# ΟΜΑΔΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ
## (Αναζήτηση)

**1.** Ο Τηλεφωνικός Κατάλογος του ΟΤΕ περιέχει το Ονοματεπώνυμο και τον αριθμό τηλεφώνου κάθε συνδρομητή. Να γράφει ο αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα ο οποίος θα :
Α) Διαβάζει τα παραπάνω στοιχεία 1.000.000 συνδρομητών.
Β) Διαβάζει ένα αριθμό τηλεφώνου και χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο της σειριακής αναζήτησης να εμφανίζει το ονοματεπώνυμο του συνδρομητή που έχει το τηλέφωνο αυτό ή το μήνυμα "Ανύπαρκτο τηλέφωνο" σε περίπτωση που το τηλέφωνο δεν αντιστοιχεί σε κάποιον συνδρομητή.

**2.** Μια πρόταση αποτελείται από 80 χαρακτήρες. Να γραφεί αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα που θα :
Α) Διαβάζει τους χαρακτήρες τις παραπάνω πρότασης και τους αποθηκεύει σε μονοδιάστατο πίνακα
Β) Θα εμφανίζει όλες τις θέσεις του πίνακα στις οποίες υπάρχει ο χαρακτήρας "ε". Θεωρήστε ότι ο χαρακτήρας "ε" υπάρχει στην πρόταση.
Γ) Θα εμφανίζει σε ποια θέση του πίνακα εμφανίστηκε για πρώτη φορά ο χαρακτήρας "α". Θεωρήστε ότι ο χαρακτήρας "α" υπάρχει στην πρόταση.
Δ) Θα εμφανίζει σε ποια θέση του πίνακα εμφανίστηκε για τελευταία φορά ο χαρακτήρας "α". Θεωρήστε ότι ο χαρακτήρας "α" υπάρχει στην πρόταση.
Ε) Θα εμφανίζει όλες τις θέσεις του πίνακα στις οποίες υπάρχει ο χαρακτήρας "ξ". Σε περίπτωση που δεν υπάρχει στην πρόταση να εμφανίζει το μήνυμα "Δεν βρέθηκε" .

**3.** Ένας φανατικός μουσικόφιλος διαθέτει μια πολύ μεγάλη συλλογή αποτελούμενη από 5.000 CDs. Να γραφεί ο αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα που θα :
Α. Θα διαβάζει τον τίτλο, το ονοματεπώνυμο του καλλιτέχνη και έτος κυκλοφορίας κάθε CD (αποδεκτά έτη από το 1900 – σήμερα)
Β. Θα διαβάζει ένα έτος και να τυπώνει το πλήθος των CDs που κυκλοφόρησαν το έτος αυτό καθώς και τον τίτλο του κάθε CD.
Γ. Θα διαβάζει το ονοματεπώνυμο ενός καλλιτέχνη και θα τυπώνει τους τίτλους και το έτος κυκλοφορίας των CDs του συγκεκριμένου καλλιτέχνη που υπάρχουν στη συλλογή.

**4.** Ο Τηλεφωνικός Κατάλογος του ΟΤΕ περιέχει το Ονοματεπώνυμο και τον αριθμό τηλεφώνου κάθε συνδρομητή. Να γράφει ο αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα ο οποίος θα :
Α) Διαβάζει τα παραπάνω στοιχεία 1.000.000 συνδρομητών.
Β) Διαβάζει ένα αριθμό τηλεφώνου και εμφανίζει το ονοματεπώνυμο του συνδρομητή που έχει το τηλέφωνο αυτό ή το μήνυμα "Ανύπαρκτο τηλέφωνο" σε περίπτωση που το τηλέφωνο δεν αντιστοιχεί σε κάποιον συνδρομητή. Η διαδικασία αυτή να επαναλαμβάνεται συνεχώς μέχρι να δοθεί ο αριθμός τηλεφώνου 9999999999.

**5.** Να γραφεί ο αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα που θα διαβάζει τα στοιχεία ενός δισδιάστατου πίνακα Α Ν Χ Μ καθώς και μια τιμή Χ και θα εμφανίζει πόσες φορές υπάρχει η τιμή Χ. Αν δεν υπάρχει θα τυπώνει το μήνυμα "Το Χ δεν υπάρχει στο πίνακα".

**6.** Η ΕΠΟ έχει αποθηκεύσει σε ένα μονοδιάστατο πίνακα Ο[16] τα ονόματα των 16 ομάδων της 1ης εθνικής κατηγορίας ποδοσφαίρου και σε ένα δισδιάστατο πίνακα Π[16,18] τα ονόματα των 18 ποδοσφαιριστών της κάθε ομάδας. Να γραφεί αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα που θα :
Α) Διαβάζει τους παραπάνω πίνακες.
Β) Διαβάζει το όνομα ενός ποδοσφαιριστή και θα τυπώνει την ομάδα στην οποία ανήκει ή το μήνυμα "*Ανύπαρκτος Ποδοσφαιριστής*" σε περίπτωση που το όνομα δεν αντιστοιχεί σε κάποιον ποδοσφαιριστή.
Γ) Διαβάζει το όνομα μιας ομάδας και εμφανίζει τα ονόματα των ποδοσφαιριστών που διαθέτει ή το μήνυμα "*Ανύπαρκτη Ομάδα*" σε περίπτωση που το όνομα δεν αντιστοιχεί σε κάποια ομάδα.

**7.** Μια εταιρεία κινητής τηλεφωνίας έχει αποθηκεύσει σε ένα μονοδιάστατο πίνακα Ο[1000] το ονοματεπώνυμο των 1000 συνδρομητών που έχει, σε ένα δισδιάστατο πίνακα Κ[1000,30] τα λεπτά κλήσης που έκανε ο κάθε συνδρομητής για κάθε ημέρα ενός μήνα και σε ένα άλλο δισδιάστατο πίνακα Μ[1000,30] το αριθμό των μηνυμάτων που έστειλαν οι συνδρομητές της σε διάστημα ενός μήνα. Να γραφεί αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα που θα :
Α) Διαβάζει τους παραπάνω πίνακες.
Β) Διαβάζει το όνομα ενός συνδρομητή και εκτυπώνει το λογαριασμό που οφείλει δεδομένου ότι κάθε λεπτό κλήσης κοστίζει 0.015€, κάθε μήνυμα 0.05€, το πάγιο 9€ και το ΦΠΑ 19% επί του συνόλου.

**8.** Στους Ολυμπιακούς Αγώνες του Σίδνει στο ακόντιο συμμετείχαν 12 αθλητές και κάθε αθλητής κάνει 6 προσπάθειες. Να γραφεί αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα που:
Α) Διαβάζει το όνομα κάθε αθλητή.
Β) Διαβάζει την επίδοση που πέτυχε ο κάθε αθλητής σε κάθε προσπάθεια.
Γ) Υπολογίζει και τυπώνει τη μέση επίδοση που έκανε ο κάθε αθλητής
Ε) Διαβάζει το όνομα ενός αθλητή και χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο της σειριακής αναζήτησης να εμφανίζει τη μέση επίδοση που πέτυχε. Σε περίπτωση που ο αθλητής δεν βρεθεί να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα

**9.** Στις απολυτήριες εισαγωγικές εξετάσεις διαγωνίζονται 100 μαθητές ενός Ενιαίου Λυκείου σε 6 πανελλαδικώς εξεταζόμενα μαθήματα. Να γραφεί αλγόριθμος που:
Α) Διαβάζει το ονοματεπώνυμο του κάθε μαθητή.
Β) Διαβάζει το όνομα καθενός από τα 6 μαθήματα.
Γ) Διαβάζει τους βαθμούς που πήρε ο κάθε μαθητής σε κάθε μάθημα. Να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας των βαθμών, δηλαδή αν είναι από το 0 έως και το 20.
Δ) Διαβάζει το όνομα ενός μαθητή και εμφανίζει σε ποιο μάθημα ή μαθήματα πήρε τον μεγαλύτερο βαθμό. Σε περίπτωση που ο μαθητής δεν υπάρχει στα δοθέντα ονόματα να εμφανίζει το μήνυμα "**Ανύπαρκτος Μαθητής**"

**10.** Η ιδιωτική εταιρεία απασχολεί 100 πωλητές σε όλη την Ελλάδα. Να γραφεί αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα που θα :
Α) Διαβάζει τα ονόματα των 100 πωλητών.
Β) Διαβάζει της πωλήσεις ανά μήνα του κάθε πωλητή, ελέγχοντας την εγκυρότητα τους, δηλαδή αν είναι θετικός αριθμός ή 0.
Γ) Διαβάζει το όνομα ενός πωλητή και τυπώνει τις πωλήσεις του κατά αύξουσα σειρά. Αν το όνομα του πωλητή δεν υπάρχει στα δοθέντα ονόματα πωλητών τότε να εμφανίζει το μήνυμα "**Άγνωστος Πωλητής**"