

# PYTHON

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).

Python è un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti (OOP). Cioè è un paradigma di programmazione che organizza il codice intorno agli oggetti.

Un paradigma è una teoria che fornisce la base per risolvere i problemi.

Quindi quando parliamo di OOP, ci riferiamo a un insieme di concetti e modelli che usiamo per risolvere problemi con oggetti.

```
1 import math
2
3 def calcola_perimetro_quadrato(lato):
4     return lato * 4
5
6 def calcola_perimetro_cerchio(raggio):
7     return 2 * math.pi * raggio
8
9 def calcola_perimetro Rettangolo(base, altezza):
10     return 2 * (base + altezza)
11
12 while True:
13     print("Scegli la figura geometrica:")
14     print("1. Quadrato")
15     print("2. Cerchio")
16     print("3. Rettangolo")
17     print("4. Esci")
18
19     scelta = int(input("Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: "))
20
21     if scelta == 1:
22         lato = float(input("Inserisci la lunghezza del lato del quadrato: "))
23         perimetro = calcola_perimetro_quadrato(lato)
24         print(f"Il perimetro del quadrato è: {perimetro}")
25     elif scelta == 2:
26         raggio = float(input("Inserisci il raggio del cerchio: "))
27         perimetro = calcola_perimetro_cerchio(raggio)
28         print(f"La circonferenza del cerchio è: {perimetro}")
29     elif scelta == 3:
30         base = float(input("Inserisci la lunghezza della base del rettangolo: "))
31         altezza = float(input("Inserisci l'altezza del rettangolo: "))
32         perimetro = calcola_perimetro Rettangolo(base, altezza)
33         print(f"Il perimetro del rettangolo è: {perimetro}")
34     elif scelta == 4:
35         print("Esci")
36         break
37     else:
38         print("Scelta non valida. Si prega di inserire 1, 2 o 3.")
```

Scegli la figura geometrica:

1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
4. Esci

Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: 1

Inserisci la lunghezza del lato del quadrato: 6

Il perimetro del quadrato è: 24.0

Scegli la figura geometrica:

1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
4. Esci

Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: |

Scegli la figura geometrica:

1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
4. Esci

Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: 2

Inserisci il raggio del cerchio: 5

La circonferenza del cerchio è: 31.41592653589793

Scegli la figura geometrica:

1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
4. Esci

Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: |

Scegli la figura geometrica:

1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
4. Esci

Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: 3

Inserisci la lunghezza della base del rettangolo: 7

Inserisci l'altezza del rettangolo: 5

Il perimetro del rettangolo è: 24.0

Scegli la figura geometrica:

1. Quadrato
2. Cerchio
3. Rettangolo
4. Esci

Inserisci il numero corrispondente alla tua scelta: |