

Si scriva un programma in Python che in base alla scelta dell'utente permetta di calcolare il perimetro di diverse figure geometriche.

Per la risoluzione dell'esercizio ho scelto:

- Quadrato (perimetro = lato\*4).
- Cerchio (circonferenza =  $2 \cdot \pi \cdot r$ ).
- Rettangolo (perimetro = base\*2 + altezza\*2).

Nell'immagine sottostante è raffigurato come avviene il calcolo della scelta "3 per rettangolo".

main.py	Output
<pre>1 print("scegliere una delle figure geometriche seguenti per calcolare il perimetro") 2 print("1 per quadrato") 3 print("2 per cerchio") 4 print("3 per rettangolo") 5 6 7 print("scegli la figura geometrica") 8 scelta = int(input("")) 9 10 if scelta == 1: 11     lato = int(input("inserisci il lato del quadrato\n")) 12     perimetro = lato*4 13     print("il perimetro del quadrato è:", perimetro) 14 15 elif scelta == 2: 16     raggio = int(input("inserisci il raggio del cerchio\n")) 17     circonferenza = 2*raggio*3.14 18     print("la circonferenza del cerchio è:", circonferenza) 19 20 elif scelta == 3: 21     base = int(input("inserisci la base del rettangolo\n")) 22     altezza = int(input("inserisci l' altezza del rettangolo\n")) 23     perimetro = (base*2) + (altezza*2) 24     print("il perimetro del rettangolo è:", perimetro) 25 26 else: 27     print("inserire un numero da 1 a 3") 28</pre>	<pre>scegliere una delle figure geometriche seguenti per calcolare il perimetro 1 per quadrato 2 per cerchio 3 per rettangolo scegli la figura geometrica 3 inserisci la base del rettangolo 4 inserisci l' altezza del rettangolo 2 il perimetro del rettangolo è: 12  === Code Execution Successful ===</pre>

Di seguito è riportato il codice scritto in python per la risoluzione dell' esercizio:

```
print("scegliere una delle figure geometriche seguenti per calcolare il perimetro")
```

```
print("1 per quadrato")
```

```
print("2 per cerchio")
```

```
print("3 per rettangolo")
```

```
print("scegli la figura geometrica")
```

```
scelta = int(input(""))
```

```
if scelta == 1:
```

```
    lato = int(input("inserisci il lato del quadrato\n"))
```

```
    perimetro = lato*4
```

```
    print("il perimetro del quadrato è:", perimetro)
```

```
elif scelta == 2:
```

```
    raggio = int(input("inserisci il raggio del cerchio\n"))
```

```
    circonferenza = 2*raggio*3.14
```

```
    print("la circonferenza del cerchio è:", circonferenza)
```

```
elif scelta == 3:
```

```
    base = int(input("inserisci la base del rettangolo\n"))
```

```
    altezza = int(input("inserisci l' altezza del rettangolo\n"))
```

```
    perimetro = (base*2) + (altezza*2)
```

```
    print("il perimetro del rettangolo è:", perimetro)
```

```
else:
```

```
    print("inserire un numero da 1 a 3")
```

Per la risoluzione dell'esercizio è stato utilizzato il ciclo *if-elif-else*, perché da la possibilità di controllare più di 2 condizioni rispetto ad *if-else*. Infatti nell' esercizio si può scegliere tra 3 figure geometriche (condizioni). Lo scopo è proprio quello di fornire il risultato corretto, qualunque sia la scelta dell'utente tra le 3 figure geometriche.

Nel caso in cui l'utente scegliesse un quarto numero fuori dalla nostra selezione di scelta, la condizione *else*, restituirebbe come risultato un messaggio di errore dove esorta l'utente a scegliere tra le 3 opzioni date in precedenza. In questo modo si è sicuri che il codice non restituisca errori, riuscendo a mantenere il controllo sulle condizioni proposte precedentemente.