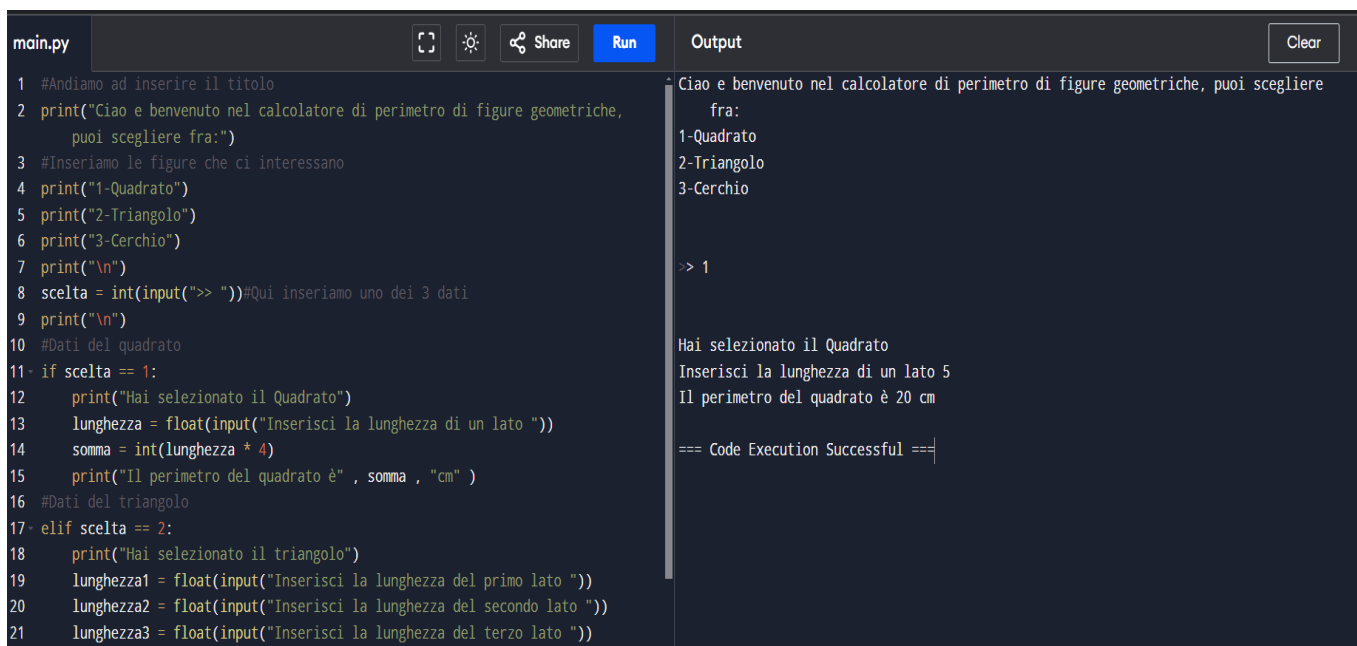


# Calcolatore di perimetri

Nel esercizio di oggi andiamo a scrivere un calcolatore di perimetri usando il codice Python. Python è un linguaggio di programmazione molto popolare, apprezzato per la sua sintassi semplice e leggibile, che lo rende ideale sia per i principianti che per gli sviluppatori esperti.

1)



The screenshot shows a code editor with a file named `main.py`. The code is a Python script for a perimeter calculator. It starts with a title, then asks the user to choose a shape (1-Quadrato, 2-Triangolo, 3-Cerchio). The user has entered '1' for the square. The program then asks for the side length, which is '5'. It calculates the perimeter as  $4 \times 5 = 20$  cm and displays the result. The output window on the right shows the execution flow and confirms successful execution.

```
1 #Andiamo ad inserire il titolo
2 print("Ciao e benvenuto nel calcolatore di perimetro di figure geometriche,
   puoi scegliere fra:")
3 #Inseriamo le figure che ci interessano
4 print("1-Quadrato")
5 print("2-Triangolo")
6 print("3-Cerchio")
7 print("\n")
8 scelta = int(input(">>> "))#Qui inseriamo uno dei 3 dati
9 print("\n")
10 #Dati del quadrato
11 if scelta == 1:
12     print("Hai selezionato il Quadrato")
13     lunghezza = float(input("Inserisci la lunghezza di un lato "))
14     somma = int(lunghezza * 4)
15     print("Il perimetro del quadrato è" , somma , "cm" )
16 #Dati del triangolo
17 elif scelta == 2:
18     print("Hai selezionato il triangolo")
19     lunghezza1 = float(input("Inserisci la lunghezza del primo lato "))
20     lunghezza2 = float(input("Inserisci la lunghezza del secondo lato "))
21     lunghezza3 = float(input("Inserisci la lunghezza del terzo lato "))
```

Output

```
Ciao e benvenuto nel calcolatore di perimetro di figure geometriche, puoi scegliere
fra:
1-Quadrato
2-Triangolo
3-Cerchio

>>> 1

Hai selezionato il Quadrato
Inserisci la lunghezza di un lato 5
Il perimetro del quadrato è 20 cm

=== Code Execution Successful ===
```

Come possiamo vedere nella prima immagine abbiamo selezionato il quadrato, abbiamo richiesto la lunghezza di uno dei lati del quadrato. Una volta inserito il valore abbiamo impostato la moltiplicazione tra lunghezza (valore inserito dall'utente) x4.

2)

The screenshot shows a Python IDE with a file named 'main.py'. The code is a menu-driven program for calculating the perimeter of geometric shapes. It has three main options: 1 for a square, 2 for a triangle, and 3 for a circle. The user has selected option 2 (triangle). The program prompts for three side lengths, which are entered as 5, 5, and 5. The program then calculates the perimeter as 15 cm. The output window shows the same prompts and results, ending with 'Code Execution Successful'.

```
main.py
10 #Dati del quadrato
11- if scelta == 1:
12     print("Hai selezionato il Quadrato")
13     lunghezza = float(input("Inserisci la lunghezza di un lato "))
14     somma = int(lunghezza * 4)
15     print("Il perimetro del quadrato è" , somma , "cm" )
16 #Dati del triangolo
17- elif scelta == 2:
18     print("Hai selezionato il triangolo")
19     lunghezza1 = float(input("Inserisci la lunghezza del primo lato "))
20     lunghezza2 = float(input("Inserisci la lunghezza del secondo lato "))
21     lunghezza3 = float(input("Inserisci la lunghezza del terzo lato "))
22     somma = int(lunghezza1 + lunghezza2 + lunghezza3)
23     print("Il perimetro del cerchio è" , somma , "cm")
24 #Dati del cerchio
25- elif scelta == 3:
26     print("Hai selezionato il cerchio")
27     diametro = float(input("Inserisci il diametro "))
28     somma = float(diametro * 3.14)
29     print("La circonferenza del cerchio è" , somma , "cm")
30- else:
31     print("Inserisci una scelta valida")
32
33
34
```

Output

```
Ciao e benvenuto nel calcolatore di perimetro di figure geometriche, puoi scegliere fra:
1-Quadrato
2-Triangolo
3-Cerchio

>> 2

Hai selezionato il triangolo
Inserisci la lunghezza del primo lato 5
Inserisci la lunghezza del secondo lato 5
Inserisci la lunghezza del terzo lato 5
Il perimetro del cerchio è 15 cm

=== Code Execution Successful ===
```

Nel secondo caso abbiamo impostato il triangolo, inserendo i lati il calcolatore li addiziona e ci darà il risultato finale.

3)

The screenshot shows the same Python IDE with 'main.py'. The user has now selected option 3 (circle). The program prompts for a diameter, which is entered as 10. The program then calculates the circumference as 31.4 cm. The output window shows the prompts and results, ending with 'Code Execution Successful'.

```
main.py
13     lunghezza = float(input("Inserisci la lunghezza di un lato "))
14     somma = int(lunghezza * 4)
15     print("Il perimetro del quadrato è" , somma , "cm" )
16 #Dati del triangolo
17- elif scelta == 2:
18     print("Hai selezionato il triangolo")
19     lunghezza1 = float(input("Inserisci la lunghezza del primo lato "))
20     lunghezza2 = float(input("Inserisci la lunghezza del secondo lato "))
21     lunghezza3 = float(input("Inserisci la lunghezza del terzo lato "))
22     somma = int(lunghezza1 + lunghezza2 + lunghezza3)
23     print("Il perimetro del cerchio è" , somma , "cm")
24 #Dati del cerchio
25- elif scelta == 3:
26     print("Hai selezionato il cerchio")
27     diametro = float(input("Inserisci il diametro "))
28     somma = float(diametro * 3.14)
29     print("La circonferenza del cerchio è" , somma , "cm")
30- else:
31     print("Inserisci una scelta valida")
32
33
34
35
```

Output

```
Ciao e benvenuto nel calcolatore di perimetro di figure geometriche, puoi scegliere fra:
1-Quadrato
2-Triangolo
3-Cerchio

>> 3

Hai selezionato il cerchio
Inserisci il diametro 10
La circonferenza del cerchio è 31.400000000000002 cm

=== Code Execution Successful ===
```

Nel terzo punto abbiamo il cerchio, in questa figura andiamo a calcolare la circonferenza e lo facciamo inserendo il diametro e moltiplicandolo per 3,14 (pi greco)

4)

```
main.py  Run  Output  Clear
13  lunghezza = float(input("Inserisci la lunghezza di un lato "))
14  somma = int(lunghezza * 4)
15  print("Il perimetro del quadrato è" , somma , "cm" )
16  #Dati del triangolo
17  elif scelta == 2:
18      print("Hai selezionato il triangolo")
19      lunghezza1 = float(input("Inserisci la lunghezza del primo lato "))
20      lunghezza2 = float(input("Inserisci la lunghezza del secondo lato "))
21      lunghezza3 = float(input("Inserisci la lunghezza del terzo lato "))
22      somma = int(lunghezza1 + lunghezza2 + lunghezza3)
23      print("Il perimetro del cerchio è" , somma , "cm")
24  #Dati del cerchio
25  elif scelta == 3:
26      print("Hai selezionato il cerchio")
27      diametro = float(input("Inserisci il diametro "))
28      somma = float(diametro * 3.14)
29      print("La circonferenza del cerchio è" , somma , "cm")
30  else:
31      print("Inserisci una scelta valida")
32
33
34
35
```

```
Ciao e benvenuto nel calcolatore di perimetro di figure geometriche, puoi scegliere fra:
1-Quadrato
2-Triangolo
3-Cerchio

-> 5

Inserisci una scelta valida

=== Code Execution Successful ===
```

Nell'ultima immagine vediamo cosa succede se facciamo una scelta diversa da quelle indicate, ad esempio se ce da scegliere tra 1,2,3 e noi scegliamo 4 il risultato sarà “inserisci una scelta valida”. Questo dipende dal costrutto if-elif, mentre if-elif ti fa capire che le scelte sono vere.

Ad esempio:

x = 10 y

z = 20

y = 30

if x > y:

print("x è maggiore di y")

elif y > z:

print("y è maggiore di z")

elif x < z:

print("x è minore di z")

else:

print("Nessuna delle condizioni precedenti è vera")

