
Εισαγωγή στον Προγραμματισμό

Πρώτη ομάδα ασκήσεων εργαστηρίου

Άσκηση 1

Γράψτε ένα πρόγραμμα, όπου θα εισάγετε τις πλευρές ενός τριγώνου και θα ελέγχετε εάν το τρίγωνο είναι έγκυρο ή όχι.

Υπόδειγμα: Ένα τρίγωνο είναι έγκυρο, αν το άθροισμα των δύο πλευρών του είναι μεγαλύτερο από την τρίτη πλευρά. Έστω ότι τα a , b , c είναι τρεις πλευρές ενός τριγώνου. Τότε το τρίγωνο είναι έγκυρο, αν πληρούνται και οι τρεις προϋποθέσεις: $a + b > c$, $a + c > b$ και $b + c > a$

Άσκηση 2

Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει την ώρα σε μορφή hh:mm:ss και να εμφανίζει πόση ώρα απομένει μέχρι τα μεσάνυχτα (δηλ. 24:00:00).

Άσκηση 3

Ένα εργοστάσιο παρασκευάζει μικρά και μεγάλα μπουκάλια εμφιάλωσης. Τα μικρά κοστίζουν 0.008€ και τα μεγάλα 0.02€. Για παραγγελίες μεγαλύτερες από 200€ ή 3000 τεμάχια, υπάρχει έκπτωση 8%. Για παραγγελίες μεγαλύτερες από 600€, η έκπτωση είναι 20%. Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει το πλήθος των μικρών και μεγάλων μπουκαλιών μίας παραγγελίας και να εμφανίζει το συνολικό κόστος.

Άσκηση 4

Να γραφεί πρόγραμμα που να υπολογίζει το άθροισμα των τετραγώνων των n πρώτων αριθμών, δηλαδή το $sum = 1^2 + 2^2 + \dots + n^2$.

Άσκηση 5

Αναπτύξτε πρόγραμμα που θα δέχεται από το χρήστη έναν ακέραιο και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το παραγοντικό του. Εκτελέστε το με στόχο τον έλεγχο της συμπεριφοράς του.

Άσκηση 6

Αναπτύξτε πρόγραμμα που θα δέχεται από το χρήστη έναν ακέραιο και θα ελέγχει εάν ένα τουλάχιστον ψηφίο εμφανίζεται περισσότερες από μια φορές. Θα τυπώνει δε το κατάλληλο μήνυμα, π.χ. «επανάληψη ψηφίου».