

## •S2.L4

### 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).

### Esecuzione:

Preso in carico l'esercizio di oggi, possiamo iniziare a sviluppare il nostro programma, che permetterà di calcolare il perimetro di diverse figure geometriche. L'utente potrà scegliere la figura desiderata e inserire i dati necessari per il calcolo della formula corrispondente.

Per questo esercizio utilizzeremo principalmente la struttura condizionale **if-elif-else**, che ci permette di eseguire istruzioni diverse in base alle scelte dell'utente.

Ad esempio, se scegliamo il numero 1, l'istruzione "if" applicherà la prima regola; se invece scegliamo il numero 2, l'istruzione "elif" applicherà la seconda regola, e così via. Infine, con "else" si gestirà il caso in cui venga inserito un numero non valido, invitando a fare una scelta corretta.

Oltre alla struttura if-elif-else, utilizzeremo anche altre funzioni fondamentali come la funzione input, che ci permette di ricevere dati dall'utente, e la funzione print, che ci consente di visualizzare informazioni a schermo.

Grazie alla funzione input, l'utente potrà scegliere la figura geometrica desiderata e inserire i dati necessari per calcolare il perimetro.

Per l'esercizio di oggi utilizziamo kali-linux

Iniziamo a scrivere il nostro codice:

```
1 print ("Il programma calcola il perimetro di diverse figure")
2 print ("Scegli la forma geometrica")
3 print ("1 - Quadrato")
4 print ("2 - Cerchio")
5 print ("3 - Rettangolo")
6
7 scelta = int(input(">>> "))
8
9 if scelta == 1:
10     print ("hai selezionato quadrato")
11     lunghezza = float(input("inserisci lunghezza lato in cm: "))
12     print ("il perimetro è: ", lunghezza * 4, "cm")
13 elif scelta == 2:
14     print ("hai selezionato cerchio")
15     raggio = float(input("inserisci raggio in cm: "))
16     print ("il perimetro è: ", raggio * 3.14 * 2, "cm")
17 elif scelta == 3:
18     print ("hai selezionato rettangolo")
19     base = float(input("inserisci base in cm: "))
20     altezza = float(input("inserisci altezza in cm: "))
21     print ("il perimetro è: ", base * 2 + altezza * 2, "cm")
22 else:
23     print ("inserire una scelta valida")
24
```

E successivamente ne verifichiamo il corretto funzionamento:

```
File Actions Edit View Help
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ python Esercizio.py
Il programma calcola il perimetro di diverse figure
Scegli la forma geometrica
1 - Quadrato
2 - Cerchio
3 - Rettangolo
>>> 3
hai selezionato rettangolo
inserisci base in cm: 5
inserisci altezza in cm: 4
il perimetro è: 18.0 cm

(kali@kali)-[~/Desktop]
$ python Esercizio.py
Il programma calcola il perimetro di diverse figure
Scegli la forma geometrica
1 - Quadrato
2 - Cerchio
3 - Rettangolo
>>> 4
inserire una scelta valida

(kali@kali)-[~/Desktop]
$ python Esercizio.py
Il programma calcola il perimetro di diverse figure
Scegli la forma geometrica
1 - Quadrato
2 - Cerchio
3 - Rettangolo
>>> 1
hai selezionato quadrato
inserisci lunghezza lato in cm: 8
il perimetro è: 32.0 cm

(kali@kali)-[~/Desktop]
$ python Esercizio.py
Il programma calcola il perimetro di diverse figure
Scegli la forma geometrica
1 - Quadrato
2 - Cerchio
3 - Rettangolo
>>> 2
hai selezionato cerchio
inserisci raggio in cm: 2
il perimetro è: 12.56 cm
```