



Librerie, condizioni e cicli

Corso Programmazione Python 2024
Modulo 2 - Esercizi

Luca Di Pietro Martinelli

Parte del materiale deriva dai corsi dei proff. Paolo Caressa e Raffaele Nicolussi (Sapienza Università di Roma) e Giorgio Fumera (Università degli Studi di Cagliari)

Esercizio 1

Scrivere un programma che legga da tastiera 3 numeri interi e stampi a video il maggiore e il minore tra essi.

Esempio:

```
Inserire il primo numero: 4  
Inserire il secondo numero: 12  
Inserire il terzo numero: 9
```

```
>>> Numero maggiore: 12  
>>> Numero minore: 4
```

Esercizio 2

Scrivere un programma che legga da tastiera un numero intero e stampi a video se esso è pari o dispari.

Esempio:

```
Inserire numero: 5
```

```
>>> Il numero 5 è dispari
```

Esercizio 3

Scrivere un programma che legga da tastiera due numeri interi, `dividendo` e `divisore`, e stampi a video se il primo è divisibile per il secondo.

Esempio:

```
Inserire dividendo: 25
```

```
Inserire divisore: 5
```

```
>>> Il numero 25 è divisibile per 5
```

Esercizio 4

Scrivere un programma che legga da tastiera una stringa e un numero intero e stampi la stringa inserita un numero di volte pari al numero inserito.

Esempio:

```
Inserire stringa: Ciao
```

```
Inserire numero: 3
```

```
>>> Ciao
```

```
>>> Ciao
```

```
>>> Ciao
```

Esercizio 5

Scrivere un programma che legga da tastiera un numero intero e stampi il numero inserito e i suoi due numeri successivi.

Esempio:

```
Inserire numero: 3
```

```
>>> 3
```

```
>>> 4
```

```
>>> 5
```

Esercizio 6

Scrivere un programma che legga da tastiera due numeri interi, `start` e `amount`, e stampi il numero inserito e tanti numeri successivi quanto indicato da `amount`.

Esempio:

```
Inserire start: 3  
Inserire amount: 1
```

```
>>> 3  
>>> 4
```

Esercizio 7

Scrivere un programma che esegua un ciclo con un contatore che va da 1 a 30, e ad ogni iterazione (cioè ad ogni esecuzione del ciclo) stampi a schermo:

- “Fizz” se il contatore è multiplo di 3
- “Buzz” se il contatore è multiplo di 5
- “FizzBuzz” se il contatore è multiplo di entrambi
- il valore del contatore in tutti gli altri casi

Esercizio 8

Scrivere del codice Python per richiedere all'utente di inserire da tastiera il proprio nome.

Una volta recuperato il nome, il programma dovrà stampare il numero di caratteri presenti nel nome inserito.

Esempio:

```
>>> Inserire il tuo nome: Domenico  
>>> Il nome inserito ha 8 caratteri
```

Esercizio 9

Si chieda all'utente di inserire due valori reali (di tipo float) x e y , stampando il valore $(x + y) / (x - y)$.

Esempio:

```
>>> Inserire primo valore (reale): 2.4
```

```
>>> Inserire secondo valore (reale): 7.12
```

```
>>> (2.4 + 7.12) / (2.4 - 7.12) = -2.0169491525423724
```

Esercizio 10

Scrivere del codice in Python per calcolare il numero delle ore corrispondenti all'età di una persona (espressa in anni).

In particolare, il codice deve permettere di:

- Richiedere all'utente di inserire la propria età in anni
- Stampare a video il numero di ore corrispondenti

Si assuma che valga sempre 1 anno = 365 giorni

Esempio:

```
>>> Inserire gli anni di età: 35  
>>> La tua età in ore è 306600
```

Esercizio 11

Scrivere del codice in Python per chiedere all'utente di inserire una base b e un esponente e per poi calcolare b^e . Il calcolo del risultato deve essere eseguito tramite la corrispondente funzione della libreria `math`.

Esempio:

```
>>> Inserire la base: 3
>>> Inserire l'esponente: 2
>>> b^e = 9.0
```

Esercizio 12

Scrivere del codice in Python per calcolare la radice quadrata di un numero intero e > 0 inserito da tastiera.

Esempio:

```
>>> Inserire un numero intero (> 0): 25  
>>> Radice quadrata di 25: 5.0
```

Cosa succede se il numero inserito da tastiera non è intero e > 0 ?

Esercizio 13

Modificare il codice soluzione dell'esercizio precedente per gestire situazioni in cui numero inserito da tastiera non sia intero e > 0 .

Esempio:

```
>>> Inserire un numero intero (> 0): 45.3  
>>> Non è un intero!
```

```
>>> Inserire un numero intero (> 0): -45  
>>> Non è maggiore di 0!
```

Esercizio 14

Si scriva un codice Python che riceva come input da tastiera un intero n e disegni sullo schermo un numero di caratteri '*' pari ad n gestendo eventuali valori in input diversi da un numero intero.

Esempio:

```
>>> Valore intero n: 5
>>> *****
>>> Finito!
```

```
>>> Valore intero n: 5.2
>>> Non è un intero!
```

Esercizio 15

Si scriva un codice che riceva come input da tastiera due interi a e b e disegni sullo schermo un rettangolo di dimensioni $a \times b$ usando il carattere '*', così come mostrato negli esempi.

```
Lato a: 5
Lato b: 7
* * * * *
*       *
*       *
*       *
*       *
*       *
* * * * *
```

```
Lato a: 8
Lato b: 3
* * * * * * * *
*               *
* * * * * * * *
```