

ESERCIZIO DI LINGUAGGIO PYTHON: CREAZIONE DI UN CODICE PER IL CALCOLO DI FORME GEOMETRICHE

In questo documento andremo a mostrare lo svolgimento della traccia riguardante il primo esercizio in linguaggio Python. La traccia in questione dà queste indicazioni:

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 = $2 \cdot \pi \cdot r$)
- Rettangolo (perimetro = base*2 + altezza*2)

Nella seguente immagine lo svolgimento:

```

1  while True:
2      print("Calcolo del perimetro di diverse figure geometriche.")
3      print("Seleziona una forma e poi il valore per calcolarne il perimetro.")
4      print("""
5          - Quadrato >> 1
6          - Rettangolo >> 2
7          - Triangolo Equilatero >> 3
8          - Cerchio >> 4
9          - Esci >> 0
10         """)
11     print("Inserisci il numero della forma che ti interessa:")
12     scelta = int(input(">"))
13
14     if scelta == 0:
15         print("Arrivederci!")
16         break
17
18     elif scelta == 1:
19         print("Hai selezionato il quadrato.")
20         lato = float(input("Inserisci il valore del lato: "))
21         perimetro = lato * 4
22         print("Il perimetro del quadrato è:", perimetro)
23         print()
24
25     elif scelta == 2:
26         print("Hai selezionato il rettangolo.")
27         base = float(input("Inserisci il valore della base: "))
28         altezza = float(input("Inserisci il valore dell'altezza: "))
29         perimetro = 2 * (base + altezza)
30         print("Il perimetro del rettangolo è:", perimetro)
31         print()
32
33     elif scelta == 3:
34         print("Hai selezionato il triangolo equilatero.")
35         lato = float(input("Inserisci il valore del lato: "))
36         perimetro = lato * 3
37         print("Il perimetro del triangolo equilatero è:", perimetro)
38         print()
39
40     elif scelta == 4:
41         print("Hai selezionato il cerchio.")
42         raggio = float(input("Inserisci il valore del raggio: "))
43         perimetro = 2 * 3.14 * raggio
44         print("Il perimetro del cerchio è:", perimetro)
45         print()
46
47     else:
48         print("Numero inesistente. Inserisci un numero valido.")
49
50     continua = input("Vuoi continuare? (Sì/No): ").lower()
51     if continua == "no":
52         print("Arrivederci!")
53         break

```

SPIEGAZIONE DELLO SVOLGIMENTO:

Ho deciso di prendere in considerazione quattro forme geometriche: il quadrato, il rettangolo, il triangolo ed il cerchio.

Dopo aver impostato le variabili, ho dato via al percorso di if-elif-else.

Fatto ciò, ho deciso di eseguire uno step in più: dopo che un calcolo del perimetro veniva completato, ho voluto che venisse data all'utente la possibilità di continuare a calcolare, non facendo quindi terminare l'esecuzione del programma.

Ho aggiunto allora un ciclo con "while" e il valore "true", poiché questo permette di rendere il ciclo infinito.

Insieme a questo ho poi aggiunto anche la possibilità di uscire dall'esecuzione sin dall'inizio:

```
print( "Inserisci il numero della formula che ti interessa: ")
scelta = int(input(">"))

if scelta == 0:
    print("Arrivederci!")
    break
```

Infine, ho deciso di inserire anche la possibilità di uscire una volta terminato il calcolo: viene posta una domanda all'utente chiedendogli se vuole proseguire o meno, e solo scrivendo "no" il programma smette di eseguirsi.

```
continua = input("Vuoi continuare? (Sì/No): ").lower()
if continua == "no":
    print("Arrivederci!")
    break
```