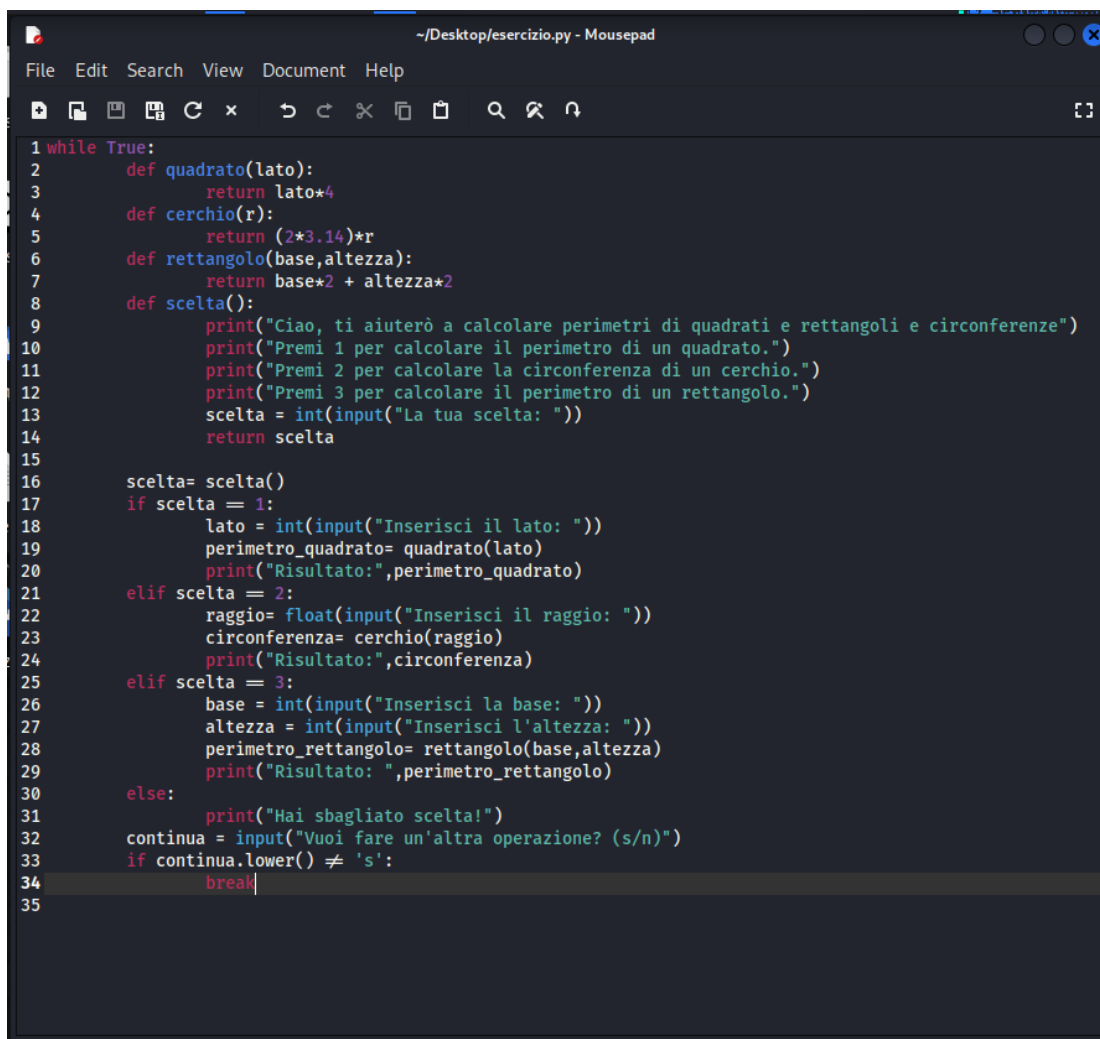


S3/L3

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 = $2 \cdot \pi \cdot \text{grco} \cdot r$) e Rettangolo (perimetro= base*2 + altezza*2).

Procedimento

A screenshot of a text editor window titled '~/.Desktop/esercizio.py - Mousepad'. The editor contains a Python script that uses a while loop to repeatedly prompt the user for a choice (1 for square, 2 for circle, 3 for rectangle) and calculate the perimeter. The script includes functions for each shape and a loop that continues until the user enters 's' for stop. The code is as follows:

```
1 while True:
2     def quadrato(lato):
3         return lato*4
4     def cerchio(r):
5         return (2*3.14)*r
6     def rettangolo(base,altezza):
7         return base*2 + altezza*2
8     def scelta():
9         print("Ciao, ti aiuterò a calcolare perimetri di quadrati e rettangoli e circonferenze")
10        print("Premi 1 per calcolare il perimetro di un quadrato.")
11        print("Premi 2 per calcolare la circonferenza di un cerchio.")
12        print("Premi 3 per calcolare il perimetro di un rettangolo.")
13        scelta = int(input("La tua scelta: "))
14        return scelta
15
16    scelta= scelta()
17    if scelta == 1:
18        lato = int(input("Inserisci il lato: "))
19        perimetro_quadrato= quadrato(lato)
20        print("Risultato:",perimetro_quadrato)
21    elif scelta == 2:
22        raggio= float(input("Inserisci il raggio: "))
23        circonferenza= cerchio(raggio)
24        print("Risultato:",circonferenza)
25    elif scelta == 3:
26        base = int(input("Inserisci la base: "))
27        altezza = int(input("Inserisci l'altezza: "))
28        perimetro_rettangolo= rettangolo(base,altezza)
29        print("Risultato: ",perimetro_rettangolo)
30    else:
31        print("Hai sbagliato scelta!")
32    continua = input("Vuoi fare un'altra operazione? (s/n)")
33    if continua.lower() != 's':
34        break
35
```

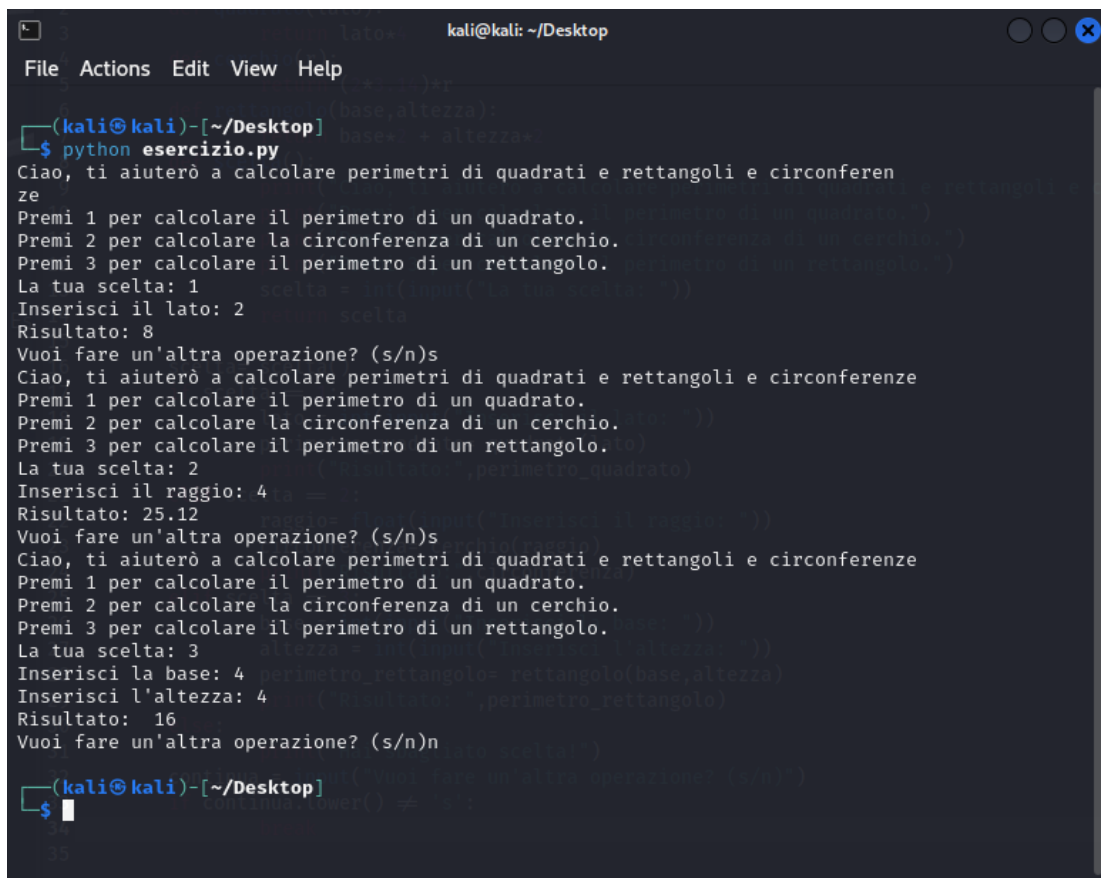
Come richiesto dalla traccia, abbiamo creato un programma in Python che ci aiutasse nei calcoli richiesti. Abbiamo iniziato inserendo un ciclo while True per fare in modo che il programma continuasse ad essere in funzione fino a quando non selezioniamo il comando di chiusura, in questo caso ogni carattere diverso da 's'.

Dopodiché abbiamo definito le funzioni che avremmo utilizzato ovvero i calcoli matematici per i perimetri e la circonferenza e la scelta di cosa calcolare da parte dell'utente. In seguito, abbiamo scritto la funzione principale del programma, avvalendoci di un ciclo if-elif-else per controllare l'input dell'utente e restituire il risultato desiderato.

Infine, tramite l'ultimo print, avremo la possibilità di continuare ad utilizzare il programma (sempre grazie al ciclo while True) oppure terminarlo.

Siccome Python è case sensitive, con la funzione .lower() abbiamo fatto in modo che il programma traducesse tutti i caratteri eventualmente maiuscoli in minuscoli, uniformando la scelta.

Qui di seguito, il programma in azione con tutte le possibili scelte.



```
kali@kali: ~/Desktop
File Actions Edit View Help
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ python esercizio.py
Ciao, ti aiuterò a calcolare perimetri di quadrati e rettangoli e circonferenze
ze
Premi 1 per calcolare il perimetro di un quadrato.
Premi 2 per calcolare la circonferenza di un cerchio.
Premi 3 per calcolare il perimetro di un rettangolo.
La tua scelta: 1
Inserisci il lato: 2
Risultato: 8
Vuoi fare un'altra operazione? (s/n)s
Ciao, ti aiuterò a calcolare perimetri di quadrati e rettangoli e circonferenze
Premi 1 per calcolare il perimetro di un quadrato.
Premi 2 per calcolare la circonferenza di un cerchio.
Premi 3 per calcolare il perimetro di un rettangolo.
La tua scelta: 2
Inserisci il raggio: 4
Risultato: 25.12
Vuoi fare un'altra operazione? (s/n)s
Ciao, ti aiuterò a calcolare perimetri di quadrati e rettangoli e circonferenze
Premi 1 per calcolare il perimetro di un quadrato.
Premi 2 per calcolare la circonferenza di un cerchio.
Premi 3 per calcolare il perimetro di un rettangolo.
La tua scelta: 3
Inserisci la base: 4
Inserisci l'altezza: 4
Risultato: 16
Vuoi fare un'altra operazione? (s/n)n
(kali@kali)-[~/Desktop]
$
```

Report by:

Samuele Aversa (Team Leader)

Gabriele Arcelli

Federico Biggi

Giammarco Iorio

Roberta Mercadante

Valerio Zampone

