

# ESERCIZIO PERIMETRO IN PYTHON

Nelle figure che seguono si mostra il codice in python per l'esecuzione di un programma che calcola il perimetro delle figure richieste:

```
1  import math #importiamo la libreria math per poter inserire il numero
    corretto del  $\pi$  e utilizzarlo nel perimetro del cerchio
2
3  lista_figure = ["quadrato", "cerchio", "rettangolo"] #creiamo una libreria
    delle figure che vogliamo operare
4
5  def quadrato(l): #modulo per calcolare il perimetro del quadrato
6      risultato = l * 4
7      return risultato
8
9  def cerchio(r): #modulo per calcolare il perimetro del cerchio
10     risultato = 2 * math.pi * r
11     return risultato
12
13 def rettangolo(b, a): #modulo per calcolare il perimetro del rettangolo
14     risultato = b * 2 + a * 2
15     return risultato

17 print("Benvenuto in questo programma per calcolare il perimetro delle figure
    geometriche.\nLe figure a tua scelta sono: quadrato, cerchio e
    rettangolo") #piccola introduzione al programma
18
19 while True: #creiamo un ciclo while in modo che possiamo avere un loop una
    volta finite le operazioni
20     forma_scelta = input("Quale scegli:\n") #chiediamo su quale figura si
    vuole calcolare
21
22     if forma_scelta == "quadrato": #condizione se si sceglie il quadrato
23         l = int(input("Inserisci lato del quadrato:\n"))
24         risultato_quadrato = quadrato(l)
25         print("Il perimetro del quadrato è:\n", risultato_quadrato)
26     elif forma_scelta == "cerchio": #condizione se si sceglie il cerchio
27         r = int(input("Inserisci il raggio del cerchio:\n"))
28         risultato_cerchio = cerchio(r)
29         print("La circonferenza del cerchio è:\n", risultato_cerchio)
30     elif forma_scelta == "rettangolo": #condizione se si sceglie il
    rettangolo
31         b = int(input("Inserisci la base del rettangolo:\n"))
32         a = int(input("Inserisci l'altezza del rettangolo:\n"))
33         risultato_rettangolo = rettangolo(b, a)
34         print("Il perimetro del rettangolo è:\n", risultato_rettangolo)
35     else: #condizione se si mette una str diversa da quelle in lista_forme
36         print("Figura non trovata...inserire una tra le figure presenti!\n")
37     #chiusiamo il ciclo while chiedendo se si vuole o meno continuare ad
    utilizzare il programma
38     continua = input("Vuoi provare un'altra figura?\na) Sì\nb) No\n")
39
40     if continua.lower() != "a": #se si sceglie no il programma si chiude
41         break
```

Nel codice sono già presenti i commenti su quello che è stato fatto ma in breve:

Dopo aver definito le funzioni matematiche che ci serviranno per il calcolo dei diversi perimetri ed aver creato una lista delle figure disponibili, e dopo una breve introduzione e spiegazione delle funzioni del programma creiamo un ciclo while.

Questo ci permetterà di riiniziare la scelta della figura una volta finita l'operazione richiesta; ovvero finché una delle scelte digitate corrisponde a una delle condizioni del if-elif-else, verrà chiesto all'utente se vuole provare con un'altra figura. Se a questo punto si sceglie b, si esce dal programma.

Di seguito quello l'output completo:

```
Benvenuto in questo programma per calcolare il perimetro delle figure geometriche.
Le figure a tua scelta sono: quadrato, cerchio e rettangolo
Quale scegli:
quadrato
Inserisci lato del quadrato:
6
Il perimetro del quadrato è:
24
Vuoi provare un'altra figura?
a) Sì
b) No
a
Quale scegli:
cerchio
Inserisci il raggio del cerchio:
5
La circonferenza del cerchio è:
31.41592653589793
Vuoi provare un'altra figura?
a) Sì
b) No
a
Quale scegli:
rettangolo
Inserisci la base del rettangolo:
5
Inserisci l'altezza del rettangolo:
6
Il perimetro del rettangolo è:
22
```

```
Benvenuto in questo programma per calcolare il perimetro delle figure geometriche.
Le figure a tua scelta sono: quadrato, cerchio e rettangolo
Quale scegli:
a
Figura non trovata...inserire una tra le figure presenti!

Vuoi provare un'altra figura?
a) Sì
b) No
b
```