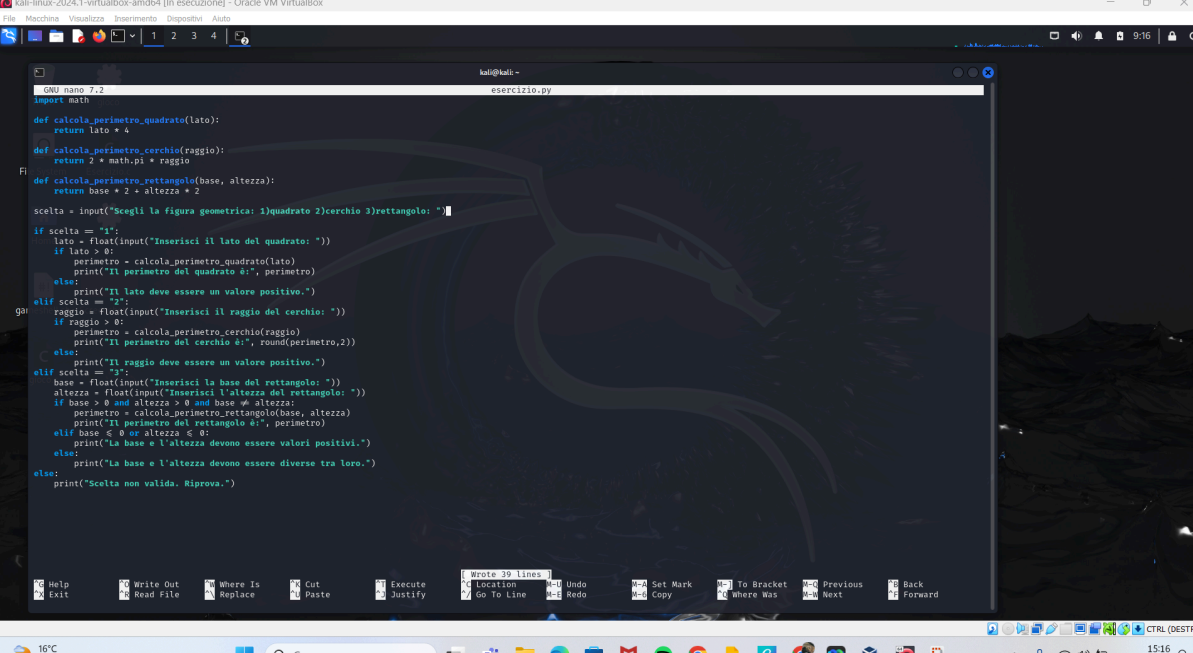


Esercizio S3L3

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*4).
- Cerchio (circonferenza = $2 \cdot \pi \cdot \text{raggio}$).
- Rettangolo (perimetro = base*2 + altezza*2).



```
#!/usr/bin/env python3
import math

def calcola_perimetro_quadrato(lato):
    return lato * 4

def calcola_perimetro_cerchio(raggio):
    return 2 * math.pi * raggio

def calcola_perimetro Rettangolo(base, altezza):
    return base * 2 + altezza * 2

scelta = input("Scegli la figura geometrica: 1)quadrato 2)cerchio 3)rettangolo: ")

if scelta == "1":
    lato = float(input("Inserisci il lato del quadrato: "))
    if lato > 0:
        perimetro = calcola_perimetro_quadrato(lato)
        print("Il perimetro del quadrato è:", perimetro)
    else:
        print("Il lato deve essere un valore positivo.")
elif scelta == "2":
    raggio = float(input("Inserisci il raggio del cerchio: "))
    if raggio > 0:
        perimetro = calcola_perimetro_cerchio(raggio)
        print("Il perimetro del cerchio è:", round(perimetro,2))
    else:
        print("Il raggio deve essere un valore positivo.")
elif scelta == "3":
    base = float(input("Inserisci la base del rettangolo: "))
    altezza = float(input("Inserisci l'altezza del rettangolo: "))
    if base > 0 and altezza > 0 and base != altezza:
        perimetro = calcola_perimetro Rettangolo(base, altezza)
        print("Il perimetro del rettangolo è:", perimetro)
    elif base <= 0 or altezza <= 0:
        print("La base e l'altezza devono essere valori positivi.")
    else:
        print("La base e l'altezza devono essere diverse tra loro.")
else:
    print("Sceita non valida. Riprova.")
```

Come prima cosa abbiamo importato la libreria math (import math) che ci servirà per aggiungere automaticamente il valore del pi greco quando serve.

Abbiamo proseguito aggiungendo tre funzioni: def calcola_perimetro_quadrato(lato) che avrà come unico parametro l'inserimento del lato da parte dell'utente e poi l'operazione matematica che serve per il calcolo del perimetro; calcola_perimetro_cerchio(raggio) che avrà come unico parametro l'inserimento del raggio da parte dell'utente e poi l'operazione matematica che serve per il calcolo della circonferenza;

calcola_perimetro Rettangolo(base,altezza) che avrà come parametri insireti dall'utene la base e l'altezza e poi l'operazione matematica che serve per calcolarlo.

Dopo di ciò, continuiamo, con quello che è la parte che interagisce con l'utente dove, chiediamo per ogni figura di far inserire i parametri e controlliamo che siano positivi e, nel ca del rettangolo, controlliamo anche che siano diversi tra loro altrimenti non sarebbe un rettangolo. Se non si avvera nessuna di queste casistiche, farà il calcolo.

```
kali@kali:~$ python esercizio.py
Scegli la figura geometrica: 1)quadrato 2)cerchio 3)rettangolo: 1
Inserisci il lato del quadrato: 4
Il perimetro del quadrato è: 16.0

kali@kali:~$ python esercizio.py
Scegli la figura geometrica: 1)quadrato 2)cerchio 3)rettangolo: 1
Inserisci il lato del quadrato: 0
Il lato deve essere un valore positivo.

kali@kali:~$ python esercizio.py
Scegli la figura geometrica: 1)quadrato 2)cerchio 3)rettangolo: 2
Inserisci il raggio del cerchio: 3
Il perimetro del cerchio è: 18.85

kali@kali:~$ python esercizio.py
Scegli la figura geometrica: 1)quadrato 2)cerchio 3)rettangolo: 2
Inserisci il raggio del cerchio: 0
Il raggio deve essere un valore positivo.

kali@kali:~$ python esercizio.py
Scegli la figura geometrica: 1)quadrato 2)cerchio 3)rettangolo: 3
Inserisci la base del rettangolo: 6
Inserisci l'altezza del rettangolo: 6
La base e l'altezza devono essere diverse tra loro.

kali@kali:~$ python esercizio.py
Scegli la figura geometrica: 1)quadrato 2)cerchio 3)rettangolo: 3
Inserisci la base del rettangolo: 0
Inserisci l'altezza del rettangolo: 6
La base e l'altezza devono essere valori positivi.

kali@kali:~$ python esercizio.py
Scegli la figura geometrica: 1)quadrato 2)cerchio 3)rettangolo: 3
Inserisci la base del rettangolo: 5
Inserisci l'altezza del rettangolo: 5
Il perimetro del rettangolo è: 22.0

kali@kali:~$
```

Antonio Perna