

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).

```
1 import math
2
3 while True:
4     print("Scegli la figura geometrica:")
5     print("1. Quadrato")
6     print("2. Cerchio")
7     print("3. Rettangolo")
8     print("4. Esci")
9
10    scelta = input("Inserisci il numero che corrisponde alla figura desiderata
11                  :")
12
13    if scelta == "4":
14        print("Grazie e arrivederci!")
15        break
16    elif scelta == "1":
17        lato = float(input("Inserisci la misura lunghezza del lato del quadrato
18                          : "))
19        Perimetro = lato * 4
20        print("Il perimetro del quadrato e': ", Perimetro)
21    elif scelta == "2":
22        raggio = float(input("Inserisci il valore del raggio del cerchio: "))
23        circonferenza = 2 * math.pi * raggio
24        print("La circonferenza del cerchio è:", circonferenza)
25    elif scelta == "3":
26        base = float(input("Inserisci la lunghezza della base del rettangolo: "))
27        altezza = float(input("Inserisci altezza del rettangolo: "))
28        perimetroR = (base * 2) + (altezza * 2)
29        print("Il perimetro del rettangolo e': ", perimetroR )
30    else:
31        print("Comando non valido, riprova!")
```

Il programma permette di calcolare il perimetro di un quadrato e di un rettangolo così come la circonferenza di un cerchio.

Ho importato la libreria "math" in modo che nel calcolo per la circonferenza inserendo il comando "math.pi" il valore di PiGreco fosse assegnato in automatico.

Nel programmare ho scelto di utilizzare il ciclo "while True" in modo che l'utente possa continuare ad utilizzare il programma fino a che non decida di terminarlo premendo il comando 4.

All'avvio del programma ci verrà richiesto di inserire un valore compreso tra 1 e 3 a seconda della figura di cui vogliamo calcolare il perimetro/circonferenza, 4 in caso si voglia abbandonare il programma.

Per capire la scelta dell'utente ho utilizzato IF-ELIF-ELSE, cosicché in base alla figura selezionata venisse caricata la parte del programma dedicata. Ad esempio selezionando "2" si viene rimandati direttamente al calcolo della circonferenza del cerchio.

L'utente potrà calcolare il perimetro di qualsiasi di queste figure, grazie alla funzione FLOAT(INPUT) che permette all'utente di inserire un qualsiasi valore.

Qui uno screen del programma in esecuzione:

```
Scegli la figura geometrica:
1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
4. Esci
Inserisci il numero che corrisponde alla figura desiderata:1
Inserisci la misura lunghezza del lato del quadrato: 3
Il perimetro del quadrato e': 12.0
Scegli la figura geometrica:
1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
4. Esci
Inserisci il numero che corrisponde alla figura desiderata:2
Inserisci il valore del raggio del cerchio: 7
La circonferenza del cerchio è: 43.982297150257104
Scegli la figura geometrica:
1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
4. Esci
Inserisci il numero che corrisponde alla figura desiderata:3
Inserisci la lunghezza della base del rettangolo: 2
Inserisci altezza del rettangolo: 5
Il perimetro del rettangolo e': 14.0
Scegli la figura geometrica:
1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
4. Esci
Inserisci il numero che corrisponde alla figura desiderata:4
Grazie e arrivederci!
```