

Esercitazione Python del 7 ottobre 2014

Obiettivo dell'esercitazione è di prendere confidenza con Python e con il suo ambiente IDLE. Per risolvere gli esercizi descritti di seguito dovete usare l'editor di IDLE che si apre cliccando sull'icona di Python sul desktop e poi selezionando File → New File. Scrivete in questo file la vostra soluzione e poi salvatela sul desktop. Usate file diversi per i vari esercizi, ad esempio chiamando i file "esercizio1.py", "esercizio2.py" e così via. Ricordatevi di copiare i file sulla vostra pennetta USB prima di andare via.

Funzioni Utili

Per risolvere gli esercizi possono essere utili queste funzioni Python:

- **len(stringa)** restituisce la lunghezza della stringa
- **ord(carattere)** restituisce il numero corrispondente al carattere nella tabella UNICODE
- **chr(numero)** restituisce il carattere corrispondente al numero nella tabella UNICODE

L'operatore **in** di Python permette di verificare se un carattere (o una stringa) appartengono ad un'altra stringa. Ad esempio:

- "a" in "palla" avrà come risultato **True** "b" in "palla" avrà come risultato **False**
- "alla" in "palla" avrà come risultato **True** "allo" in "palla" avrà come risultato **False**

I metodi delle stringhe utili per risolvere gli esercizi sono applicati, ad esempio, a una stringa s:

- **s.replace(str1,str2,2)** crea una nuova stringa partendo da s e sostituendo le prime 2 occorrenze di str1 con str2. Notate che str1 e str2 possono essere anche stringhe di lunghezza qualsiasi e che se si vuole sostituire tutte le occorrenze allora il numero si può omettere, ad esempio s.replace("ab","bac")
- **s.find(str)** calcola la prima posizione di s in cui compare la stringa str.

Se la stringa str non compare in s restituisce -1

- **s.count(str)** calcola quante volte str compare in s

Esercizi

- 1) Scrivere un programma che prende in input una stringa lunga almeno tre caratteri e stampa la stringa senza il primo e l'ultimo carattere. Ad esempio, se la stringa inserita è "Roma" il programma deve stampare "om";
- 2) Scrivere un programma che prende in input una stringa e stampa la stringa in cui il primo carattere è sostituito dal carattere successivo nell'alfabeto. Ad esempio, se la stringa inserita è "Roma" il programma deve stampare "Soma";
- 3) Scrivere un programma che prende in input una stringa e verifica se il primo e l'ultimo carattere sono uguali. In caso positivo stampa "Caratteri iniziale e finale uguali" altrimenti stampa "Caratteri iniziale e finale diversi";
- 4) Scrivere un programma che legge in input una stringa che rappresenta il nome di un file, con suffisso e che può contenere all'interno del nome il carattere ".", e stampa il nome senza il suffisso. Assumete che il nome del file contenga solo i caratteri alfabetici, le cifre ed il carattere ".". Ad esempio, se il nome del file è "documento.1.old.pdf" il programma deve stampare "documento.1.old". Suggerimento, se ci sono n caratteri "." nel nome, sostituire i primi n-1 "." Con un altro carattere e poi eliminare il suffisso. Alla fine rimettere i ".".
- 5) Scrivere un programma che legge in input 3 numeri interi e li stampa in ordine decrescente. Assumete che i numeri siano tutti diversi tra di loro.
- 6) Scrivere un programma che legge in input una stringa e sostituisce tutte le occorrenze (tranne la prima) delle prime 2 lettere con "_". Ad esempio, se la stringa è "barabba", il programma deve stampare "barab__"