΥΠΟΚΛΑΣΗ
 4. ΙΔΙΟΤΗΤΑ
 5. ΙΔΙΟΤΗΤΑ
 6. ΜΕΘΟΔΟΣ

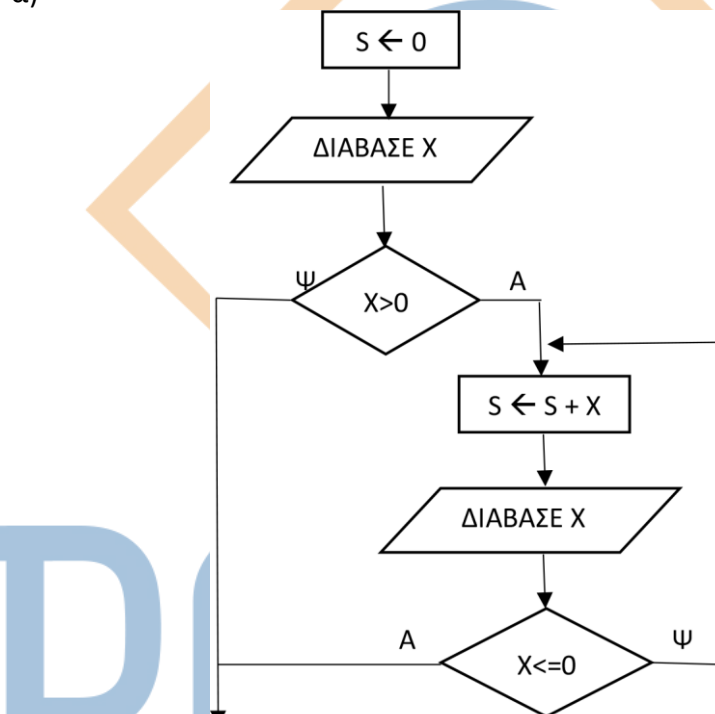
7. ΥΠΟΚΛΑΣΗ

8. ΥΠΕΡΚΛΑΣΗ

- A4.** 4. α δεν έχει δηλωθεί η μεταβλητή X
 7. γ η μεταβλητή ΓΙΝ υπολογίζει γινόμενο και πρέπει να αρχικοποιηθεί με το 1
 8. α δεν χρειάζεται εισαγωγικά γιατί η μεταβλητή ΑΘΡ είναι ακέραια
 15. α έπρεπε να γράφει ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 16. β δεν ελέγχει αν η μεταβλητή ΠΛ είναι 0

ΘΕΜΑ Β

- B1.** 1. 0
 2. k+1
 3. k
 4. i
 5. k
- B2.** α)



β)
 S ← 0
 ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
 ΟΣΟ Χ > 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 S ← S + Χ
 ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

! Γ1 ερώτημα

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΡΡΡ, ΑΠ1, ΑΠ2, ΠΛ1, ΠΛ2

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Τ1, Τ2, ΣΕ, ΠΟΣ

ΛΟΓΙΚΕΣ: ΕΞΥΠ

ΑΡΧΗ

! Γ2 ερώτημα

```

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ1
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ1 > 0
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ2
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ2 > 0
    ΔΙΑΒΑΣΕ Τ1, Τ2

```

! Γ3 ερώτημα

```

ΠΛ1 ← 0
ΠΛ2 ← 0
ΣΕ ← 0
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡΠΡ
  ΠΛ1 ← ΠΛ1 + 1
  ΕΞΥΠ ← ΥΠΑΡΧΕΙ(ΑΡΠΡ,ΑΠ1,ΑΠ2)
  ΑΝ ΕΞΥΠ ΤΟΤΕ
    ΑΝ ΑΡΠΡ = 1 ΤΟΤΕ
      ΑΠ1 ← ΑΠ1 - 1
      ΣΕ ← ΣΕ + Τ1
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΑΠ2 ← ΑΠ2 - 1
      ΣΕ ← ΣΕ + Τ2
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΘΕΙΤΕ'
    ΠΛ2 ← ΠΛ2 + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΠΟΣ ← ΠΛ2 / ΠΛ1 * 100
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (ΑΠ1=0 ΚΑΙ ΑΠ2=0) Ή ΠΟΣ > 20

```

! Γ4 ερώτημα

```

ΓΡΑΨΕ ΣΕ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

! Γ5 ερώτημα

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ(ΑΡΠΡ,ΑΠ1,ΑΠ2):ΛΟΓΙΚΗ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΡΠΡ,ΑΠ1,ΑΠ2

ΑΡΧΗ

```

ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΨΕΥΔΗΣ
ΑΝ ΑΡΠΡ = 1 ΤΟΤΕ
  ΑΝ ΑΠ1 > 0 ΤΟΤΕ
    ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΑΛΗΘΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΑΝ ΑΠ2 > 0 ΤΟΤΕ

```

```
ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΑΛΗΘΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

! Δ1 ερώτημα

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, Β[6,6], ΑΘΡ, ΜΑΧ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[6], ΤΕΜΡ1
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[6], ΤΕΜΡ2, ΟΝΜΑΧ
```

ΑΡΧΗ

! Δ2 ερώτημα

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΔΙΑΒΑΣΕ Β[Ι,Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΑΝ Ι <> J ΤΟΤΕ
            ΔΙΑΒΑΣΕ Β[Ι, J]
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

! Δ3 ερώτημα

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΑΘΡ ← 0
    ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
        ΑΘΡ ← ΑΘΡ + Β[Ι, J]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΜΟ[Ι] ← ΑΘΡ/6
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

! Δ4 ερώτημα

```
ΜΑΧ ← -1
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΑΝ Β[Ι, Ι] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ ← Β[Ι, Ι]
        ΟΝΜΑΧ ← ΟΝ[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ ΟΝΜΑΧ
```

! Δ5 ερώτημα

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
```

```
ΓΙΑ J ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
  ΑΝ ΜΟ[J] > ΜΟ[J-1] ΤΟΤΕ
    TEMP1 ← ΜΟ[J]
    ΜΟ[J] ← ΜΟ[J-1]
    ΜΟ[J-1] ← TEMP1
    TEMP2 ← ΟΝ[J]
    ΟΝ[J] ← Ο[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] ← Ο[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
```



ΟΡΟΣΗΜΟ