

## ESERCIZIO W6D4

In questo esercizio ci viene chiesto di scrivere un programma in Python che permette di calcolare il perimetro di varie figure geometriche in base alla scelta che fa l'utente.

Per prima cosa sapendo che ci confronteremo con il perimetro di un cerchio dobbiamo importare la libreria con il comando "Import math". Questa libreria perché ha dentro di sé le varie funzioni matematiche tra cui anche la capacità di rappresentare il valore  $\pi$  (pi greco = 3.14159).

```
home > kali > progetti > Consegna W6D4 > ...  
1  
2 import math  
3
```

Successivamente andiamo a stampare il menù visivo tramite "print". Questo permette di mostrare all'utente le varie opzioni disponibili associando ogni figura ad un numero.

```
4 print("Scegli la figura geometrica di cui calcolare il perimetro:")  
5 print("1. Quadrato")  
6 print("2. Cerchio")  
7 print("3. Rettangolo")
```

Subito dopo scriviamo la variabile "scelta" con la quale chiediamo all'utente di digitare un numero da 1 a 3 decidendo in questo modo quale parte del blocco eseguire.

```
9 scelta = input("Inserisci il numero della figura scelta (1, 2 o 3): ")  
10
```

La figura sottostante infine mostra le varie parti del codice che vanno a calcolare i perimetri delle figure.

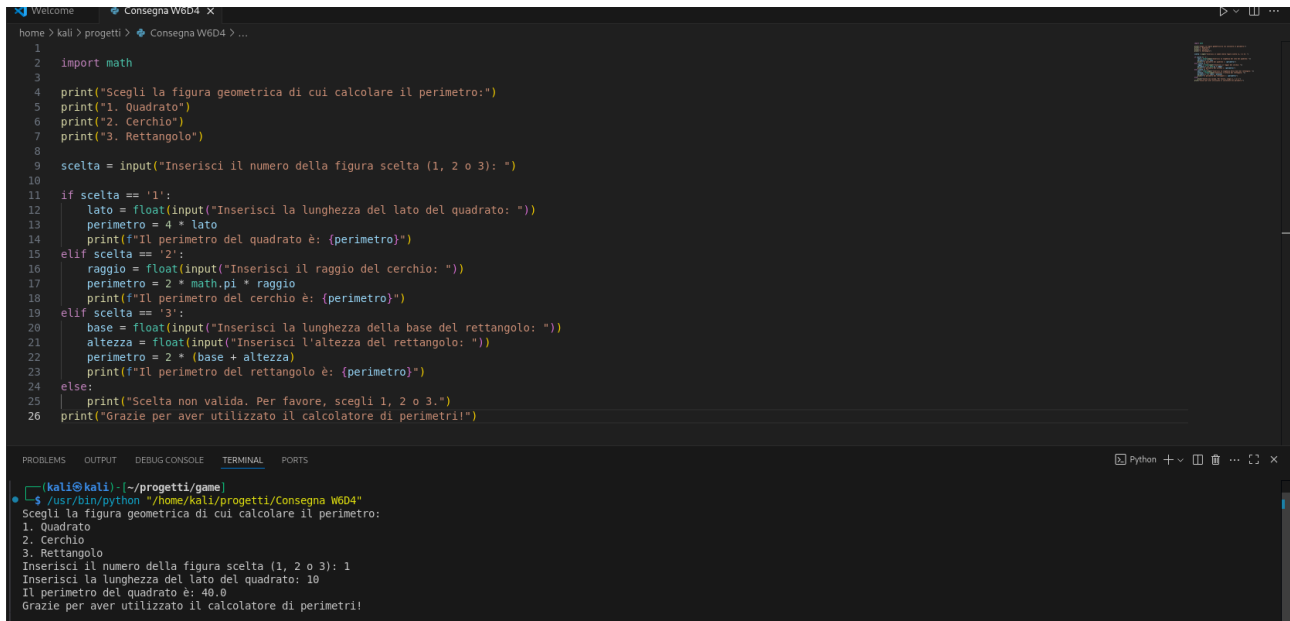
Nel blocco "if" andiamo a vedere la parte di codice relativo al quadrato, nel quale diamo la possibilità all'utente di dare un valore, in numeri decimali, ad un lato del quadrato. Sapendo che il perimetro del quadrato è un lato moltiplicato per 4 inseriamo la formula nella voce perimetro. Infine facciamo stampare il risultato finale attraverso il comando "print". In maniera analoga funzionano le altre due variabili che iniziano con "elif" dove per la circonferenza del cerchio andiamo a chiedere la dimensione del raggio e cambiamo la formula che in questo caso sarà  $2 * \pi * \text{raggio}$ ; mentre per il rettangolo visto che il perimetro è  $2 * b + 2 * h$  cambieremo anche qui la formula ma ci faremo dare i valori sia della base che dell'altezza.

```
11 if scelta == '1':  
12     lato = float(input("Inserisci la lunghezza del lato del quadrato: "))  
13     perimetro = 4 * lato  
14     print(f"Il perimetro del quadrato è: {perimetro}")  
15 elif scelta == '2':  
16     raggio = float(input("Inserisci il raggio del cerchio: "))  
17     perimetro = 2 * math.pi * raggio  
18     print(f"Il perimetro del cerchio è: {perimetro}")  
19 elif scelta == '3':  
20     base = float(input("Inserisci la lunghezza della base del rettangolo: "))  
21     altezza = float(input("Inserisci l'altezza del rettangolo: "))  
22     perimetro = 2 * (base + altezza)  
23     print(f"Il perimetro del rettangolo è: {perimetro}")
```

Infine andiamo a creare una funzione in risposta ad un utente che non da un comando che non rientra nei parametri scelti in precedenza.

```
24 else:  
25     print("Scelta non valida. Per favore, scegli 1, 2 o 3.")  
26     print("Grazie per aver utilizzato il calcolatore di perimetri!")
```

Nell'ultima figura andiamo a vedere tutto il codice scritto con la simulazione fatta a terminale nella quale andiamo a calcolare il perimetro di un quadrato con lato lungo 10.



```
1 import math
2
3
4 print("Scegli la figura geometrica di cui calcolare il perimetro:")
5 print("1. Quadrato")
6 print("2. Cerchio")
7 print("3. Rettangolo")
8
9 scelta = input("Inserisci il numero della figura scelta (1, 2 o 3): ")
10
11 if scelta == '1':
12     lato = float(input("Inserisci la lunghezza del lato del quadrato: "))
13     perimetro = 4 * lato
14     print(f"il perimetro del quadrato è: {perimetro}")
15 elif scelta == '2':
16     raggio = float(input("Inserisci il raggio del cerchio: "))
17     perimetro = 2 * math.pi * raggio
18     print(f"il perimetro del cerchio è: {perimetro}")
19 elif scelta == '3':
20     base = float(input("Inserisci la lunghezza della base del rettangolo: "))
21     altezza = float(input("Inserisci l'altezza del rettangolo: "))
22     perimetro = 2 * (base + altezza)
23     print(f"il perimetro del rettangolo è: {perimetro}")
24 else:
25     print("Scelta non valida. Per favore, scegli 1, 2 o 3.")
26 print("Grazie per aver utilizzato il calcolatore di perimetri!")
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
(kali@kali) - (~/.progetti/game)
$ /usr/bin/python "/home/kali/progetti/Consegna W604"
Scegli la figura geometrica di cui calcolare il perimetro:
1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
Inserisci il numero della figura scelta (1, 2 o 3): 1
Inserisci la lunghezza del lato del quadrato: 10
Il perimetro del quadrato è: 40.0
Grazie per aver utilizzato il calcolatore di perimetri!
```