

# (Simulazione) Compito d'esame di Fondamenti Informatica I

## Python Compito A

### Istruzioni (leggere attentamente)

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

#### Registrazione dei dati dello studente

Prima di iniziare il compito, aprire la cartella esame che trovate sul desktop, eseguire il programma registrazione.pyc, e inserire i dati personali.

#### Svolgimento degli esercizi

Leggere attentamente il testo e risolvere gli esercizi proposti.

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. Non create nuovi file.

Per verificare la correttezza di un esercizio **DOVETE** usare il programma TestEx.pyc (basta cliccarci sopra 2 volte) che proverà la vostra soluzione con un certo numero di casi di test. **Si noti che per la correzione verranno usati insieme di dati di test diversi.**

È 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

- **A\_Ex1(s) (7 punti)** Scrivere una funzione che prende in ingresso due stringhe (s1 e s2) della stessa lunghezza e restituisce la stringa composta dai caratteri alternati delle due stringhe. Ad esempio, se le due stringhe sono 'cs' e 'aa' la funzione deve restituire 'casa'.
- **A\_Ex2(s) (7 punti)** Scrivere una funzione che prende in input una stringa s e restituisce il carattere alfabetico minuscolo ("a"-“z”) che compare più spesso. Se più caratteri compaiono lo stesso numero di volte massimo, la funzione deve restituire il carattere la cui prima occorrenza ha indice minore; se nessun carattere alfabetico compare nella stringa deve restituire la stringa vuota. Ad esempio, se la stringa è 'Paperina' la funzione deve restituire 'a'.
- **A\_Ex3(s,n) (8 punti)** Scrivere una funzione che prende in input una stringa s ed un intero n e restituisce una nuova stringa in cui ogni carattere di s è ripetuto n volte. Ad esempio, se s= 'pippo' e n = 2 allora deve restituire la stringa 'ppiippoo'
- **A\_Ex4(s,c,start=0,stop) (8 punti)** Implementare la funzione rfind. Ad esempio, se la chiamata è A\_Ex4('casaletto','a') la funzione deve restituire 3.
- ===== Fine simulazione =====
- a) Scrivere una funzione che prende in input 2 stringhe (s1 e s2) e restituisce la stringa composta da tutti i caratteri che appaiono in s1 ma NON in s2, nell'ordine in cui appaiono in s1.
- b) Scrivere una funzione booleana che prende come parametro una stringa e restituisce True se i caratteri sono tutti in ordine non decrescente, False altrimenti
- c) Scrivere una funzione che prende in ingresso una stringa s ed un intero n e verifica se nella stringa compaiono 2 lettere uguali a distanza esattamente n.
- d) Scrivere una funzione che prende in ingresso una stringa s e calcola la più lunga distanza tra 2 caratteri uguali. Se nessun carattere si ripete allora il risultato deve essere 0. Ad esempio, se s= 'aghjkskieaha' la più lunga distanza è tra la prima e l'ultima 'a' ed è 11 (la prima volta è in posizione 0 e l'ultima in posizione 11). Consiglio, usate la funzione rfind
- e) =====Fine simulazione =====