

## Compito d'esonero -- 5 Novembre 2019 -- Compito E

### Istruzioni (leggere attentamente)

**Nota importante:** la mancata osservanza delle seguenti regole può comportare la perdita di informazioni necessarie alla valutazione dell'esercitazione.

**Registrazione dei dati dello studente:** PRIMA DI INIZIARE, eseguite (con un doppio click sull'icona) il programma `RegistraStudente` che si trova nella cartella `Esame`. Inserite (separatamente) *Numero di Matricola*, *Cognome* e *Nome* seguendo le istruzioni che compaiono sul terminale, e confermate i dati che avete inserito. Il programma genera il file `studente.txt` che contiene Matricola, Cognome e Nome su tre righe separate (nell'ordine indicato). Il file `studente.txt` non deve essere modificato manualmente. Verificate che i dati nel file `studente.txt` siano corretti. In caso di errore potete rieseguire il programma `RegistraStudente`.

**Svolgimento degli esercizi:** Per ogni esercizio avete una cartella `EsercN` che contiene un file dal nome `A_ExN.py` (dove **N** è il numero dell'esercizio) con lo scheletro della soluzione. Questo file incorpora un codice di test che proverà la vostra soluzione per un certo numero di possibili dati in input. Aprite il file con IDLE e modificate SOLO il contenuto della funzione. Eseguendo il file `.py` si otterrà il responso dei test sulla console. Non spostate i file dalla loro posizione e non create nuovi file. **Si noti che per la correzione verranno usati insieme di dati di test diversi.**

E' possibile consultare la documentazione ufficiale del linguaggio Python, ma **non è possibile usare libri o appunti**. In caso di problemi tecnici chiedere ai docenti o ai tecnici del laboratorio.

### Esercizi

- **E\_Ex1(s1,s2):** Scrivere una funzione che riceve in ingresso due stringhe **s1** ed **s2**, e restituisce il numero di volte in cui il carattere *i*-esimo di una stringa è uguale al carattere *i*-esimo dell'altra stringa e questo carattere è un carattere alfabetico. Se il carattere *i*-esimo di una delle due stringhe esiste mentre non esiste per l'altra stringa, si assuma che i caratteri siano diversi. Ad esempio, se **s1** = "ha^h" e **s2** = "hb^hlp1", la funzione deve restituire il numero intero 2. Se invece **s1** = "ciaom" e **s2** = "oaiclp", la funzione deve restituire il numero intero 0.
- **E\_Ex2(s,c):** Scrivere una funzione che riceve in input una stringa **s** ed un carattere **c** e restituisce il numero di sequenze di **c** presenti in **s**. Per sequenza di **c** si intende una successione di caratteri **c** contigui, cioè non separati da altri caratteri diversi da **c**. Si noti che una sequenza può essere formata anche da una sola **c**. Ad esempio, se **c**='a' ed **s**='bcaadeaaaafaho' la funzione deve restituire 3, in quanto ci sono tre sequenze di 'a' in **s**. Se invece **c**='e' ed **s**='cdeefgr' oppure **s**='e', la funzione deve restituire 1. Ancora, se **c**='e' ed **s**='pippo' la funzione deve restituire 0.
- **E\_Ex3(s1,s2,n)** Scrivere una funzione che riceve in input 2 stringhe, **s1** ed **s2**, ed un intero **n** e restituisce la lista, ORDINATA alfabeticamente e SENZA RIPETIZIONI, dei caratteri che compaiono in TUTTE E DUE le stringhe e complessivamente non più di **n** volte. Ad esempio, se **s1**="casa bella", **s2**="casa al mare" ed **n**=2, la funzione deve restituire ['c', 'e', 's'].