**Esercizio 1**:

Scrivi un programma che chieda all'utente di inserire una serie di numeri interi e ne calcoli la media. Il programma deve terminare quando l'utente inserisce 0. Alla fine, stampa la media dei numeri inseriti, con due cifre decimali.

total\_sum = 0

count = 0

while True:

num = int(input("Inserisci un numero intero (inserisci 0 per terminare): "))

if num == 0:

break

total\_sum += num

count += 1

if count > 0:

average = total\_sum / count

print("La media dei numeri inseriti è: {:.2f}".format(average))

else:

print("Non hai inserito nessun numero.")

**Esercizio 2**

Scrivi un programma che stampi una tabella di moltiplicazione per i numeri da 1 a 10. Assicurati che ogni colonna sia allineata correttamente.

for i in range(1, 11):

for j in range(1, 11):

print("{:2d} x {:2d} = {:2d}".format(i, j, i \* j))

print() # Stampa una riga vuota tra le tabelle di moltiplicazione

**Esercizio 3**

Scrivi un programma che prenda una stringa dall'utente e conti quante volte ciascun carattere appare nella stringa. Poi stampa i risultati in ordine alfabetico.

stringa = input("Inserisci una stringa: ")

conteggio\_caratteri = {}

for char in stringa:

if char in conteggio\_caratteri:

conteggio\_caratteri[char] += 1

else:

conteggio\_caratteri[char] = 1

for char in sorted(conteggio\_caratteri):

print(f"Il carattere '{char}' appare {conteggio\_caratteri[char]} volte.")

**Esercizio 4**

Scrivi un programma che generi e stampi un triangolo di Floyd. Il triangolo di Floyd è un triangolo di numeri in cui ogni riga contiene numeri consecutivi a partire da 1 e la lunghezza di ogni riga corrisponde al numero della riga stessa. Ad esempio, se l'utente inserisce 5, il programma dovrebbe produrre il seguente output:

1

2 3

4 5 6

7 8 9 10

11 12 13 14 15

righe = int(input("Inserisci il numero di righe per il triangolo di Floyd: "))

numero\_corrente = 1

for i in range(1, righe + 1):

riga = ""

for j in range(i):

riga += str(numero\_corrente) + " "

numero\_corrente += 1

print(riga)

Esempi da discutere

**Esercizio sulle liste e l'ordinamento**

Scrivi un programma che prenda una lista di numeri dall'utente e li ordini in ordine crescente, ignorando i duplicati. Alla fine, stampa la lista ordinata.

numeri = input("Inserisci una lista di numeri separati da spazi: ").split()

numeri = [int(num) for num in numeri]

numeri\_ordinati = sorted(set(numeri))

print("Numeri ordinati senza duplicati:", numeri\_ordinati)

**Esercizio sulle funzioni e i loop**:

Scrivi una funzione chiamata **trova\_divisori** che prenda un numero intero positivo e restituisca una lista dei suoi divisori. Utilizza questa funzione per stampare i divisori di ogni numero da 1 a 20.

def trova\_divisori(numero):

divisori = []

for i in range(1, numero + 1):

if numero % i == 0:

divisori.append(i)

return divisori

for num in range(1, 21):

print(f"I divisori di {num} sono:", trova\_divisori(num))

**Esercizio sulla formattazione degli spazi**

Scrivi un programma che stampi una piramide di numeri, dove ogni riga contiene numeri crescenti. Ad esempio, se l'utente inserisce 5, la piramide dovrebbe avere 5 righe, con la riga 1 contenente 1, la riga 2 contenente 2 e 3, e così via.

num\_righe = int(input("Inserisci il numero di righe della piramide: "))

for i in range(1, num\_righe + 1):

riga = " ".join(str(x) for x in range(1, i + 2))

print(riga.center(num\_righe \* 2))

**Esercizio sulla distinzione tra while e for**:

Scrivi un programma che chieda all'utente di indovinare un numero segreto compreso tra 1 e 100. Se l'utente indovina correttamente il numero, il programma dovrebbe terminare. Altrimenti, l'utente dovrebbe essere informato se il numero segreto è maggiore o minore del numero inserito e dovrebbe essere dato un'altra possibilità.

import random

numero\_segreto = random.randint(1, 100)

tentativi = 0

massimo\_tentativi = 5

while tentativi < massimo\_tentativi:

tentativo = int(input("Indovina il numero segreto (compreso tra 1 e 100): "))

tentativi += 1

if tentativo == numero\_segreto:

print("Complimenti! Hai indovinato il numero segreto!")

break

elif tentativo < numero\_segreto:

print("Il numero segreto è maggiore.")

else:

print("Il numero segreto è minore.")

else:

print("Hai esaurito i tentativi. Il numero segreto era:", numero\_segreto)

**Esercizio sulla formattazione degli spazi e sulle liste**

Scrivi un programma che prenda una lista di parole dall'utente e stampi ogni parola in una nuova riga, centrata rispetto alla lunghezza massima delle parole nella lista.

parole = input("Inserisci una lista di parole separate da spazi: ").split()

lunghezza\_max = max(len(parola) for parola in parole)

for parola in parole:

print(parola.center(lunghezza\_max))