



ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΥΣΗ

ΣΕΙΡΑ

ΑΣΚΗΣΗ 1

Να φτιάξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο να διαβάζει σε 3 πίνακες το επίθετο, το φύλο και τον ΓΜΟ 50 μαθητών μιας τάξης. Το φύλο μπορεί να πάρει τιμές Α ή Κ και ο ΓΜΟ είναι πραγματικός αριθμός στο διάστημα [0 -20]. Κατά την εισαγωγή του φύλου και του ΓΜΟ να γίνεται έλεγχος ορθότητας.

- α) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσοστό αγοριών και κοριτσιών της τάξης.
- β) Να υπολογίζει και να εμφανίζει όλα τα στοιχεία του ή των μαθητών με το μεγαλύτερο ΓΜΟ.

ΑΣΚΗΣΗ 2 (σειριακή αναζήτηση πρώτου στοιχείου- με χρήση λογικής μεταβλητής ΒΡΕΘΗΚΕ)

Μια εταιρεία κρατά σε λίστα τα ονόματα 100 προμηθευτών καθώς και τα χρήματα που χρωστάει στον καθένα.

Να φτιάξετε πρόγραμμα με το οποίο να καταχωρούνται τα παραπάνω στοιχεία σε δύο πίνακες Π[100] και Χ[100].

- α) Να εμφανίζει το ή τα ονόματα των προμηθευτών στους οποίους η εταιρεία χρωστά τα περισσότερα χρήματα.
- β) Να μπορεί να δέχεται ως είσοδο το όνομα ενός προμηθευτή και να εμφανίζει το ποσό που του χρωστάει. Αν το όνομα δεν υπάρχει να εμφανίζει μήνυμα ότι ο συγκεκριμένος προμηθευτής δεν υπάρχει.

ΑΣΚΗΣΗ 3 (σειριακή αναζήτηση σε όλο τον πίνακα)

Ένα κατάστημα παιχνιδιών διαθέτει 10000 διαφορετικά προϊόντα προς πώληση. Να φτιάξετε πρόγραμμα το οποίο διαβάζει τους κωδικούς, το όνομα του παιχνιδιού και το όνομα του προμηθευτή του αντίστοιχου παιχνιδιού σε 3 πίνακες Κ[i], Ο[i] και Π[i].

Στη συνέχεια να διαβάζει σε μία μεταβλητή το όνομα ενός προμηθευτή και μετά από αναζήτηση να εμφανίζει όλα τα διαθέσιμα παιχνίδια (κωδικό και όνομα παιχνιδιού) που αντιστοιχούν σε αυτόν. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν βρεθεί να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα στην οθόνη.

ΑΣΚΗΣΗ 4 (σειριακή αναζήτηση σε όλο τον πίνακα και αποθήκευση θέσεων ζητούμενου σε νέο πίνακα)

Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο θα κάνει αναζήτηση ενός στοιχείου, το οποίο μπορεί να βρεθεί σε πολλές θέσεις του πίνακα A και να αποθηκεύσετε τις θέσεις αυτές σε νέο πίνακα B

Τα υπόλοιπα στοιχεία του B να είναι μηδενικά. Και οι δύο πίνακες αφορούν ακραίους αριθμούς. Το μέγεθος των πινάκων να δίνεται με τη βοήθεια μιας σταθεράς. Στο τέλος να εμφανίζει μέσω του πίνακα B τις θέσεις που βρέθηκε το ζητούμενο.

ΑΣΚΗΣΗ 5 (ταξινόμηση ευθείας ανταλλαγής σε αύξουσα σειρά (φουσαλίδα))

Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει ένα πίνακα 100 πραγματικών αριθμούς και να εμφανίζει τους 10 μικρότερους.

ΑΣΚΗΣΗ ΑΣΚ6 (Ταξινόμηση ευθείας ανταλλαγής σε φθίνουσα σειρά)

Δημιουργήστε 2 πίνακες σε ΓΛΩΣΣΑ, ο ένας O[50] για να κρατά 50 ονόματα μαθητών μιας τάξης και ο δεύτερος B[50] για τους βαθμούς τους στο μάθημα των Νέων Ελληνικών. Στη συνέχεια να ταξινομήστε τους πίνακες έτσι ώστε να εμφανίσετε σε φθίνουσα σειρά τους βαθμούς και τα ονόματα των παραπάνω μαθητών.

ΑΣΚΗΣΗ 7 (Παράλληλοι πίνακες)

Να εισάγετε σε πίνακες O και B 100 θέσεων τα ονόματα 100 μαθητών και τους βαθμούς τους ένα μάθημα. Στη συνέχεια να δημιουργήσετε τους πίνακες O1 και B1 πάλι 100 θέσεων και γεμίστε με ' - ' τον O1 και με -1 τον B1. Το πρόγραμμα που θα φτιάξετε να ελέγχει ποιοι μαθητές έχουν βαθμό μεγαλύτερο από 17,5 και να τοποθετεί τα ονόματα και τους βαθμούς τους στις πρώτες θέσεις των πινάκων O1 και B1 αντίστοιχα. Τέλος να γίνει φθίνουσα ταξινόμηση του πίνακα B1 και να εμφανίσετε τα ονόματα και τους βαθμούς των μαθητών με βαθμό πάνω από 17,5.

ΑΣΚΗΣΗ 8 (Διπλή ταξινόμηση σε παράλληλους πίνακες)

Σε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ δημιουργήστε 3 πίνακες των 300 θέσεων O, T, E για την αποθήκευση στοιχείων των προϊόντων ενός καταστήματος. Ο πίνακας O για τα ονόματα, ο T για τις τιμές και ο E για την εταιρεία του κάθε προϊόντος. Να διαβάζεται κατά την εκτέλεση του προγράμματος το όνομα μιας εταιρείας. Στη συνέχεια να βρίσκονται και να εμφανίζονται με αύξουσα σειρά ως προς την τιμή τους όλα τα στοιχεία για τα προϊόντα της συγκεκριμένης εταιρείας. Σε περίπτωση που κάποια προϊόντα έχουν την ίδια αξία τότε να εμφανίζεται πρώτο το προϊόν με το μικρότερο αλφαβητικά όνομα. Τέλος αν δεν βρεθεί η εταιρεία που εισάγατε να εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα.

ΑΣΚΗΣΗ 9 (Συγχώνευση πινάκων)

Δημιουργήστε 2 ταξινομημένους σε αύξουσα σειρά μονοδιάστατους πίνακες A και B ακεραίων να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να τους συγχωνεύει σε νέο πίνακα Γ επίσης ακεραίων με αύξουσα σειρά. Οι πίνακες A και B μπορούν να περιέχουν το πολύ 200 στοιχεία ο καθένας. Το πλήθος των στοιχείων τους να δίνεται κατά την εκτέλεση του προγράμματος. Έλεγχος ορθότητας εισόδου δεν απαιτείται.