

## Ασκήσεις Επαναλήψεων

### Άσκηση 8.1:

Ένας οδηγός ταξί θέλει να κρατάει στατιστικά στοιχεία για τις διαδρομές που κάνει και έσοδα του για ένα μήνα. Στο τέλος κάθε εβδομάδας θέλει να εμφανίζεται η συνολική απόσταση που διένυσε και τα χρήματα που εισέπραξε. Όταν συμπληρωθεί ένας μήνας θα του εμφανίζει το σύνολο των χιλιομέτρων που διένυσε και το συνολικό ποσό που εισέπραξε.

Να γίνει ένα πρόγραμμα το οποίο:

A. Θα εμφανίζει το παρακάτω μενού επιλογών:

1. Νέα Διαδρομή

2. Τέλος εβδομάδας

Δώστε την επιλογή σας:

B. Ο χρήστης θα δίνει την επιλογή του επαναληπτικά με τον αριθμό που της αντιστοιχεί. Σε κάθε επιλογή θα πρέπει να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας (να είναι ένας αριθμός από 1 μέχρι 2). Οι επαναλήψεις σταματούν μόλις συμπληρωθεί ένας μήνας.

Γ. Όταν επιλέγεται η «Νέα Διαδρομή» ο χρήστης θα εισάγει το μήκος της διαδρομής και το ποσό που εισέπραξε. Θα πρέπει να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας και στα δύο (μεγαλύτερα από το μηδέν). Μετά το τέλος της εισαγωγής των δεδομένων να εμφανίζεται το μήνυμα «Ευχαριστώ», να ξανατυπώνεται το μενού και να περιμένουμε την εισαγωγή νέας επιλογής.

Δ. Όταν δοθεί η επιλογή τέλος εβδομάδας, να εμφανίζει τα συνολικά χιλιόμετρα που διανύθηκαν στην εβδομάδα και τα συνολικά χρήματα που εισέπραξε ο οδηγός.

Ε. Όταν συμπληρωθούν οι εβδομάδες του μήνα θα εμφανίζει τα συνολικά χιλιόμετρα που διένυσε, και τα χρήματα που εισέπραξε. Επίσης θα εμφανίζει τον μέσο όρο χρημάτων που εισέπραξε ανά χιλιόμετρο.

(Θεωρούμε ότι ο μήνας έχει 4 εβδομάδες)

### Άσκηση 8.2:

Ένα ρομπότ κινείται μεταξύ διαφόρων θέσεων εργασία ώστε να εκτελέσει τις εργασίες που είναι προγραμματισμένο.

Το ρομπότ μετακινείται κάνοντας βήματα και κάθε του βήμα είναι 60cm. Κάθε 300 βήματα θα πρέπει να περνάει service απ' τους μηχανικούς της εταιρείας. Επίσης δεν πρέπει σε μια βάρδια να κάνει πάνω από 1000 βήματα. Να γίνει ένα πρόγραμμα στο οποίο:

A. Ο χρήστης θα εισάγει επαναληπτικά το όνομα της επόμενης θέσης εργασίας, την απόσταση της, κάνοντας τον απαραίτητο έλεγχο εισόδου (η απόσταση θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το μηδέν). Οι επαναλήψεις θα συνεχίζονται μέχρι ο χρήστης να εισάγει σαν θέση εργασίας την Ω που σημαίνει τέλος της βάρδιας, ή μόλις το σύνολο των βημάτων που έκανε ξεπεράσει τα 1000.

B. Θα υπολογίζει τον αριθμό των βημάτων που θα πρέπει να κάνει το ρομπότ για να φτάσει μέχρι την επόμενη θέση εργασίας. Αν ο αριθμός προκύπτει να είναι δεκαδικός τότε θα γίνεται στρογγυλοποίηση.

- Γ. Κάθε φορά που ξεπερνά το ρομπότ των αριθμό βημάτων για σέρβις θα εμφανίζει το μήνυμα «Επείγον Σέρβις».
- Δ. Με το που δοθεί το τέλος της βάρδιας θα μας τυπώνει την συνολική απόσταση που διάνυσε το ρομπότ, σε πόσα βήματα αντιστοιχεί και τον μέσο όρο των βημάτων που διένυσε ανά εντολή.

### Άσκηση 8.3:

Μια εταιρεία κρατάει στατιστικά στοιχεία αγώνων ποδοσφαίρου σε πραγματικό χρόνο. Καταγράφει συνεχώς τον αγώνα με τα γεγονότα που συμβαίνουν. Κάθε γεγονός εισάγεται με την μορφή τετραψήφιου κωδικού (XXOG). Τα δύο πρώτα ψηφία (XX) μα δείχνουν την χρονική στιγμή που συμβαίνει το γεγονός, το τρίτο (O) μας δείχνει την ομάδα (1 για την εντός έδρας, 2 για την εκτός) και το τέταρτο το γεγονός που συνέβηκε σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα

Κωδικός	Γεγονός
1	Γκολ
2	Πέναλτι
3	Φάουλ
4	Κόρνερ
5	Κάρτα

Για παράδειγμα αν δοθεί ο κωδικός 1111 σημαίνει ότι η πρώτη ομάδα, στο 11 λεπτό έβαλε γκολ ενώ το γεγονός 2023 σημαίνει ότι η δεύτερη ομάδα στο 20 κέρδισε φάουλ. Η λήξη του αγώνα γίνεται με τον κωδικό 9000. Η περίπτωση παράτασης του αγώνα δεν υπολογίζεται. Να γίνει ένα πρόγραμμα σε γλώσσα στο οποίο:

- A. Θα εισάγονται τα ονόματα των δύο ομάδων
- B. Θα γίνεται επαναληπτικά η εισαγωγή των γεγονότων του αγώνα με τετραψήφιους κωδικούς.
- Γ. Οι κωδικοί θα διασπούνται στα ψηφία τους και θα ελέγχεται η εγκυρότητα τους. ( Τα πρώτα δύο πρέπει να είναι από 00-99, το επόμενο 1 ή 2 και το τελευταίο 1-5). Σε περίπτωση που εντοπιστεί μη έγκυρο ψηφίο τότε θα εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα και θα επανεισάγεται ο κωδικός.
- Δ. Κάθε φορά που θα εισάγεται ένα έγκυρο γεγονός θα εμφανίζεται η περιγραφή του. Για παράδειγμα αν οι ομάδες που παίζουν είναι Άρης υ Πάοκ και εισαχθεί το γεγονός 2023 τότε θα εμφανιστεί η περιγραφή: «20 λεπτό , Ομάδα : Πάοκ Φάουλ»
- E. Μόλις δοθεί η λήξη του αγώνα θα εμφανίζει το τελικό σκορ του αγώνα.