

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Σωστό
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Λάθος

A2.

Σχολικό βιβλίο, σελίδα 56

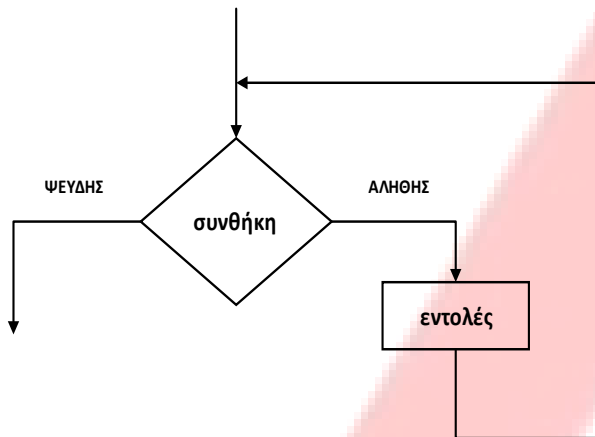
- **Προσπέλαση** (access), πρόσβαση σε ένα κόμβο με σκοπό να εξεταστεί ή να τροποποιηθεί το περιεχόμενό του.
- **Αναζήτηση** (searching), κατά την οποία προσπελούνται οι κόμβοι, μίας δομής, προκειμένου να εντοπιστούν ένας ή περισσότεροι που έχουν μία δεδομένη ιδιότητα.
- **Ταξινόμηση** (sorting), όπου οι κόμβοι μίας δομής διατάσσονται κατά αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.
- **Αντιγραφή** (copying), κατά την οποία όλοι ή μερικοί από τους κόμβους μίας δομής αντιγράφονται σε μία άλλη δομή.

A3.

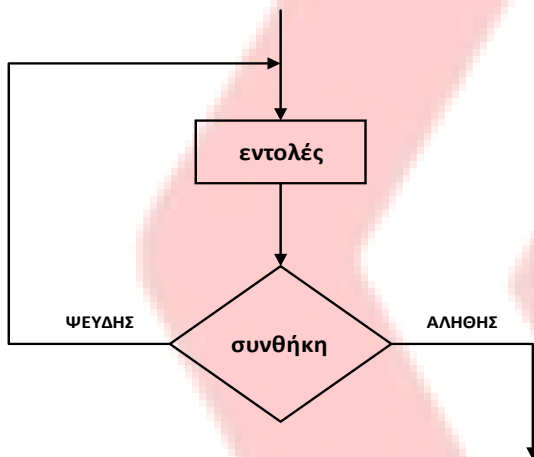
- | | | | | | |
|-----------|----|-----------|---|-----------|---|
| α) | 6 | β) | 7 | γ) | 1 |
| | 8 | | | | 3 |
| | 10 | | | | |

A4.

α)



β)



A5.

$P \leftarrow 0$

Όσο $M2 > 0$ επανάλαβε

 Αν $M2 \bmod 2 = 1$ τότε

$P \leftarrow P + M1$

 Τέλος_αν

$M1 \leftarrow M1 * 2$

$M2 \leftarrow M2 \text{ div } 2$

Τέλος_επανάληψης

Γράψε P

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 τυπική παράμετρος ψ είναι πίνακας χαρακτήρων 10 θέσεων, ενώ η αντίστοιχη της πραγματική u είναι μεταβλητή τύπου χαρακτήρα.
2. Η συνάρτηση δεν καλείται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ.
3. Υπάρχει αναντιστοιχία στο πλήθος των πραγματικών και τυπικών παραμέτρων. Οι τυπικές παράμετροι είναι **3**, ενώ οι πραγματικές παράμετροι **2**.
4. Η τιμή που επιστρέφει η συνάρτηση είναι πραγματική, ενώ η μεταβλητή u στο κύριο πρόγραμμα είναι τύπου χαρακτήρα.
5. Η διαδικασία καλείται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ.

β)

1. $n \leftarrow A(\kappa, \theta)$
2. $\gamma \leftarrow A(\mu, \theta)$
3. ΚΑΛΕΣΕ B(n, μ , γ)
4. $n \leftarrow A(\mu, \theta)$
5. ΚΑΛΕΣΕ B(n, μ , $\rho[1]$)

ΘΕΜΑ Γ

Πρόγραμμα ΘΕΜΑ_Γ

Μεταβλητές

Ακέραιες: ΠΛΜ, ΠΛΥ, ΠΛΧ, ΜΕΓ, ΕΠ, ΜΑΧ

Χαρακτήρες: Τ, ΤΜΕΓ, ΜΑΧΟΝ

ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ: • Κύπρου 51, τηλ. 2109941471, 2109935566 • Γερουλάνου 103, τηλ. 2109911067

ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ: • Ναυαρίνου 12, τηλ. 2109944396,

ΓΛΥΦΑΔΑ: Λ. Βουλιαγμένης 147 & Πραξιτέλους 2, τηλ. 2109680008

email : support@romvos.edu.gr

Αρχή

ΠΛΜ ← 0

ΠΛΥ ← 0

ΠΛΧ ← 0

ΜΕΓ ← -1

Διάβασε T

Όσο T <> 'Τέλος' επανάλαβε

 Αρχή_επανάληψης

 Διάβασε ΕΠ

 Μέχρις_ότου ΕΠ >= 0

 Αν ΕΠ > ΜΕΓ τότε

 ΜΕΓ ← ΕΠ

 ΤΜΕΓ ← T

 Τέλος_αν

 Αν ΕΠ > 0 τότε

 Αν ΕΠ <= 100 τότε

 ΠΛΧ ← ΠΛΧ + 1

 Αλλιώς_αν ΕΠ <= 1000 τότε

 ΠΛΜ ← ΠΛΜ + 1

 Αλλιώς

 ΠΛΥ ← ΠΛΥ + 1

 Τέλος_αν

 Τέλος_αν

 Διάβασε T

Τέλος_επανάληψης

Γράψε ΤΜΕΓ

Γράψε 'Χαμηλή', ΠΛΧ

Γράψε 'Μεσαία', ΠΛΜ

Γράψε 'Υψηλή', ΠΛΥ

ΜΑΧ ← ΠΛΧ

ΜΑΧΟΝ ← 'Χαμηλή'

Αν ΠΛΜ > ΜΑΧ τότε

 ΜΑΧ ← ΠΛΜ

 ΜΑΧΟΝ ← 'Μεσαία'

Τέλος_αν

Αν ΠΛΥ > ΜΑΧ τότε

 ΜΑΧ ← ΠΛΥ

 ΜΑΧΟΝ ← 'Υψηλή'

Τέλος_αν

Γράψε ΜΑΧΟΝ

Τέλος_προγράμματος

ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ: • Κύπρου 51, τηλ. 2109941471, 2109935566 • Γερουλάνου 103, τηλ. 2109911067

ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ: • Ναυαρίνου 12, τηλ. 2109944396,

ΓΛΥΦΑΔΑ: Λ. Βουλιαγμένης 147 & Πραξιτέλους 2, τηλ. 2109680008

email : support@romvos.edu.gr

ΘΕΜΑ Δ

Πρόγραμμα ΘΕΜΑ_Δ

Μεταβλητές

Ακέραιες: κ, λ, κωδ, αρ, β, ΒΑΘ[40, 6], ΣΒ[40], χ

Χαρακτήρες: απ, γ, ΟΝ[40]

Αρχή

!Δ2

Για κ από 1 μέχρι 40

Διάβασε ΟΝ[κ]

Για λ από 1 μέχρι 6

ΒΑΘ[κ, λ] ← 0

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

!Δ3

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε κωδ, αρ, β

Αν β > ΒΑΘ[κωδ, αρ] τότε

ΒΑΘ[κωδ, αρ] ← β

Τέλος_αν

Γράψε `Υπάρχει νέα λύση προβλήματος; ΝΑΙ / ΟΧΙ'

Διάβασε απ

Μέχρις_ότου απ = `ΟΧΙ'

!Δ4

Κάλεσε ΥΣΒ(ΒΑΘ, ΣΒ)

!Δ5

Για κ από 2 μέχρι 40

Για λ από 40 μέχρι κ με_βήμα -1

Αν ΣΒ[λ-1] < ΣΒ[λ] τότε

χ ← ΣΒ[λ-1]

ΣΒ[λ-1] ← ΣΒ[λ]

ΣΒ[λ] ← χ

γ ← ΟΝ[λ-1]

ΟΝ[λ-1] ← ΟΝ[λ]

ΟΝ[λ] ← γ

Αλλιώς_αν ΣΒ[λ-1] = ΣΒ[λ] τότε

Αν ΟΝ[λ-1] > ΟΝ[λ] τότε

γ ← ΟΝ[λ-1]

ΟΝ[λ-1] ← ΟΝ[λ]

ΟΝ[λ] ← γ

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ: • Κύπρου 51, τηλ. 2109941471, 2109935566 • Γερουλάνου 103, τηλ. 2109911067

ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ: • Ναυαρίνου 12, τηλ. 2109944396,

ΓΛΥΦΑΔΑ: Λ. Βουλιαγμένης 147 & Πραξιτέλους 2, τηλ. 2109680008

email : support@romvos.edu.gr

Για κ από 1 μέχρι 40
Γράψε ON[κ]
Τέλος_επανάληψης
Τέλος_προγράμματος

!Δ4

Διαδικασία ΥΣΒ(ΒΑΘ, ΣΒ)

Μεταβλητές

Ακέραιες: σ, κ, λ, ΒΑΘ[40, 6], ΣΒ[40]

Αρχή

Για κ από 1 μέχρι 40

σ ← 0

Για λ από 1 μέχρι 6

σ ← σ + ΒΑΘ[κ, λ]

Τέλος_επανάληψης

ΣΒ[κ] ← σ

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_διαδικασίας

Επιμέλεια Λύσεων

Αναγνωστάκης Γιάννης
Καραγεώργος Παναγιώτης

Σχόλιο: Τα θέματα ήταν κλιμακούμενης δυσκολίας, διατυπωμένα χωρίς ασάφειες. Ένας άρτια προετοιμασμένος μαθητής μπορούσε να προσεγγίσει το άριστα.

ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ: • Κύπρου 51, τηλ. 2109941471, 2109935566 • Γερουλάνου 103, τηλ. 2109911067

ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ: • Ναυαρίνου 12, τηλ. 2109944396,

ΓΛΥΦΑΔΑ: Λ. Βουλιαγμένης 147 & Πραξιτέλους 2, τηλ. 2109680008

email : support@romvos.edu.gr