

Fondamenti di Informatica
Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
A.A. 2017-18:
Esercitazione #3

Federico Scafoglieri
scafoglieri@diag.uniroma1.it

Domenico Lembo
lembo@diag.uniroma1.it

Obiettivo dell'esercitazione: Consolidare nozioni apprese nelle precedenti esercitazioni. Comprendere e saper utilizzare il costrutto **if-else** e il ciclo **for** applicandolo a stringhe e a numeri.

Funzioni e suggerimenti utili

Per risolvere gli esercizi possono essere utili queste funzioni Python o i seguenti costrutti:

- **if-else**
- **for**
- **%** → restituisce il resto di una divisione
Per esempio:

```
1 print(9%5) ## 4
```

- **print(stringa,end=" ")** stampa in linea
Per esempio:

```
1 for n in range(1,10):  
2     print(n,end=' ') ## A fine ciclo: 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

- **.isupper()** → vero se è un carattere maiuscolo falso altrimenti.
Per esempio:

```
1 c = 'A'  
2 print(c.isupper()) ## True  
3 c = 'a'  
4 print(c.isupper()) ## False
```

- **.islower()** → vero se è un carattere minuscolo falso altrimenti.
Per esempio:

```
1 c = 'A'  
2 print(c.islower()) ## False  
3 c = 'a'  
4 print(c.islower()) ## True
```

Esercitazione Laboratorio

Esercizio 1

Difficoltà: ★

Scrivere un programma Python che chiede di inserire in input due numeri interi x e y compresi nell'intervallo $[0,10]$ e stampa tutti i numeri fino a 10 esclusi x e y (si assuma che l'utente inserisca input corretti).

Esempio:

- inserendo "1", "2" stampa 0 3 4 5 6 7 8 9 10

Esercizio 2

Difficoltà: ★★

Scrivere un programma Python che chiede di inserire in input due numeri interi x e y , con $x < y$, e stampa tutti i numeri pari nell'intervallo $[x,y]$ (si assuma che l'utente inserisca input corretti).

Esempio:

- inserendo "10", "20" stampa 10 12 14 16 18 20

Esercizio 3

Difficoltà: ★★★

Scrivere un programma Python che chiede di inserire in input due numeri interi x e y , con $x > y$, e stampa tutti i numeri dispari compresi fra x e y (si assuma che l'utente inserisca input corretti).

Nota: Si richiede la stampa degli interni nell'intervallo considerato in ordine inverso dal più grande al più piccolo

Esempio:

- inserendo "20", "10" stampa 19 17 15 13 11

Esercizio 4

Difficoltà: ★★★

Scrivere un programma Python che chiede di inserire in input una stringa e stampa "Uguali" se il numero di caratteri minuscoli e maiuscoli è identico altrimenti stampa "Diversi".

- inserendo "AAbbccRcGG" stampa "Uguali"
- inserendo "AGyyyyyT" stampa "Diversi"

Esercizio 5

Difficoltà: ★★★

Scrivere un programma Python che stampa la tavola pitagorica da 0 a 10.

Esercizio 6

Difficoltà: ★★★

Scrivere un programma Python che chiede all'utente di inserire in input un carattere e un numero intero dispari e stampa a video un triangolo isoscele avente la base pari all'intero selezionato (si assuma che l'utente inserisca input corretti).

Esempio:

- se il carattere inserito è "*" e la base è "5", il programma dovrà stampare a video:

```
1      *
2     ***
3    *****
```

- se il carattere inserito è "0" e la base è "7", il programma dovrà stampare a video:

```
1      0
2     000
3    00000
4   0000000
```

HomeWork

Esercizio 7

Homework

Difficoltà: ★★

Scrivere un programma Python che per ogni numero intero nell'intervallo $[0,60]$ stampa "TRE" se è divisibile per 3, "CINQUE" se è divisibile per 5, "TRE e CINQUE" se è divisibile sia per 3 che per 5 altrimenti stampa il numero che si sta valutando.

Esercizio 8

Difficoltà: ★★★

Scrivere un programma Python che stampa un numero ogni 7 numeri compresi fra 100 e 15.

Nota: Si richiede la stampa degli interni nell'intervallo considerato in ordine inverso dal più grande al più piccolo

Output corretto: 100 93 86 79 72 65 58 51 44 37 30 23 16

Esercizio 9

Homework

Difficoltà: ★★★

Scrivere un programma Python che chiede di inserire in input una stringa s e stampa una stringa ottenuta sostituendo ad s il primo carattere con uno spazio, il quinto con uno spazio, il decimo con uno spazio, e così via per tutti i multipli di 5.

Esempio:

- inserendo "federicoscafoglieri" stampa " ede icos afog ieri"

Esercizio 10

Homework

Difficoltà: ★★★

Scrivere un programma Python che chiede di inserire in input una stringa s e un numero n divide s in due sottostringhe tagliandola esattamente al posto n (si assuma che l'utente inserisca input corretti).

Esempio:

- inserendo "ciaofabio" e "4" stampa "ciao" e "fabio"

Esercizio 11

Difficoltà: ★★★

Scrivere un programma Python che chiede all'utente di inserire un numero intero dispari e stampa a video un triangolo isoscele avente l'altezza pari all'intero selezionato e riempito secondo il seguente pattern.

- se l'altezza è "3", il programma dovrà stampare a video:

```
1      1
2     121
3    12321
```

- se l'altezza è "5", il programma dovrà stampare a video:

```
1          1
2         121
3        12321
4       1234321
5      123454321
```