

# Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

## Μάθημα 11,12 (§2.4.2, §8.1, §8.1.1)

### Εργασία 10, 11

**A.** Τι θα εμφανίσουν τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμων:

1)	2)
ζ ← Αληθής	Τιμές εισόδου: 5 4
ω ← Ψευδής	Τιμές εισόδου: 3 8
ω ← ζ ή ζ και όχι ζ και	Διάβασε χ, ψ
ω	ζ ← Αληθής
Γράψε ω	ω ← Ψευδής
	ω ← χ ≥ ψ ≠ ζ = ω
	Γράψε ω

(33 μονάδες)

**B.** Δίνονται τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμου σε φυσική γλώσσα. Να γράψετε για καθένα την κωδικοποίησή του σε ΓΛΩΣΣΑ. Οι λέξεις με κεφαλαία στις παρενθέσεις είναι τα ονόματα των αντίστοιχων μεταβλητών.

1. Αν το τμήμα (ΤΜΗΜΑ) είναι το Γ1 και η βαθμολογία (ΒΑΘΜΟΣ) είναι μεγαλύτερη από 15, τότε να τυπώνει το επώνυμο (ΕΠΩΝΥΜΟ).
2. Αν η απάντηση (ΑΠΑΝΤΗΣΗ) δεν είναι Ν ή ν ή Ο ή ο τότε να τυπώνει «Λάθος απάντηση».
3. Αν ο αριθμός (Χ) είναι αρνητικός ή το ημίτονό του είναι μηδέν, τότε να τυπώνει «Λάθος

δεδομένο» αλλιώς να υπολογίζει και να τυπώνει την τιμή της παράστασης:  $\frac{x^2 + 5x + 1}{\sqrt{x} \cdot \eta \mu x}$

(33 μονάδες)

**Γ.** Σε τρεις διαφορετικούς αγώνες πρόκρισης για την Ολυμπιάδα του Λονδίνου στο άλμα εις μήκος ένας αθλητής πέτυχε τις επιδόσεις a,b,c.

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- 1) Να διαβάζει τις τιμές των επιδόσεων a,b,c
- 2) Να υπολογίζει και να εμφανίζει τη μέση τιμή των παραπάνω τιμών
- 3) Να εμφανίζει το μήνυμα «ΠΡΟΚΡΙΘΗΚΕ», αν η παραπάνω μέση τιμή είναι μεγαλύτερη των 8 μέτρων.

(34 μονάδες)

**Δ.** Μια οικογένεια κατανάλωσε Χ Kwh (κιλοβατώρες) ημερήσιου ρεύματος και Υ Kwh νυχτερινού. Το κόστος του ημερήσιου ρεύματος είναι 0.1€ ανά Kwh και του νυχτερινού 0.05€ ανά Kwh. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- 1) Να διαβάζει τα Χ και Υ
- 2) να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό κόστος κατανάλωσης ρεύματος της οικογένειας
- 3) να εμφανίζει το μήνυμα ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ, αν το συνολικό κόστος είναι μεγαλύτερο από 300€.

(33 μονάδες)

**Ε.** Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και να ελέγχει αν είναι άρτιος ή περιττός εμφανίζοντας κατάλληλο μήνυμα σε κάθε περίπτωση.

**ΣΤ.** Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και αν το τελευταίο του ψηφίο είναι το 4 ή το 7 να εμφανίζει το μισό του διαφορετικά το διπλάσιό του.

**Ζ.** Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει το βαθμό ενός μαθητή και να ελέγχει αν πέρασε τη βάση. Αν ναι τότε μια λογική μεταβλητή θα παίρνει την τιμή ΑΛΗΘΗΣ διαφορετικά την τιμή ΨΕΥΔΗΣ. Η τιμή της βάσης να διαβαστεί από το χρήστη στην αρχή του αλγορίθμου.

**Η.** Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει έναν αριθμό και να εμφανίζει το ακέραιο μέρος της διαίρεσης του με το τρία στην περίπτωση που αυτό είναι μεγαλύτερο του 5.

**Θ.** Να γραφεί αλγόριθμος που να διαβάζει δύο ακέραιους και να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα αν ο ένας είναι ακέραιο πολλαπλάσιο του άλλου.

**Ι.** Να γραφεί αλγόριθμος που να διαβάζει τρεις αριθμούς (υποθέτουμε διαφορετικούς) και να εμφανίζει το μέγιστό τους.

(34 μονάδες)

**Κ.** Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει τρεις αριθμούς (υποθέτουμε διαφορετικούς) και να εμφανίζει το ημίθροισμα του μικρότερου με το μεγαλύτερο.

(33 μονάδες)

**Λ.** Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει έναν αριθμό και να ελέγχει αν είναι ακέραιος ή όχι εμφανίζοντας κατάλληλο μήνυμα.