

Nome: _____ Cognome: _____ Matr: _____ Postazione _____

Sviluppare un programma (chiamare il progetto con la propria **<matricola>** e salvarlo in U:\) che abbia il comportamento descritto nel seguito. Il tempo a disposizione è di **2 ore**. Eventuali file sono disponibili in T:\Bertozzi, usare **wordpad** per leggere eventuali file di testo.

Si vuole misurare quanto due stringhe siano simili tra di loro. A tal fine, date due stringhe s1 e s2 useremo come parametro di “somiglianza” quanti caratteri devono essere inseriti, cancellati o modificati in s1 per renderla uguale a s2.

Si sviluppi un programma in C che:

1. (1-4) Prenda in ingresso due stringhe s1 e s2 di lunghezza non nulla
2. Le passi entrambe a una funzione che:
 - a. (1) ne calcola le lunghezze (nel seguito indicate come l1 e l2)
 - b. (4-10) definisce e inizializza una matrice bidimensionale con l1+1 colonne e l2+1 righe ponendo nella prima riga i valori da 0 a l1 e nella prima colonna i valori da 0 a l2
 - c. (3) Prende in esame tutte le possibili coppie dei caratteri di s1 e s2, ovvero ciascun carattere di s1 (s1[i] con i che viene fatto variare da 0 a l1-1) e di s2 (s2[j] con j che viene fatto variare da 0 a l2-1)
 - d. (2) Calcola per ciascuna coppia (i,j) di caratteri un parametro costo che è pari a 0 quando s1[i]=s2[j] oppure 1 quando s1[i]≠s2[j]
 - e. (2-6) Imposta il valore della matrice alle coordinate (j+1,i+1) come il minimo tra
 - valore della cella di coordinate (j+1,i)+1
 - valore della cella di coordinate (j,i+1)+1
 - valore della cella di coordinate (j,i)+costo
 - f. (1) Al termine dei due cicli restituisce il valore della cella di coordinate (l2,l1)
3. (3) Stampa il valore restituito dalla funzione
4. (3) Si modifichi il codice sviluppato in modo che le lettere maiuscole e minuscole siano trattate come uguali

Esempi di Esecuzione:

Inserisci la prima stringa: kitten
Inserisci la seconda stringa: sitting
Il numero di caratteri da modificare, cancellare o inserire per trasformare [kitten] in [sitting] e' pari a 3

Inserisci la prima stringa: promosso
Inserisci la seconda stringa: bocciato
Il numero di caratteri da modificare, cancellare o inserire per trasformare [promosso] in [bocciato] e' pari a 7

Nota: le coordinate della matrice sono indicate come (riga,colonna).

Il codice va sviluppato nell'ordine indicato. Per ogni punto implementato si verifichi il corretto funzionamento. La correzione termina al primo punto non implementato correttamente.

L'uso di funzioni (oltre a quella prevista al punto #2) e l'uso di allocazione dinamica della memoria permettono di ottenere un punteggio aggiuntivo