

# Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

**Μαθήματα 4, 5 (§2.1 , §2.3 , §7.1, §7.2, §7.3, §7.4 )**

## Εργασία 4

### A. Σωστό – Λάθος

1. Λ (δεν έχει περατότητα)
2. Σ
3. Λ (παντού χρησιμοποιούνται οι αλγόριθμοι)
4. Σ
5. Λ (ο πιο ανεπεξέργαστος και αδόμητος)
6. Σ
7. Σ
8. Λ (μπορεί να βγάξει μια τιμή ως έξοδο προς κάποιον άλλο αλγόριθμο)
9. Λ (πρέπει να μπορεί να εκτελεστεί)
10. Λ (και με ελεύθερο κείμενο και με κωδικοποίηση)
11. Λ (όχι κύκλος)
12. Λ (το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο)
13. Σ
14. Λ (όχι προκαθορισμένη τιμή, μόνο τύπο)
15. Λ (δέχεται μόνο τις τιμές ΑΛΗΘΗΣ και ΨΕΥΔΗΣ)
16. Λ (μόνο η τιμή μπορεί να μεταβάλλεται)
17. Σ
18. Σ
19. Σ
20. Λ (ανάποδα)
21. Σ
22. Σ
23. Λ (και μεταβλητές)
24. Σ
25. Λ (μπορεί να είναι και άσχετα με το περιεχόμενο αλλά συνίσταται να ανάγουν σ' αυτό)

**B. Για τα παρακάτω στοιχεία ενός προγράμματος αναγράψτε στα δεξιά τους ποια είναι σταθερές και τι τύπου και ποια μεταβλητές και τι τύπου μπορεί να είναι (δεδομένου ότι χρησιμοποιούμε αντιπροσωπευτικά ονόματα για τις μεταβλητές ανάλογα με τα δεδομένα που θέλουμε να παραστήσουμε). Εντοπίστε πιθανά λάθη.**

912	Σταθερά, ακέραια	Μέση τιμή	Μεταβλητή, πραγματική
-23.9	Σταθερά, πραγματική	'x'	Σταθερά, χαρακτήρες
3	Σταθερά, ακέραια	'Κώστας'	Σταθερά, χαρακτήρες
3.0	Σταθερά, πραγματική	Κόστος#1	Λάθος
ΑΛΗΘΗΣ	Σταθερά, λογική	z2	Μεταβλητή, ?

'ΨΕΥΔΗΣ'	Σταθερά, χαρακτήρες	2x	Λάθος
5#2	Λάθος	Αριθμός μαθητών	Λάθος
\$1	Λάθος	Βρέχει	Μεταβλητή, λογική
'συνάρτηση#%'^&'	Σταθερά, χαρακτήρες	Εμβαδό	Μεταβλητή, πραγματική
'ΑΛΗΘΗΣ'	Σταθερά, χαρακτήρες	Πλήθος αιθουσών	Μεταβλητή, ακέραια
'ΜΙΣΘΟΣ'	Σταθερά, χαρακτήρες	Φ.Π.Α.	Λάθος

**Γ. Δίνονται οι παρακάτω αλγόριθμοι σε φυσική γλώσσα κατά βήματα. Ποια κριτήρια καταστρατηγούνται κάθε φορά;**

Υπολογισμός λύσης της  $ax+\beta=0$

Βήμα 1. Αποδώστε τιμές στα  $a$  και  $\beta$

Βήμα 2. Η λύση είναι  $\eta = -\frac{\beta}{a}$

Καταστρατηγείται το κριτήριο της καθοριστικότητας, αφού στην περίπτωση που δοθεί στο  $a$  η τιμή 0 τότε η λύση  $-\beta/a$  δεν ορίζεται

Υπολογισμός λύσης της  $ax^2+\beta x+\gamma=0$  ( $a\neq 0$ )

Βήμα 1. Αποδώστε τιμές στα  $a$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  ( $a\neq 0$ )

Βήμα 2. Υπολογίσετε τη διακρίνουσα  $\Delta = \beta^2-4a\gamma$

Βήμα 3. Οι λύσεις είναι  $x_1 = \frac{-\beta - \sqrt{\Delta}}{2a}$  και  $x_2 = \frac{-\beta + \sqrt{\Delta}}{2a}$

Καταστρατηγείται το κριτήριο της καθοριστικότητας, αφού στην περίπτωση που η  $\Delta$  υπολογιστεί αρνητική ο υπολογισμός του  $\sqrt{\Delta}$  κατά την εύρεση των ριζών είναι αδύνατος

Εμφάνιση των περιττών αριθμών από το 0 ως το 10

Βήμα 1. Αποδώστε την τιμή 1 σε μια μεταβλητή  $a$

Βήμα 2. Αν  $a=10$  πηγαίνετε στο Βήμα 6

Βήμα 3. Εμφανίστε την τιμή της  $a$

Βήμα 4. Αυξήστε την τιμή της  $a$  κατά 2

Βήμα 5. Πηγαίνετε στο Βήμα 2

Βήμα 6. Εμφανίστε «τελος»

Καταστρατηγείται το κριτήριο της περατότητας αφού το  $a$  δεν θα πάρει ποτέ την τιμή 10 για να μεταβεί ο έλεγχος του προγράμματος από το Βήμα 2 στο Βήμα 6 και να τερματιστεί ο αλγόριθμος.