

27- Si realizzi un programma in c++ che gestisca i nomi di alunni di una scuola e attraverso delle funzioni permetta di:

- eliminare tutte le vocali contenute nel nome.
- verifica se ci sono caratteri ripetuti nel nome ed eventualmente qual'è quello maggiormente presente
- Calcolare quante consonanti sono presenti all'interno del nome.
- Trasformare il nome in tutte lettere maiuscole o tutte lettere minuscole (in base a come è scritto)
- Chiedere una serie di nomi (numero scelto dall'utente) e indicare quanti nomi hanno meno di 4 lettere e quanti hanno un numero di lettere maggiore di 10.

28- Scrivere un programma in grado di codificare e decodificare una frase secondo le regole del cifrario di Cesare.

Il programma dovrà ricevere in input un frase (massimo 100 caratteri) e la chiave di codifica (numero intero positivo). Successivamente dovrà chiedere all'utente se vuole codificare o decodificare la frase e in base alla scelta dell'utente restituire il testo codificato o decodificato.

LETTERE AMMESSE NELLA FRASE

La frase dovrà essere composta da sole lettere minuscole della tabella ASCII, quindi prima di effettuare la codifica/decodifica si dovrà effettuare una verifica e se la frase non dovesse risultare valida dovrà essere richiesta in input all'utente.

29- All'ingresso/uscita di un parcheggio è posto un sistema di rilevamento della targa dei veicoli. Un sistema di controllo mantiene in memoria l'elenco delle targhe delle automobili presenti nel parcheggio (array di stringhe).

Realizzare le funzioni per:

- il reset della situazione
- l'ingresso di un'automobile
- l'uscita di un'automobile
- la ricerca
- la visualizzazione a video di tutte le automobili presenti

Creare un main di prova per il test a menu di queste funzioni

30- Realizzare una struttura dati per gestire le informazioni di un'interrogazione in cui memorizzare i seguenti dati:

- cognome
- nome
- classe
- sezione
- voto

Successivamente:

- creare due variabili di tipo "interrogazione" (non utilizzare gli array)
- chiedere all'utente i relativi valori memorizzandoli nelle rispettive variabili
- stampare a schermo tutti i dati contenuti nelle variabili appena create e valorizzate

31- Definire una struttura (pianeta) per gestire i pianeti del sistema solare, contenente per esempio i seguenti dati: nome pianeta, diametro equatoriale in km, numero di lune, durata dell'orbita attorno al sole in anni, durata della rotazione attorno all'asse in ore, posizione e distanza dal sole ecc.

Successivamente creare un array di elementi di tipo pianeta e chiedere all'utente di inserire i relativi dati.