

Esercitazione Python del 15 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 2 stringhe e le stampa attaccate **SENZA** usare l'operatore di concatenazione
- 2) Scrivere un programma che prende in input 2 stringhe e stampa una stringa composta dalla prima metà (per eccesso) della prima stringa e la seconda metà (sempre per eccesso) della seconda. Ad esempio se le due stringhe sono "pluto" e "pippo" il programma deve stampare "pluppo"
- 3) Scrivere un programma che prende in ingresso una stringa e la converte in un intero se e solo se la stringa rappresenta un intero (positivo o negativo), stampando un messaggio di errore in caso contrario. Ad esempio il programma deve convertire correttamente le seguenti stringhe "55" " 7" " -9" " "+300"
- 4) Scrivere un programma che accetta solo una stringa tra le seguenti: "asso", "fante", "cavaliere", "re", stampando un messaggio di errore in caso contrario.
- 5) Scrivere un programma che accetta in ingresso una stringa e due interi k, l e stampa la sottostringa dal k-esimo carattere al l-esimo carattere compresi.
- 6) Scrivere un programma che riceve in ingresso due stringhe (s1 e s2) e un intero n e stampa true se l'elemento in posizione n di s1 appare almeno due volte nella stringa s2. In caso contrario stampa false
- 7) Scrivere un programma che riceve in ingresso il nome di un file con suffisso e stampa true se il file è un documento word (ovvero se il suffisso è doc, docx o rtf)
- 8) Scrivere un programma che prende in input 2 stringhe s1 ed s2 e 2 numeri n1 ed n2 e stampa una stringa composta nel seguente modo: tutti i caratteri fino ad n1 (escluso) vengono presi dalla stringa s1, i caratteri da n1 ad n2 (inclusi) vengono presi dalla stringa s2 ed i caratteri dopo n2 vengono presi dalla stringa s1. Ad esempio, se le stringhe sono s1 = "precipitoso" e s2 = "iperbolico", n1 = 3 ed n2 = 5 allora la stringa da stampare sarà "preboitoso", cioè composta da "pre" (i caratteri nelle posizioni da 0 a 3-1 (cioè 2) di s1) + "rbo" (i caratteri dalla posizione 3 alla posizione 5 (inclusa) di s2) + "itoso" (parte rimanente di s1)