S3 L3

Esercizio programmazione Python

Traccia: Scriviamo un programma in Python che in base alla scelta dell'utente permetta di calcolare il perimetro di diverse figure geometriche.

Iniziamo definendo le funzioni per calcolare i perimetri richiesti tramite il comando "**def**", per facilitare il richiamo delle stesse.

```
1 # Definiamo le funzioni per calcolare i perimetri delle figure geometriche
2 def calcola_perimetro_quadrato(lato):
3    return lato * 4
4
5 def calcola_perimetro_cerchio(raggio):
6    return 2 * 3.14 * raggio
7
8 def calcola_perimetro_rettangolo(base, altezza):
9    return 2 * (base + altezza)
```

Successivamente definiamo altre due funzioni:

"chiedi_scelta" per far si che l'utente scelga uno dei numeri associati ai parametri, in caso l'utente non effettui una scelta non presente all'interno della lista, stampa a schermo "Scelta non valida", chiedendo nuovamente di inserire un dato valido.

"chiedi_numero" contiene un ciclo che controlla se l'utente ha inserito un valore accettato, altrimenti stampa a schermo "Input non valido", e chiede nuovamente di inserire un valore valido.

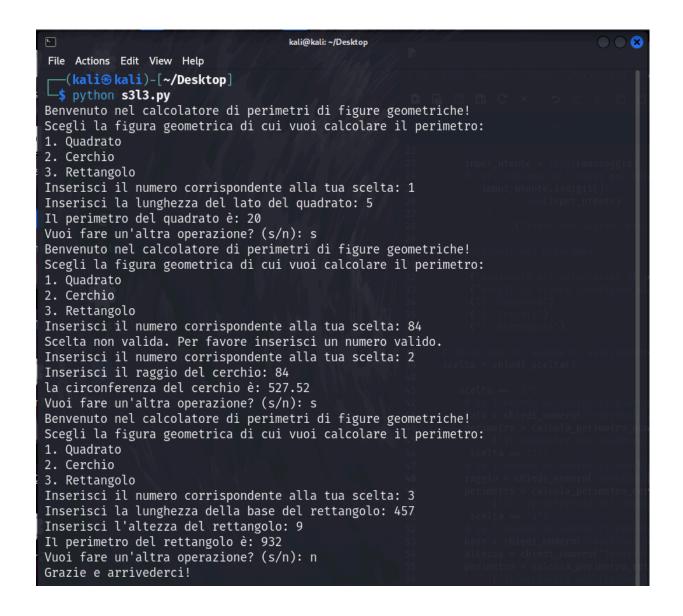
Andiamo poi a definire il "Loop principale" del programma, che stampa il menù delle possibili scelte proposte all'utente, e poi gestisce la scelta effettuata.

```
30 # Loop principale del programma
32
         print("Benvenuto nel calcolatore di perimetri di figure geometriche!")
         print("Scegli la figura geometrica di cui vuoi calcolare il perimetro:")
print("1. Quadrato")
33
34
35
            int("2. Cerchio")
         print("3. Rettangolo")
37
38
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
         # Chiediamo all'utente di selezionare una figura geometrica
         scelta = chiedi_scelta()
         if scelta = "1":
             # Se l'utente ha scelto il quadrato, chiediamo la lunghezza del lato
lato = chiedi_numero("Inserisci la lunghezza del lato del quadrato: ")
             perimetro = calcola_perimetro_quadrato(lato)
                 rint("Il perimetro del quadrato è:", perimetro)
         elif scelta = "2":
             # Se l'utente ha scelto il cerchio, chiediamo il raggio
raggio = chiedi_numero("Inserisci il raggio del cerchio: ")
             perimetro = calcola_perimetro_cerchio(raggio)
                rint("la circonferenza del cerchio è:", perimetro)
        elif scelta = "3":
              # Se l'utente ha scelto il rettangolo, chiediamo la base e l'altezza
base = chiedi_numero("Inserisci la lunghezza della base del rettangolo: ")
              altezza = chiedi_numero("Inserisci l'altezza del rettangolo: ")
perimetro = calcola_perimetro_rettangolo(base, altezza)
              print("Il perimetro del rettangolo è:", perimetro)
```

Per concludere il programma, si chiederà all'utente se vuole effettuare un'altra operazione, se la risposta è affermativa verrà riproposto il menù, altrimenti il programma terminerà.

```
# Chiediamo all'utente se desidera fare un'altra operazione
continua = input("Vuoi fare un'altra operazione? (s/n): ")
if continua.lower() ≠ 's':
print("Grazie e arrivederci!")
break
```

Nella seguente pagina, possiamo vedere il programma in esecuzione:



Report di:

Anapaula Palacin, Lorenzo Franchi, Noemi de Martino, Denys Vitevskyi, Mario Marsicano, Carmela Ferrandina e Federico Savi.

data: 24.04.2024