

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1:

1. Σ
2. Λ
3. Λ
4. Σ
5. Λ

A2:

Προσπέλαση (access), πρόσβαση σε ένα κόμβο με σκοπό να εξετασθεί ή να τροποποιηθεί το περιεχόμενό του.

Αναζήτηση (searching), κατά την οποία προσπελούνται οι κόμβοι του πίνακα, προκειμένου να εντοπιστούν ένας ή περισσότεροι που έχουν μια δεδομένη ιδιότητα.

Ταξινόμηση (sorting), όπου οι κόμβοι του πίνακα διατάσσονται κατά αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.

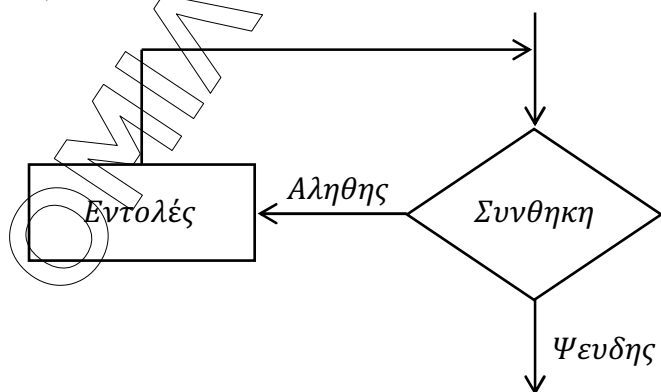
Αντιγραφή (copying), κατά την οποία όλοι οι κόμβοι ή μερικοί από τους κόμβους μίας δομής αντιγράφονται σε μία άλλη δομή.

A3:

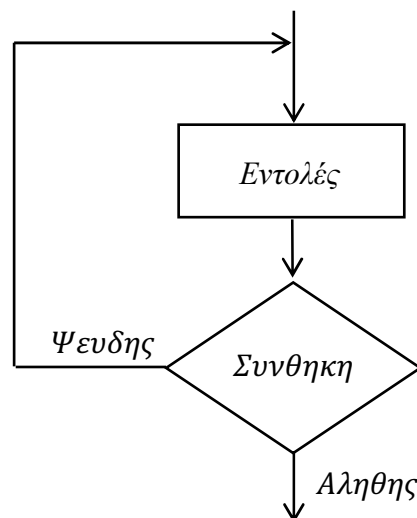
- α) 6
8
10
- β) 7
- γ) 1
3

A4:

α)



β)



A5:

Δεδομένα //Οι ακέραιοι M1 και M2//

P←0

Όσο M2>0 **επαναλαβε**

Αν M2 mod 2=1 **τοτε**

 P←P+M1

Τελος_Αν

 M1←M1*2

 M2←M2 div 2

Τελος_επαναληψης

Εμφανισε P

Αποτελέσματα //Π, το γινόμενο των M1 και M2//

ΘΕΜΑ Β:**B1:**

- (1) 0
- (2) n
- (3) Ψευδής
- (4) i
- (5) count+1
- (6) 3
- (7) Αληθής
- (8) position
- (9) i+1
- (10) done=Αληθής

B2:

α)

- 1 – Η δεύτερη παράμετρος της συνάρτησης αντιστοιχεί σε πίνακα, ενώ η δεύτερη παράμετρος της εντολής του κυρίως προγράμματος είναι μεταβλητή.
- 2 – Το υποπρόγραμμα A είναι συνάρτηση και δεν εκτελείται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ.
- 3 – Ο πλήθος πραγματικών και τυπικών παραμέτρων διαφέρει.
- 4 – Η συνάρτηση επιστρέφει πραγματική τιμή η οποία εκχωρείται σε μεταβλητή τύπου χαρακτήρα.
- 5 – Το υποπρόγραμμα B για να εκτελεστεί πρέπει να γίνει χρήση της εντολής ΚΑΛΕΣΕ.

β)

- 1 – $\pi \leftarrow A(\kappa, \theta)$
- 2 – $\gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$
- 3 – ΚΑΛΕΣΕ B(π, μ, γ)
- 4 – $\gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$
- 5 – ΚΑΛΕΣΕ B($\pi, \mu, \rho[1]$)

ΘΕΜΑ Γ:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛΧ, ΠΛΜ, ΠΛΥ, ΜΑΧ, ΕΠΙΣΚ,

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΤΙΤΛΟΣ, ΤΙΤΛΟΣ_ΜΑΧ, ΚΑΤ

ΑΡΧΗ

ΠΛΧ ← 0

ΠΛΜ ← 0

ΠΛΥ ← 0

ΜΑΧ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤΛΟΣ

ΟΣΟ ΤΙΤΛΟΣ <> 'ΤΕΛΟΣ' **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙΣΚ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠΙΣΚ >= 0

ΑΝ ΕΠΙΣΚ > ΜΑΧ **ΤΟΤΕ**

ΜΑΧ ← ΕΠΙΣΚ

ΤΙΤΛΟΣ_ΜΑΧ ← ΤΙΤΛΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΕΠΙΣΚ > 0 **ΤΟΤΕ**

ΑΝ ΕΠΙΣΚ <= 100 **ΤΟΤΕ**

ΠΛΧ ← ΠΛΧ + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠΙΣΚ <= 1000 **ΤΟΤΕ**

ΠΛΜ ← ΠΛΜ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΛΥ ← ΠΛΥ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΙΤΛΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΑΝ ΜΑΧ > 0 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΟΥ ΒΙΝΤΕΟ ΜΕ ΤΟΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΑΡΙΘΜΟ'
& 'ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ', ΤΙΤΛΟΣ_ΜΑΧ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'ΧΑΜΗΛΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ', ΠΛΧ

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ', ΠΛΜ

ΓΡΑΨΕ 'ΥΨΗΛΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ', ΠΛΥ

ΑΝ ΠΛΧ > ΠΛΜ **ΚΑΙ** ΠΛΧ > ΠΛΥ **ΤΟΤΕ**

ΚΑΤ ← 'ΧΑΜΗΛΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΛΜ > ΠΛΧ **ΚΑΙ** ΠΛΜ > ΠΛΥ **ΤΟΤΕ**

ΚΑΤ ← 'ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΚΑΤ ← 'ΥΨΗΛΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΒΙΝΤΕΟ ΚΑΤΑΧΩΡΗΘΗΚΑΝ ΣΤΗΝ:', ΚΑΤ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K, ΒΑΘ[40,6], ΚΩΔ,ΑΡ,ΒΑΘΜΟΣ,Λ,ΤΕΜΠ1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[40],ΤΕΜΠ2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΒΑΘ[I,K]←0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ,ΑΡ,ΒΑΘΜΟΣ

ΑΝ ΒΑΘΜΟΣ > ΒΑΘ[ΚΩΔ,ΑΡ] ΤΟΤΕ

ΒΑΘ[ΚΩΔ,ΑΡ]←ΒΑΘΜΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ‘ΥΠΑΡΧΕΙ ΝΕΑ ΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ;ΝΑΙ/ΟΧΙ’

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΑΝΤ=’ΟΧΙ’

ΚΑΛΕΣΕ ΥΣΒ(ΒΑΘ,ΣΒ)

ΓΙΑ Λ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΙΑ I ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ Λ ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΣΒ[I -1]<ΣΒ[I] ΤΟΤΕ

ΤΕΜΠ1←ΣΒ[I-1]

ΣΒ[I -1]←ΣΒ[I]

ΣΒ[I]←ΤΕΜΠ1

ΤΕΜΠ2←ΟΝ[I -1]

ΟΝ[I -1]←ΟΝ[I]

ΟΝ[I]←ΤΕΜΠ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΣΒ[I -1]=ΣΒ[I] ΤΟΤΕ

ΑΝ ΟΝ[I-1]>ΟΝ[I] ΤΟΤΕ

ΤΕΜΠ2←ΟΝ[I -1]

ΟΝ[I -1]←ΟΝ[I]

ΟΝ[I]←ΤΕΜΠ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I],ΣΒ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΣΒ(ΒΑΘΔ,ΣΒΔ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K, ΣΒΔ[40], ΒΑΘΔ[40,6]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΣΒΔ[Ι] ← 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΣΒΔ[Ι] ← ΣΒΔ[Ι] + ΒΑΘΔ[Ι,Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΟΜΙΛΟΣ ΦΜΕ ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ
ΠΕΙΡΑΙΑΣ