

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2, 7, 8

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ (Φ5)

1. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο διαβάσει αριθμούς, μέχρις ότου δοθεί το μηδέν*, ενώ στη συνέχεια βρίσκει και εμφανίζει: α) τον τελευταίο αριθμό που δόθηκε, β) τον μικρότερο αριθμό που δόθηκε και γ) πόσοι αριθμοί δόθηκαν ανάμεσα σε αυτούς τους δύο. * Το μηδέν δεν υπολογίζεται στα ζητούμενα
2. Παλινδρομικός αριθμός είναι ένας "συμμετρικός" αριθμός (όπως το 16461), που παραμένει ο ίδιος όταν αντιστρέφονται τα ψηφία του. Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάσει έναν θετικό ακέραιο αριθμό, να ελέγχει αν είναι παλινδρομικός και να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.
3. Να αναπτυχθεί πρόγραμμα το οποίο θα διαβάσει μια ομάδα θετικών διψήφιων ακεραίων αριθμών και θα εκτυπώνει ποιος αριθμός ήταν πιο κοντά στο 50 καθώς επίσης και το πλήθος των αριθμών που εισήχθησαν. Η επανάληψη πρέπει να τερματίζεται όταν εισαχθεί ο αριθμός μηδέν (0). *Σημείωση: στην περίπτωση που υπάρχουν δυο αριθμοί πλησιέστεροι στο 50 (ο ένας μεγαλύτερος και ο άλλος μικρότερος), πρέπει να εκτυπώνεται ο μικρότερος.*
4. Σε έναν διαγωνισμό χορού βαθμολογούν πέντε (5) κριτές. Ο μέγιστος και ο ελάχιστος βαθμός δεν λαμβάνονται υπόψη και η τελική βαθμολογία του χορευτή προκύπτει ως ο μέσος όρος της βαθμολογίας των υπολοίπων τριών (3) κριτών. Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάσει το όνομα και τις βαθμολογίες για έξι (6) διαγωνιζόμενους και να εμφανίζει το όνομα του νικητή. *Σημείωση: Θεωρήστε ότι δεν υπάρχει περίπτωση ισοβαθμίας.*
5. Ο Γιωργάκης ζήτησε από τους γονείς του χρήματα για την αγορά μοτοποδηλάτου, το κόστος του οποίου είναι 1500 €. Οι γονείς του αντιπρότειναν να αποταμιεύει από το εβδομαδιαίο χαρτζιλίκι, το οποίο κάθε εβδομάδα θα αυξάνεται κατά 20%, ενώ την πρώτη βδομάδα του έδωσαν 5 €. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που να υπολογίζει και να εμφανίζει σε πόσες μέρες θα μπορέσει να προβεί στην αγορά.
6. Ο μισθός του κύριου Ρούσσου είναι 1250 €, ενώ σύμφωνα με το μισθολόγιο αυξάνεται κατά 10% ετησίως. Κάθε μήνα έχει αποφασίσει να αποταμιεύει το 5% του μισθού για το όνειρό του, που είναι η αγορά φουσκωτού σκάφους. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει σε πόσους μήνες θα κατορθώσει να προβεί στην αγορά του φουσκωτού αξίας 7000 €.

7) Ο διευθυντής του θεάτρου ΑΠΟΛΛΩΝ επιθυμεί να μηχανογραφήσει την έκδοση εισιτηρίων. Το θέατρο διαθέτει 200 θέσεις στην πλατεία του και 100 θέσεις στον εξώστη. Το εισιτήριο για την πλατεία κοστίζει 15 ευρώ ενώ για τον εξώστη 12 ευρώ. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

A. επαναληπτικά κάνει τις παρακάτω λειτουργίες :

- Εμφανίζει τα παρακάτω ενημερωτικά μηνύματα:
«ΠΑΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ 1 ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ»
«ΠΑΤΗΣΤΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ 2 ΓΙΑ ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΤΑΜΕΙΟΥ»
- Δέχεται την επιλογή του ταμιά ελέγχοντας την ορθή καταχώρισή της, με μόνες αποδεκτές τιμές 1 και 2.
- Σε περίπτωση που ο ταμίας πληκτρολογήσει 1 τότε εισάγει το πλήθος των εισιτηρίων και τον τύπο θέσης που επιθυμεί ο πελάτης. Να γίνεται έλεγχος για θετικό πλήθος εισιτηρίων και έλεγχος για τον τύπο θέσης, με αποδεκτές τιμές «Π» για θέση στην πλατεία και «Ε» για θέση στον εξώστη.
Σημείωση : Ο πελάτης μπορεί να επιλέξει μόνο θέσεις στον εξώστη ή μόνο θέσεις στην πλατεία.
- Σε περίπτωση που επαρκούν τα διαθέσιμα εισιτήρια για τις θέσεις που ζητάει ο πελάτης, εμφανίζεται το συνολικό κόστος τους, ενώ στην περίπτωση που δεν επαρκούν εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα.

Η επαναληπτική διαδικασία τερματίζεται όταν δοθεί η επιλογή 2 από τον ταμιά, μετά το αρχικό ενημερωτικό μήνυμα, ή όταν διατεθούν όλα τα εισιτήρια και του εξώστη και της πλατείας. Στο τέλος της διαδικασίας να :

B. εμφανίζονται τα συνολικά έσοδα του θεάτρου.

Γ. εμφανίζεται το πλήθος των εισιτηρίων που περίσσεψαν από κάθε τύπο θέσης (εξώστη/πλατεία).

Δ. εμφανίζεται το ποσοστό των εισιτηρίων που διατέθηκαν για τον εξώστη σε σχέση με τα εισιτήρια που διατέθηκαν συνολικά.

8) Ο Γιάννης Αντετοκούνμπο σε μια χρονιά του NBA παίζει συνολικά σε 60 αγώνες μπάσκετ. Να φτιάξετε πρόγραμμα το οποίο:

- A.** Θα διαβάσει για κάθε αγώνα τους πόντους, τις ασίστ και τα ριμπάουντ που συγκέντρωσε.
- B.** Θα εμφανίζει τον μέσο όρο πόντων που σημείωσε σε όλη τη χρονιά καθώς και τον αριθμό του αγώνα που έδωσε τις περισσότερες ασίστ.
- Γ.** Θα εμφανίζει το πλήθος των αγώνων που έκανε «νταμπλ νταμπλ» (συγκέντρωση διψήφιου αριθμού συνολικά μόνο σε δύο από τις τρεις στατιστικές κατηγορίες).
- Δ.** Θα εμφανίζει τον μέγιστο αριθμό συνεχόμενων αγώνων που έκανε «τριπλ νταμπλ» (συγκέντρωση διψήφιου αριθμού και στις τρεις στατιστικές κατηγορίες).