

## ESERCIZIO S3/L1

Traccia: Si scriva un programma in Python che in base alla scelta dell'utente permetta di calcolare il perimetro di diverse figure geometriche (scegliete pure quelle che volete voi). Per la risoluzione dell'esercizio abbiamo scelto:

- Quadrato (perimetro = lato\*4)
- Cerchio (circonferenza =  $2 \cdot \pi \cdot r$ )
- Rettangolo (perimetro= base\*2 + altezza\*2)

### CODICE SCRITTO IN PYTHON

```
//Importiamo la libreria math per inserire il pi greco e il conseguente calcolo del perimetro del cerchio
import math
```

```
//Creazione funzione per il calcolo del perimetro del quadrato
def calcola_perimetro_quadrato(lato):
    return lato * 4
```

```
//Creazione funzione per il calcolo del perimetro del cerchio
def calcola_perimetro_cerchio(raggio):
    return 2 * math.pi * raggio
```

```
//Creazione funzione per il calcolo del perimetro del rettangolo
def calcola_perimetro_rettangolo(base, altezza):
    return 2 * (base + altezza)
```

```
def main():
    //While True per far ricominciare il programma finché è vero
    while True:
        print("\nScegli una figura geometrica:")
        print("1. Quadrato")
        print("2. Cerchio")
        print("3. Rettangolo")
        print("0. Esci")

        //Inserimento della scelta dell'utente
        scelta = input("Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: ")

        //Scelta 0, si esce dal programma
        if scelta == "0":
            print ("Arrivederci!")
            break //Col break esci dal programma
```

```

//Scelta 1, calcolo del perimetro del quadrato
elif scelta == "1":
    lato = float(input("Inserisci il lato del quadrato: "))
    perimetro = calcola_perimetro_quadrato(lato)
    print(f"Il perimetro del quadrato è: {perimetro}")

//Scelta 2, calcolo del raggio del cerchio
elif scelta == "2":
    raggio = float(input("Inserisci il raggio del cerchio: "))
    perimetro = calcola_perimetro_cerchio(raggio)
    print(f"La circonferenza del cerchio è: {perimetro}")

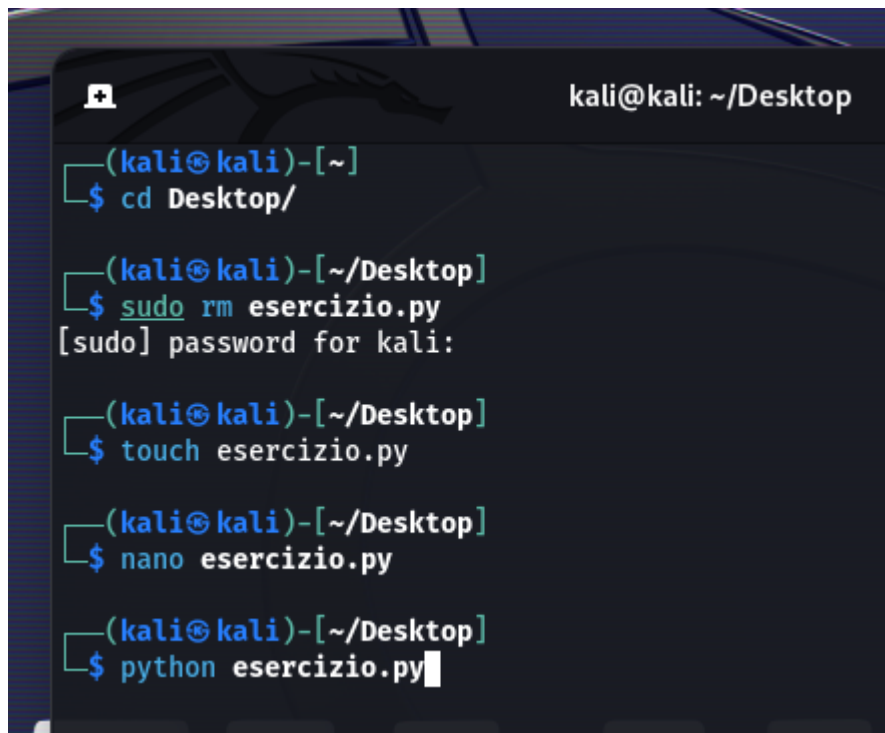
//Scelta 3, calcolo del perimetro del rettangolo
elif scelta == "3":
    base = float(input("Inserisci la base del rettangolo: "))
    altezza = float(input("Inserisci l'altezza del rettangolo: "))
    perimetro = calcola_perimetro_rettangolo(base, altezza)
    print(f"Il perimetro del rettangolo è: {perimetro}")

//Per tutte le altre scelte non valide inserite dall'utente in input
else:
    print("Scelta non valida. Riprova.")

//Verifica se il modulo in cui si trova è il modulo principale che viene eseguito ed è utile
quando si organizza il codice in Python in moduli riutilizzabili
if __name__ == "__main__":
    main()

```

## PROGRAMMA SU PYTHON

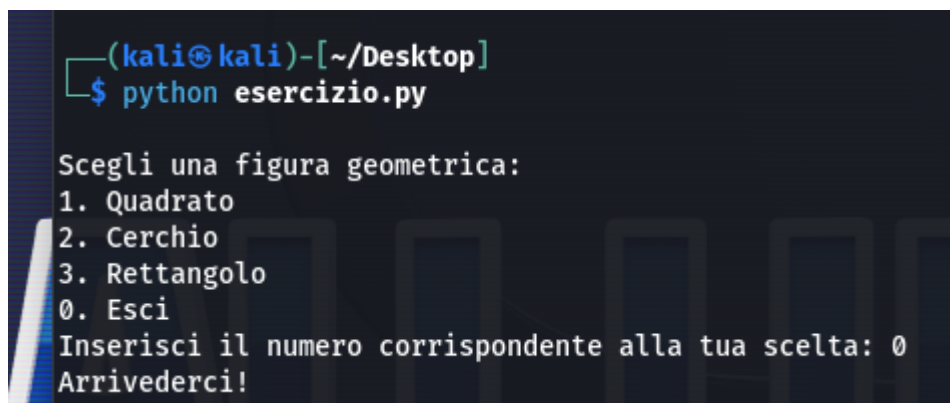
A terminal window titled 'kali@kali: ~/Desktop' showing a series of commands. The user navigates to the Desktop directory, removes an existing file, creates a new file named 'esercizio.py', opens it with nano, and then runs it with python.

```
(kali@kali)-[~]  
$ cd Desktop/  
  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ sudo rm esercizio.py  
[sudo] password for kali:  
  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ touch esercizio.py  
  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ nano esercizio.py  
  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ python esercizio.py
```

Accediamo al terminale e rechiamoci sul Desktop tramite il comando “cd Desktop/” e creiamo un file con estensione “.py” per il file in Python utilizzando il comando “touch esercizio.py”.

Lo apriamo col comando “nano esercizio.py” e inseriamo il codice visto in precedenza”. Per runnarlo basta fare “python esercizio.py”.

Di seguito il funzionamento:

A terminal window showing the output of the Python script. It prompts the user to choose a geometric figure from a list: 1. Quadrato, 2. Cerchio, 3. Rettangolo, 0. Esci. The user has entered 0, and the program has responded with 'Arrivederci!'.

```
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ python esercizio.py  
  
Scegli una figura geometrica:  
1. Quadrato  
2. Cerchio  
3. Rettangolo  
0. Esci  
Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: 0  
Arrivederci!
```

Runnandolo e premendo 0 per uscire

```
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ python esercizio.py
```

Scegli una figura geometrica:

- 1. Quadrato
- 2. Cerchio
- 3. Rettangolo
- 0. Esci

Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: 1

Inserisci il lato del quadrato: 3

Il perimetro del quadrato è: 12.0

Runnandolo e premendo 1 per il calcolo del perimetro del quadrato

Scegli una figura geometrica:

- 1. Quadrato
- 2. Cerchio
- 3. Rettangolo
- 0. Esci

Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: 2

Inserisci il raggio del cerchio: 5

La circonferenza del cerchio è: 31.41592653589793

Runnandolo e premendo 2 per il calcolo della circonferenza del cerchio

Scegli una figura geometrica:

- 1. Quadrato
- 2. Cerchio
- 3. Rettangolo
- 0. Esci

Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: 3

Inserisci la base del rettangolo: 5

Inserisci l'altezza del rettangolo: 10

Il perimetro del rettangolo è: 30.0

Runnandolo e premendo 3 per il calcolo del perimetro del rettangolo