

```
2
3 #importazione delle librerie
4 import math
```

```
5
6 #funzione calcolo perimetro quadrato
```

```
7 def perimetroQuadrato():
8     latoQ=float(input("Inserisci il lato del quadrato: "))
9     perimetroQ=latoQ*4
10
11     print("\n")
12     print("Il perimetro del quadrato è:",f'{perimetroQ:.2f}')
```

```
13
14 #funzione calcolo circonferenza cerchio
```

```
15 def circonferenzaCerchio():
16     raggio=float(input("Inserisci il raggio del cerchio: "))
17     circonferenza=raggio*2*math.pi
18
19     print("\n")
20     print("La circonferenza del cerchio è:",f'{circonferenza:.2f}')
```

```
21
22 #funzione calcolo perimetro rettangolo
```

```
23 def perimetroRettangolo():
24     base=float(input("Inserisci la base del rettangolo: "))
25     altezza=float(input("Inserisci l'altezza del rettangolo: "))
26     perimetroR=(base+altezza)*2
27
28     print("\n")
29     print("Il perimetro del rettangolo è:",f'{perimetroR:.2f}')
```

CONSEGNA [SETTIMANA 3 LEZIONE 3] PROGRAMMA IN PYTHON

Il programma mostrato a fianco scritto in *Python* permette all'utente di scegliere tra 3 operazioni: calcolo del **perimetro del quadrato**, calcolo della **circonferenza del cerchio** e calcolo del **perimetro del rettangolo**.

#Importazione delle librerie

Inizialmente ho importato la libreria *math*, utile per estendere le funzionalità matematiche (ad esempio il calcolo della radice quadrata, oppure in questo caso l'aggiunta del **pi Greco**).

#Funzioni per il calcolo matematico

Al contrario di linguaggi come C, in python è necessario definire le funzioni prima del corpo centrale del programma. Nel nostro caso ho definito 3 funzioni, dedicate ai calcoli matematici.

In tutti e 3 i casi ho definito forzatamente l'input da parte dell'utente come una variabile float, per evitare che venisse considerato come una stringa di testo ed unire in un unico comando print e input.

Ho infine formattato l'output per mostrare solamente 2 valori decimali dopo la virgola.

```

31 #funzione scelta dell'operazione tramite match-case
32 def sceltaOperazione():
33     print("-----")
34     print('1. Calcolo perimetro del quadrato')
35     print('2. Calcolo circonferenza del cerchio')
36     print('3. Calcolo perimetro del rettangolo')
37     print("-----\n")
38
39     choice = int(input("Seleziona l'opzione desiderata: "))
40     print("\n")
41
42     match choice:
43         case 1:
44             perimetroQuadrato()
45         case 2:
46             circonferenzaCerchio()
47         case 3:
48             perimetroRettangolo()
49         case _:
50             print("Non hai inserito un valore valido\n")
51             sceltaOperazione()
52

```

```

53 #funzione "main"
54 print('--- BENVENUTO NEL PROGRAMMA ---\n')
55 sceltaOperazione()

```

#Funzione per la scelta dell'operazione

Ho definite inoltre una ulteriore funzione dedicata alla scelta dell'operazione da effettuare.

Anche qui ho forzatamente imposto la variabile richiesta all'utente come *INT*, in quanto un data-type diverso non verrebbe riconosciuto in seguito.

In questo caso ho optato per un costrutto *match-case* al posto del *if-elif-else* per una questione di praticità. Nel caso l'utente inserisca un valore valido sarà diretto alla funzione corrispondente, altrimenti gli verrà segnalato l'errore e verrà nuovamente richiesto l'input richiamando la funzione stessa.

#Funzione "main"

Al contrario di come abbiamo visto in C, qui non viene definita la funzione main ma tutto il codice, scritto al di fuori di altre funzioni, verrà considerato come il corpo principale e sarà il primo ad essere eseguito.

In questo caso nella nostra *funzione "main"* ho semplicemente scritto un messaggio di benvenuto e richiamato la funzione della scelta dell'operazione, facendo così partire il programma vero e proprio.