

1)Γράψε ένα πρόγραμμα σε C++ το οποίο:

1. Δημιουργεί έναν δισδιάστατο πίνακα δυναμικά με δεδομένο αριθμό γραμμών και στηλών από τον χρήστη.
2. Ζητά από τον χρήστη να εισάγει στοιχεία στον πίνακα.
3. Εμφανίζει τα στοιχεία του πίνακα.
4. Δημιουργεί έναν Vector και κάνει εμφάνιση των αρχικών στοιχείων του
5. Ταξινόμηση των στοιχείων του **vector** και εμφάνιση των ταξινομημένων στοιχείων.
6. Αναζήτηση ενός συγκεκριμένου στοιχείου μέσα στον **vector** και εμφάνιση της θέσης του αν βρεθεί.
7. Διαγραφή όλων των στοιχείων του vector.
8. Έλεγχος και εμφάνιση μηνύματος για το αν ο **vector** είναι κενός.

2)Γράψε ένα πρόγραμμα σε C++ που:

1. Δημιουργεί μια κλάση Rectangle που αντιπροσωπεύει ένα ορθογώνιο.
2. Η κλάση πρέπει να έχει ιδιωτικά μέλη δεδομένων για το μήκος και το πλάτος του ορθογωνίου.
3. Η κλάση πρέπει να έχει δημόσιες συναρτήσεις μέλους για να ορίσει και να πάρει τις τιμές του μήκους και του πλάτους.
4. Η κλάση πρέπει να έχει μια δημόσια συνάρτηση μέλους που υπολογίζει και επιστρέφει την επιφάνεια του ορθογωνίου.
5. Στο κύριο πρόγραμμα, δημιούργησε ένα αντικείμενο της κλάσης Rectangle, ζήτησε από τον χρήστη να εισάγει το μήκος και το πλάτος, και εμφάνισε την επιφάνεια του ορθογωνίου.

3)Γράψε ένα πρόγραμμα σε C++ που:

1. Δημιουργεί μια βασική κλάση Shape που αντιπροσωπεύει μια γεωμετρική μορφή.
2. Η κλάση Shape πρέπει να έχει μια δημόσια καθαρά εικονική συνάρτηση μέλους με όνομα area, η οποία να επιστρέφει την επιφάνεια της γεωμετρικής μορφής.
3. Δημιουργήστε τουλάχιστον δύο παράγωγες κλάσεις Circle και Rectangle που κληρονομούν από την κλάση Shape.
4. Υλοποιήστε την καθαρά εικονική συνάρτηση area στις παράγωγες κλάσεις για να υπολογίζει την επιφάνεια ενός κύκλου και ενός ορθογωνίου αντίστοιχα.
5. Στο κύριο πρόγραμμα, δημιουργήστε αντικείμενα των κλάσεων Circle και Rectangle, ζητήστε από τον χρήστη τα απαραίτητα στοιχεία (ακτίνα για τον κύκλο, μήκος και πλάτος για το ορθογώνιο) και εμφανίστε την επιφάνεια κάθε σχήματος.

4)Γράψε ένα πρόγραμμα σε C++ που διαβάζει αριθμούς από ένα αρχείο κειμένου "input.txt", τους ταξινομεί και τους εγγράφει σε ένα νέο αρχείο κειμένου "output.txt"

5)Γράψε ένα πρόγραμμα σε C++ το οποίο θα ρωτάει αν θέλετε να διαβάσετε ή να γράψετε σε ένα αρχείο. Στη συνέχεια, ανάλογα με την επιλογή σας, θα σας ζητήσει να εισάγετε το όνομα του αρχείου και θα εκτελέσει την ανάγνωση ή την εγγραφή αντίστοιχα.