

Report Esercizio 05/12/2024

Figure Geometriche Linguaggio Python Leonardo Catalano

L'esercizio richiede di scrivere un programma che in base alla scelta dell'utente di una figura geometrica e l'inserimento di determinati parametri associati a essa, il programma va a calcolare area, perimetro, circonferenza... , per infine mostrare i risultati all'utente.

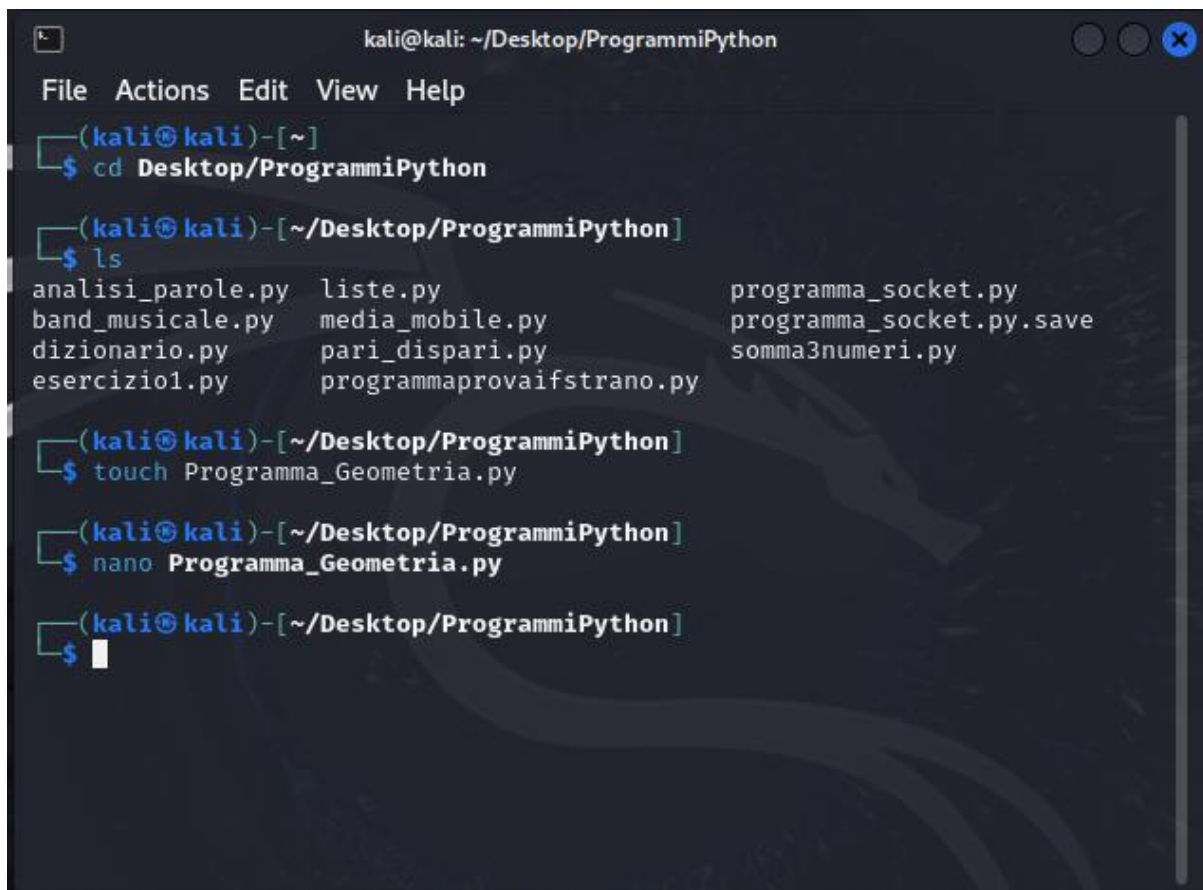
Comandi cmd per creare il file.py:

Aperta la shell, con il comando `cd` ci andiamo a spostare nella directory interessata, in questo caso visto che avevo creato una cartella in precedenza sul Desktop con nome ProgrammiPython il comando sarà : `cd Desktop/ProgrammiPython` (la / in mezzo serve a concatenare gli spostamenti).

Con il comando `ls` andremo a vedere il contenuto della cartella.

Con il comando `touch nomefile` andremo a creare il file ricordandoci di mettere l'estensione.py alla fine del nome.

Con il comando `nano nomefile` andremo ad aprire un semplice editor di testo dove andremo a creare/modificare il nostro programma.

A terminal window titled 'kali@kali: ~/Desktop/ProgrammiPython' with a menu bar (File, Actions, Edit, View, Help). The user navigates to the directory, lists files, creates a new file 'Programma_Geometria.py', and opens it with nano. The listed files include: analisi_parole.py, band_musicale.py, dizionario.py, esercizio1.py, liste.py, media_mobile.py, pari_dispari.py, programmaprovaifstrano.py, programma_socket.py, programma_socket.py.save, and somma3numeri.py.

```
kali@kali: ~/Desktop/ProgrammiPython
File Actions Edit View Help

(kali@kali)-[~]
$ cd Desktop/ProgrammiPython

(kali@kali)-[~/Desktop/ProgrammiPython]
$ ls
analisi_parole.py  liste.py  programma_socket.py
band_musicale.py  media_mobile.py  programma_socket.py.save
dizionario.py     pari_dispari.py  somma3numeri.py
esercizio1.py     programmaprovaifstrano.py

(kali@kali)-[~/Desktop/ProgrammiPython]
$ touch Programma_Geometria.py

(kali@kali)-[~/Desktop/ProgrammiPython]
$ nano Programma_Geometria.py

(kali@kali)-[~/Desktop/ProgrammiPython]
$
```

Descrizione del programma Programma_Geometria.py

Per prima cosa chiediamo all'utente quale **figura geometrica** vuole scegliere tra quelle presenti.

Gli **output** in **python** si fanno con questa sequenza --> **print ("Corpo testo : " , variabile)** (la , serve per concatenare le variabili)

Gli **input** in **python** si fanno con questa sequenza --> **nome_variabile = input ("Stringa che compare prima dell'inserimento che si va a specificare all'utente cosa deve inserire : ")**

Nel nostro caso **l'utente** può scegliere tra **Quadrato**, **Cerchio** o **Rettangolo**
scelta = input ("Corpo testo:")

Poi seguendo la mia **logica** mi si è presentato il primo problema come **descrivo** nei **commenti**, dovuto al fatto che in **python** non esiste il **do-while**.

Vado ad effettuare un ciclo **while infinito**, prendendo **l'assoluta accortezza** di inserire i **break** alla **fine di ogni esecuzione** di **scelta corretta**.

Per determinare che **scelta l'utente** ha fatto ho eseguito degli **if elif elif else**, per determinare le **diverse situazioni**, quindi se l'utente sceglie il **quadrato/cerchio/rettangolo** o se si **sbaglia** e scrive qualcosa **non corretta** andando a finire nell'**else** dove si va a **permettere all'utente** di **reinserire** la sua **scelta**.

```
kali@kali: ~/Desktop/ProgrammiPython
File Actions Edit View Help
GNU nano 8.2 Programma_Geometria.py *

print("Benvenuto in questo programma di figure geometriche \n")

#faccio fare l'input all'utente prima del ciclo
scelta = input("Prego scelga pure una figura geometrica tra :Quadrato :Cerchio: Rettangolo \n")
#Io so lo so il ciclo while con questa condizione è un ciclo infinito, ma su python non esiste il do while quindi questo è l'unico metodo per fare una
#cosa più simile a ciò che facevi in c++, quando il ciclo è vero lo esegui e nel break esci, se dovessi sbagliare nell'else ti rifaccio inserire all'infinito
#finché non metti qualcosa di corretto nella scelta
while True : #True in maiuscolo che true non gli piace e ti dà errore
    if scelta == "Quadrato" :
        lato = int(input("Hai scelto la figura del Quadrato la prego inserisca il valore del perimetro \n"))
        perimetro = lato*4
        print("Il perimetro del Quadrato è : ",perimetro)
        break

    elif scelta == "Cerchio" :
        raggio = float(input("Hai scelto la figura del Cerchio la prego inserisca il valore del raggio \n"))
        circonferenza = (2*3.14) * raggio
        print("La circonferenza del Cerchio è : ", circonferenza)
        break

    elif scelta == "Rettangolo" :
        base = float(input("Hai scelto la figura del Rettangolo la prego inserisca il valore della base \n"))
        altezza = float(input("Ora inserisca il valore dell'altezza \n"))
        perimetro= (base*2) + (altezza*2)
        print("Il perimetro del rettangolo è : ", perimetro)
        break

    else :
        print("Hai sbagliato ad inserire l'input riprova \n")
        scelta= input("Ricordati le scelte disponibile sono queste → Quadrato : Cerchio : Rettangolo \n")

#devi mettere l'intestazione tutta precisa senò ti dà errore
```

Per salvare sotto nano si utilizza la combinazione di comandi **Ctrl + o + invio**

Per tornare alla shell si utilizza la combinazione **Ctrl + x**

Come si esegue il file.py?

Per eseguire il file.py si utilizza il comando **python nomefile.py**

```
kali@kali: ~/Desktop/ProgrammiPython
File Actions Edit View Help
(kali@kali)~$ cd Desktop/ProgrammiPython
(kali@kali)~/Desktop/ProgrammiPython$ ls
analisi_parole.py  esercizi01.py  pari_dispari.py  programma_socket.py
band_musicale.py  liste.py        Programma_Geometria.py  programma_socket.py.save
dizionario.py     media_mobile.py  programmaprovaifstrano.py  somma3numeri.py
(kali@kali)~/Desktop/ProgrammiPython$ python Programma_Geometria.py
Benvenuto in questo programma di figure geometriche

Prego scelga pure una figura geometrica tra :Quadrato :Cerchio :Rettangolo
Rettangolo
Hai scelto la figura del Rettangolo la prego inserisca il valore della base
10.6
Ora inserisca il valore dell'altezza
18.4
Il perimetro del rettangolo è : 58.0
(kali@kali)~/Desktop/ProgrammiPython$ python Programma_Geometria.py
Benvenuto in questo programma di figure geometriche

Prego scelga pure una figura geometrica tra :Quadrato :Cerchio :Rettangolo
Triangolo
Hai sbagliato ad inserire l'input riprova

Ricordati le scelte disponibili sono queste → Quadrato : Cerchio : Rettangolo
Quadrato
Hai scelto la figura del Quadrato la prego inserisca il valore del perimetro
10
Il perimetro del Quadrato è : 40
(kali@kali)~/Desktop/ProgrammiPython$
```

Se il programma è privo di errori riuscirà ad eseguire tutto il programma e non avremo in output errori.

In questo caso il programma funziona, nella **prima prova** ho scelto il **rettangolo** ho inserito i **valori richiesti** ed è uscito in **output** il **perimetro**, nella **seconda prova** ho provato a inserire **Triangolo** come figura geometrica ma **non è disponibile** da **quelle indicate** quindi il ciclo **while** ha funzionato e mi ha richiesto di rifare **l'input** inserendo una di quelle **tre figure geometriche disponibili**.