

S2/L4

Esercizio Programmazione – Python

Data la traccia:

“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 x 4)
- Cerchio (circonferenza = 2π greco).
- Rettangolo [perimetro= $2 \times (base+altezza)$]

Per cominciare ho deciso di creare l'esercizio all'interno della cartella rinominata “Python”. Per farlo è necessario digitare i seguenti comandi Shell: `ls Desktop ----- > cd Desktop/Python`. Successivamente ho deciso di chiamare il nostro esercizio `esercizio3.py` quindi siamo andati a crearlo eseguendo questo comando Shell: `nano esercizio3.py`

Ora che abbiamo definito dove si creerà il file dell'esercizio, possiamo procedere con lo scrivere il codice per la creazione del nostro programma, che apparirà in questo modo:

```
GNU nano 8.1          esercizio3.py
import math
def calcola_perimetro():
    print("Scegli la figura di cui si vuole calcolare il perimetro")
    print("1.Quadrato")
    print("2.Cerchio")
    print("3.Rettangolo")

    scelta = int(input("Inserisci il numero della figura scelta"))

    if scelta == 1:
        lato = float(input("Inserisci la lunghezza del lato del quadrato"))
        perimetro = lato * 4
        print("il perimetro del quadrato e`:", perimetro)
    elif scelta == 2:
        raggio = float(input("Inserisci il raggio del cerchio"))
        circonferenza = 2*math.pi*raggio
        print("la circonferenza e`:" , circonferenza)
    elif scelta == 3:
        base = float(input("Inserisci la tua base"))
        altezza = float(input("Inserisci la tua altezza"))
        perimetro = 2*(base + altezza)
        print("il perimetro e`:", perimetro)
    else:
        print("Inserisci il numero di una delle tre figure")

calcola_perimetro()
```

[Wrote 32 lines]

^G Help	^O Write Out	^F Where Is	^K Cut	^T Execute	^C Location
^X Exit	^R Read File	^N Replace	^U Paste	^J Justify	^_ Go To Line

Per verificare se il codice che abbiamo scritto ci dà l'esito che ci stavamo aspettando, proviamo ad andare ad eseguirlo, riporto tutte e 3 le casistiche di seguito.

Caso 1, l'utente sceglie la figura numero 1, il Quadrato:

```
(kali@kali)-[~/Desktop/Python]
$ python esercizio3.py
Scegli la figura di cui si vuole calcolare il perimetro
1.Quadrato
2.Cerchio
3.Rettangolo
Inserisci il numero della figura scelta1
Inserisci la lunghezza del lato del quadrato2
il perimetro del quadrato e`: 8.0
```

Caso 2, l'utente sceglie la figura numero 2, il Cerchio:

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Python]
$ python esercizio3.py
Scegli la figura di cui si vuole calcolare il perimetro
1.Quadrato
2.Cerchio
3.Rettangolo
Inserisci il numero della figura scelta2
Inserisci il raggio del cerchio6
la circonferenza e`: 37.69911184307752
```

Caso 3, l'utente sceglie la figura numero 3, il Quadrato:

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Python]
$ python esercizio3.py
Scegli la figura di cui si vuole calcolare il perimetro
1.Quadrato
2.Cerchio
3.Rettangolo
Inserisci il numero della figura scelta3
Inserisci la tua base3
Inserisci la tua altezza5
il perimetro e`: 16.0
```

Qualora l'utente dovesse optare per un'opzione non prevista, ovvero nel caso in cui dovesse scegliere l'opzione 4 (quindi inesistente), avremo questo messaggio di "reindirizzamento":

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Python]
$ python esercizio3.py
Scegli la figura di cui si vuole calcolare il perimetro
1.Quadrato
2.Cerchio
3.Rettangolo
Inserisci il numero della figura scelta4
Inserisci il numero di una delle tre figure
```