

Esercizi in Laboratorio

Informatica@SEFA 2018/2019 - Laboratorio 2

Massimo Lauria <massimo.lauria@uniroma1.it>
<http://massimolauria.net/courses/infosefa2018/>

Lunedì, 15 Ottobre 2018

Esercitazione

1. scrivere **un** programma python contenente
 - le funzioni che risolvono i tre esercizi
 - nient'altro
 - il file deve chiamarsi `lab02.py`
2. scrivete le vostre funzioni nel file `lab02.py`
3. scaricate il file test `test_lab02.py`
4. eseguite, nella cartella che contiene entrambi,

```
$ python3 test_lab02.py
```

5. migliorate fino a che non ottenete una cosa **COME**

```
.....  
-----  
Ran 8 tests in 0.001s  
  
OK
```

Esercizio 1

Scrivere una funzione

```
scontato(prezzo,sconto)
```

che, dato un prezzo ed uno sconto da 0 a 100, **restituisca** il prezzo scontato. Ad esempio se il prezzo è 500 e lo sconto è 20 (che vuol dire 20 percento), allora il prezzo finale restituito è 400.

Aggiornamento: la funzione deve controllare i valori passati come parametri `prezzo` e `sconto` abbiano senso. In caso contrario dovrà sollevare `ValueError`.

Esercizio 2

```
superficie_cilindro(raggio, altezza)
```

Essenzialmente una reimplementazione dell'esempio visto in classe. Dati l'altezza del cilindro ed il raggio della base, la funzione deve **restituire** la superficie del cilindro. E si deve utilizzare l'approssimazione 'math.pi'.

Aggiornamento: la funzione deve controllare i valori passati come parametri raggio e altezza abbiano senso. In caso contrario dovrà sollevare `ValueError`.

Esercizio 3

```
volume_cilindro(raggio,altezza)
```

Dati l'altezza del cilindro ed il raggio della base, la funzione deve **restituire** il volume del cilindro. E si deve utilizzare l'approssimazione 'math.pi'.

Aggiornamento: la funzione deve controllare i valori passati come parametri raggio e altezza abbiano senso. In caso contrario dovrà sollevare `ValueError`.

Esercizio 4

```
ghms(secondi)
```

Scrivere una funzione che prende in input un numero di secondi (intero) e restituisce una stringa con l'equivalente in giorni, ore, minuti e secondi. Ad esempio se secondi=5000 allora la funzione deve restituire la stringa

```
'Giorni: 0 - Ore: 1 - Minuti: 23 - Secondi: 20'
```

Attenti alla formattazione della stringa. No a capo, spazi giusti ecc...

Esercizio 5

```
totale_secondi(gg, hh, mm, ss)
```

La funzione ha in input un certo numero di giorni, ore, minuti e secondi, e deve restituire il totale dei secondi che costituiscono l'intero lasso di tempo.

Ad esempio `totale_secondi(2,14,27,12)` deve restituire 224832

Costruzione di stringhe (e sequenze)

Metodo più semplice: concatenazione

Date due o più sequenze seq1, seq2, seq3, ... **dello stesso tipo** è possibile concatenarle in una **nuova** sequenza.

```
x = (1,2,3,4)+ ('uno','due','tre','quattro')      1
print(x)                                           2
                                                    3
y = ['A','B','C'] + [1,2,3] + ['do','re','mi']    4
print(y)                                           5
                                                    6
z = 'Vince ' + str(10000) + ' dollari: ' + 'Gastone Paperone!' 7
print(z)                                           8
```

```
(1, 2, 3, 4, 'uno', 'due', 'tre', 'quattro')
['A', 'B', 'C', 1, 2, 3, 'do', 're', 'mi']
Vince 10000 dollari: Gastone Paperone!
```