

**Prova di esame di Elementi di Informatica (6 CFU)
per Ingegneria Gestionale della Logistica e della Produzione ed Ingegneria Elettrica
Prova del 21 Giugno 2017
Prof. E. Fusella**

.....
Salvare periodicamente il proprio lavoro. Verificare preventivamente, compilando ed eseguendo un progetto appena creato, la funzionalità dell'ambiente. Controllare che il file che si va a creare abbia come nome la vostra matricola e come estensione .cpp. Aggiungere in cima al file un commento contenente il vostro nome e cognome e la matricola
.....

Testo della prova di programmazione

Scrivere un programma che esegua le seguenti operazioni attraverso apposite funzioni/procedure:

1. Una procedura **inserisci_stringa** che ha come parametro di uscita una stringa i cui caratteri devono essere specificati dall'utente.
2. Una procedura **stampa_stringa** che stampa a video la stringa.
3. Una procedura **ordina_stringa** che ha come parametro di ingresso-uscita una stringa i cui caratteri devono essere ordinati in ordine alfabetico. Si ricorda che i caratteri sono codificati secondo lo standard ASCII e di conseguenza gli operatori relazionali possono essere utilizzati. Per esempio, è vero che 'a' < 'b' o 'c' != 'z' mentre è falso che 'a' > 'b'.
4. Una funzione booleana **lettera_presente** che ha come parametri di ingresso una stringa e un carattere e restituisce vero se il carattere è presente nella stringa. Altrimenti restituisce falso.

Implementare e richiamare opportunamente nel programma principale le funzioni 1-3 su due diverse stringhe. Usare la funzione **lettera_presente** per controllare se è presente la lettera 'a' nelle stringhe e stampare un messaggio per avvisare l'utente.

E' consigliato l'uso della funzione **strlen()** presente nella libreria **string.h** che restituisce la lunghezza di una stringa. Altre funzioni della medesima libreria non possono essere utilizzate.

OPZIONALE:

Si implementi un funzione booleana **stringa_lettere_uguali()** che ha come parametri di ingresso due stringhe stringa1 e stringa2 e come parametro di uscita una terza stringa stringa3 che contiene le lettere in comune tra le due stringhe di ingresso. La stringa stringa3 non deve contenere doppioni. A tal proposito, si consiglia l'uso della funzione **lettera_presente()**.

ESEMPIO:

inserire la stringa: mongolfiera
la stringa e': mongolfiera
dopo l'ordinamento:
la stringa e': aefgilmnoor
la lettera 'a' e' presente!

inserire la stringa: motore
la stringa e': motore
dopo l'ordinamento:
la stringa e': emoort
la lettera 'a' non e' presente!

stringa con lettere uguali:
la stringa e': emor