

## Es. 2 (matematica, fisica e giochi in Python)

February 2, 2024

### 1 IL CALCOLO DEL FATTORIALE DI UN NUMERO

In questa modalità, il programma consente all'utente di calcolare la fattoriale di un numero intero positivo inserito e visualizzare il risultato.

```
[33]: #Chiedere all'utente di inserire un numero intero positivo
print("Ciao, attraverso questo programma puoi calcolare il fattoriale di_
↳qualsiasi numero che desideri sapere")
numero=int(input("Quindi, inserisci il numero intero positivo che desideri_
↳calcolare: "))
fattoriale=1
if numero<0:
    print("Non è possibile calcolare il fattoriale di un numero negativo ")
elif numero==0:
    print("Il fattoriale di 0 è sempre 1")
else:
    for numero in range(1,numero+1):
        fattoriale*=numero#il simbolo *= svolge due compiti in uno: fa la somma_
↳e riassegna il valore della varia
        print(f"Il fattoriale di {numero} è {fattoriale}")#l'f string serve per_
↳creare per l'appunto una stringa ma senza dover chiudere tutte le volte le_
↳parentesi e le virgolette ma mettendo semplicemente delle parentesi graffe
```

Ciao, attraverso questo programma puoi calcolare il fattoriale di qualsiasi numero che desideri sapere

Quindi, inserisci il numero intero positivo che desideri calcolare: 12

Il fattoriale di 12 è 479001600

### 2 LA SOMMA DEI PRIMI N NUMERI PARI

Il programma chiede all'utente di inserire un numero intero positivo N. Successivamente, calcola la somma dei primi N numeri pari e stampa il risultato.

```
[2]: #Chiedere all'utente di inserire un numero intero positivo N
print("Ciao, attraverso questo programma puoi calcolare la somma dei numeri pari_
↳di qualsiasi numero che desideri sapere")
```

```

N=int(input("Quindi, inserisci il numero intero positivo che desideri calcolare:"))
#Inizializzare la somma a zero
somma=0
#Calcolare la somma dei primi N numero pari
for numero in range(2,2*N+1,2):#il primo valore è sempre 2, il secondo valore è
    ↳la moltiplicazione del valore di N per 2 e aggiungendo poi 1 al risultato, il
    ↳terzo valore è sempre 2.
    somma+=numero#il simbolo += svolge due compiti in uno: fa la somma e
    ↳riassegna il valore della variabile
#Stampare la somma
print(f"La somma dei primi {N} numeri pari è {somma}")

```

Ciao, attraverso questo programma puoi calcolare la somma dei numeri pari di qualsiasi numero che desideri sapere

Quindi, inserisci il numero intero positivo che desideri calcolare: 12

La somma dei primi 12 numeri pari è 156

### 3 LA LISTA DEI NUMERI PARI

Il programma chiede all'utente di inserire un numero intero positivo N. Successivamente, genera una lista contenente tutti i numeri pari compresi tra  $2e2 \times 2 \times N$ , compreso. Infine, stampa questa lista dei numeri pari.

```

[3]: #Chiedere all'utente di inserire un numero intero positivo N
print("Ciao, attraverso questo programma puoi creare una lista dei numeri pari,
    ↳fino a qualsiasi numero che desideri sapere")
N=int(input("Quindi, inserisci il numero intero positivo da cui desideri creare,
    ↳la lista: "))
lista=[]#l'append serve a fare una lista da poter richiamare
#Calcolare la somma dei primi N numeri pari
for numero in range(2,2*N+1,2):
    lista.append(numero)#così si crea la lista che varia dalla variabile numero
print(lista)

```

Ciao, attraverso questo programma puoi creare una lista dei numeri pari fino a qualsiasi numero che desideri sapere

Quindi, inserisci il numero intero positivo da cui desideri creare la lista: 12

[2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24]

### 4 IL TIRO DEL DADO VIRTUALE DA INDOVINARE

Il programma simula un gioco in cui l'utente tenta di indovinare il numero del dado, fornendo feedback sull'esito dell'indovino.

[3]:

```

#Comprendere l'utilizzo della libreria random creando un gioco virtuale
↳interattivo
import random
print("Ciao, attraverso questo programma puoi simulare il lancio di un dado,
↳provando anche ad indovinare il numero")
#Genera un numero casuale da 1 a 6 (simulando così il lancio di un dado)
numerodeldado=random.randint(1,6)#random.randint vuol dire che il numero da
↳generare è compreso da 1 a 6
#Chiedi all'utente di indovinare il numero
indovinailnumero=int(input("Quindi, prova ad indovinare il numero che è uscito
↳nel dado (da 1 a 6): "))
#verifica se l'utente ha indovinato correttamente
if indovinailnumero==numerodeldado:
    print(f"Complimenti, hai indovinato! Infatti il numero del dado era
↳{numerodeldado}")
elif indovinailnumero<1 or indovinailnumero>6:#or vuol dire oppure
    print("Errore! Hai scritto un numero pari a 0 o superiore a 6, riprova con
↳un numero compreso da 1 a 5 riavviando prima il programma")
else:
    print(f"Mi dispiace, hai perso! Il numero del dado era {numerodeldado}")

```

Ciao, attraverso questo programma puoi simulare il lancio di un dado, provando anche ad indovinare il numero

Quindi, prova ad indovinare il numero che è uscito nel dado (da 1 a 6): 12

Errore! Hai scritto un numero pari a 0 o superiore a 6, riprova con un numero compreso da 1 a 5 riavviando prima il programma

## 5 IL CONTEGGIO DELLE VOCALI IN UNA FRASE E LA CONVERSIONE DELLA FRASE IN MAIUSCOLO

Il programma permette all'utente di inserire una frase o una parola e restituire il numero di vocali presenti all'interno di essa. Utilizzando il confronto non case-sensitive e considerando le vocali accentate, il programma è in grado di contare correttamente le vocali indipendentemente dalla loro forma.

```

[2]: #Chiedere all'utente di inserire una frase o una frase o una parola
print("Ciao, questo programma permette di contare le vocali presenti in una
↳frase")
frase=input("Quindi, inserisci una frase o una parola: ").lower()#converte tutto
↳in minuscolo per semplificare il conteggio e non dover limitare l'utente a
↳scrivere una determinata cosa
conteggiodellevocali=0
vocali="aâãäåëèéêëîíïïïôóöôuùûü"
#Inizializzare il contatore o iteratore
for carattere in frase:
    if carattere in vocali:

```

```

        conteggiodellevocali+=1
print(f"Nella frase/parola che hai appena scritto ci sono {conteggiodellevocali} vocali")

```

Ciao, questo programma permette di contare le vocali presenti in una frase  
 Quindi, inserisci una frase o una parola: CIàò sono MeZzo ùBRiàcò e sCRIVo così  
 Nella frase/parola che hai appena scritto ci sono 16 vocali

## 6 IL CALCOLO STATISTICO DELLA NATALITÀ

Il programma permette all'utente di stimare l'andamento demografico della popolazione nel corso degli anni, basandosi su tassi di natalità e mortalità forniti.

```

[8]: #Iniziallizzare la popolazione e gli anni
print("Ciao, questo programma permette di simulare un calcolo statistico della
      ↳natalità dal passato fino ad oggi attraverso dei dati matematici da inserire")
popolazione=int(input("Scrivi il numero della popolazione totale nel tuo paese
      ↳in questo momento: "))
anni=int(input("Inserisci l'anno corrente: "))
tassodinatalita=float(input("Inserisci il tasso di natalità del tuo paese in
      ↳questo momento: "))#vuol dire che l'input è un float cioè un numero con la
      ↳virgola (si usa il punto) e non intero come è per l'int
tassodimortalita=float(input("Inserisci il tasso di mortalità del tuo paese in
      ↳questo momento: "))
#Iniziallizzare il contatore o iteratore
for anno in range(anni):
    nascite=(popolazione*tassodinatalita)/100
    decessi=(popolazione*tassodimortalita)/100
    popolazione+=(nascite-decessi)
    print(f"Nell'anno {anno+1} la popolazione è stata di {int(popolazione)}
      ↳abitanti")#si usa l'anno +1 così parte dall'anno dopo quello inserito
      ↳dall'utente invece di quello inserito veramente dall'utente
if nascite>decessi:
    print("Dai dati statistici raccolti si può dedurre che nel corso degli anni
      ↳ci sia stato un innalzamento demografico")
elif nascite==decessi:
    print("Dai dati statistici raccolti si può dedurre che nel corso degli anni
      ↳il numero dei decessi non è cambiato rispetto a quello delle nascite, quindi
      ↳c'è stata una crescita zero")
else:
    print("Dai dati statistici raccolti si può dedurre che nel corso degli anni
      ↳ci sia stato un calo demografico")
print("Simulazione calcolo statistico della natalità dal passato fino ad oggi
      ↳completato correttamente")

```

Ciao, questo programma permette di simulare un calcolo statistico della natalità dal passato fino ad oggi attraverso dei dati matematici da inserire

Scrivi il numero della popolazione totale nel tuo paese in questo momento: 12  
 Inserisci l'anno corrente: 7  
 Inserisci il tasso di natalità del tuo paese in questo momento: 3.5  
 Inserisci il tasso di mortalità del tuo paese in questo momento: 5.7  
 Nell'anno 1 la popolazione è stata di 11 abitanti  
 Nell'anno 2 la popolazione è stata di 11 abitanti  
 Nell'anno 3 la popolazione è stata di 11 abitanti  
 Nell'anno 4 la popolazione è stata di 10 abitanti  
 Nell'anno 5 la popolazione è stata di 10 abitanti  
 Nell'anno 6 la popolazione è stata di 10 abitanti  
 Nell'anno 7 la popolazione è stata di 10 abitanti  
 Dai dati statistici raccolti si può dedurre che nel corso degli anni ci sia  
 stato un calo demografico  
 Simulazione calcolo statistico della natalità dal passato fino ad oggi  
 completato correttamente

## 7 IL CALCOLO DELLA DATA GIORNALIERA

Il programma mostra all'utente la data e l'ora correnti, formattate in un formato specifico, utilizzando la libreria `datetime` di Python.

```
[2]: #Comprendere come scrivere la data usando la libreria automatica datetime
import datetime#libreria automatica per la data
print("Ciao, questo programma permette di sapere la data, l'ora, i minuti e i
    ↳secondi del momento preciso che si sta vivendo")
print("Quindi:")
oggi=datetime.datetime.today()#serve per ottenere la data e l'ora correnti
formattazionedata=oggi.strftime("%d/%m/%Y")#formattare la data nel formato
    ↳"giorno/mese/anno"
formattazionetempo=oggi.strftime("%H:%M:%S")#formattare l'orario nel formato
    ↳"ora:minuti:secondi"
print(f"Oggi è il giorno: {formattazionedata} e sono le ore:
    ↳{formattazionetempo}")
```

Ciao, questo programma permette di sapere la data, l'ora, i minuti e i secondi del momento preciso che si sta vivendo

Quindi:

Oggi è il giorno: 16/10/2023 e sono le ore: 21:18:33

## 8 IL CONVERTITORE DI UNITÀ DI MISURA UNIVERSALE

Il programma offre una soluzione rapida per convertire tra diverse unità di misura, fornendo il risultato della conversione in base all'input fornito dall'utente.

```
[6]: #Programma che permette di convertire diverse unità di misura con altre per
    ↳sapere il risultato
print("Ciao, benvenuto nel convertitore di unità di misura universale!")
```

```

scelta=input("Quindi adesso scrivi quale unità di misura desideri convertire,
↳(puoi scegliere soltanto tra queste opzioni: metri/piedi/chilogrammi/libbre/
↳centimetri/pollici): ").lower()#converte tutto in minuscolo per semplificare,
↳il conteggio e non dover limitare l'utente a scrivere una determinata cosa
if scelta=="metri":#per ogni specificazione si una condizione diversa
    valore=float(input("Inserisci il specifico valore in metri: "))#vuol dire,
↳che l'input è un float cioè un numero con la virgola (si usa il punto) e non,
↳intero come è per l'int
    risultato=valore*3.2884#risultato finale del calcolo
    print(f"{valore} metri corrispondono a {risultato} piedi")
elif scelta=="piedi":
    valore=float(input("Inserisci il specifico valore in piedi: "))
    risultato=valore*3.084
    print(f"{valore} piedi corrispondono a {risultato} metri")
elif scelta=="chilogrammi":
    valore=float(input("Inserisci il specifico valore in chilogrammi: "))
    risultato=valore*2.02462
    print(f"{valore} chilogrammi corrispondono a {risultato} libbre")
elif scelta=="libbre":
    valore=float(input("Inserisci il specifico valore in libbre: "))
    risultato=valore*2.20462
    print(f"{valore} libbre corrispondono a {risultato} chilogrammi")
elif scelta=="centimetri":
    valore=float(input("Inserisci il specifico valore in centimetri: "))
    risultato=valore*0.39370079
    print(f"{valore} centimetri corrispondono a {risultato} pollici")
elif scelta=="pollici":
    valore=float(input("Inserisci il specifico valore in pollici: "))
    risultato=valore*2.54
    print(f"{valore} pollici corrispondono a {risultato} centimetri")
else:
    print("Scelta non riconosciuta. Scegli tra una delle seguenti unità di,
↳misura riavviando prima il programma: metri/piedi/chilogrammi/libbre/
↳centimetri/pollici")

```

Ciao, benvenuto nel convertitore di unità di misura universale!  
 Quindi adesso scrivi quale unità di misura desideri convertire (puoi scegliere  
 soltanto tra queste opzioni: metri/piedi/chilogrammi/libbre/centimetri/pollici):  
 POLLICI  
 Inserisci il specifico valore in pollici: 17.3  
 17.3 pollici corrispondono a 43.942 centimetri

## 9 IL CONVERTITORE DA CELSIUS/FAHRENHEIT/KELVIN

Il programma offre una soluzione rapida per convertire tra Celsius, Fahrenheit e Kelvin, fornendo  
 il risultato della conversione in base all'input fornito dall'utente.

```

[15]: print("Ciao, benvenuto nel convertitore di unità di misura da gradi Celsius/
      ↪Fahrenheit/Kelvin!")
sceltainiziale=input("Quindi adesso scrivi DA quale unità di misura desideri_
      ↪convertire? (puoi scegliere soltanto tra queste opzioni: Celsius/Fahrenheit/
      ↪Kelvin): ").lower()
sceltafinale=input("Quindi adesso scrivi IN quale unità di misura desideri_
      ↪convertire? (puoi scegliere soltanto tra queste opzioni: Celsius/Fahrenheit/
      ↪Kelvin): ").lower()
if sceltainiziale=="celsius":
    if sceltafinale=="fahrenheit":
        celsius=float(input("Inserisci il specifico valore in gradi Celsius: "))
        fahrenheit=(celsius*9/5)+32
        print(f"{celsius}°C corrispondono a {fahrenheit}°F")
    elif sceltafinale=="kelvin":
        celsius=float(input("Inserisci il specifico valore in gradi Celsius: "))
        kelvin=celsius+273.15
        print(f"{celsius}°C corrispondono a {kelvin}K")
    else:
        print("Scelta finale non riconosciuta. Scegli tra Celsius, Fahrenheit o_
      ↪Kelvin.")
elif sceltainiziale=="fahrenheit":
    if sceltafinale=="celsius":
        fahrenheit=float(input("Inserisci il specifico valore in gradi_
      ↪Fahrenheit: "))
        celsius=(fahrenheit-32)*5/9
        print(f"{fahrenheit}°F corrispondono a {celsius}°C")
    elif sceltafinale=="kelvin":
        fahrenheit=float(input("Inserisci il specifico valore in gradi_
      ↪Fahrenheit: "))
        kelvin=(fahrenheit-32)*5/9+273.15
        print(f"{fahrenheit}°F corrispondono a {kelvin}K")
    else:
        print("Scelta finale non riconosciuta. Scegli tra Celsius, Fahrenheit o_
      ↪Kelvin.")
elif sceltainiziale=="kelvin":
    if sceltafinale=="celsius":
        kelvin=float(input("Inserisci il specifico valore in Kelvin: "))
        celsius=kelvin-273.15
        print(f"{kelvin}K corrispondono a {celsius}°C")
    elif sceltafinale=="fahrenheit":
        kelvin=float(input("Inserisci il specifico valore in Kelvin: "))
        fahrenheit=(kelvin-273.15)*9/5+32
        print(f"{kelvin}K corrispondono a {fahrenheit}°F")
    else:
        print("Scelta finale non riconosciuta. Scegli tra Celsius, Fahrenheit o_
      ↪Kelvin.")

```

```

else:
    print("Scelta iniziale non riconosciuta. Scegli tra una delle seguenti unità_
    ↳di misura riavviando prima il programma: Celsius, Fahrenheit o Kelvin.")

```

Ciao, benvenuto nel convertitore di unità di misura da gradi

Celsius/Fahrenheit/Kelvin!

Quindi adesso scrivi DA quale unità di misura desideri convertire? (puoi scegliere soltanto tra queste opzioni: Celsius/Fahrenheit/Kelvin): CELSIUS

Quindi adesso scrivi IN quale unità di misura desideri convertire? (puoi scegliere soltanto tra queste opzioni: Celsius/Fahrenheit/Kelvin): KELVIN

Inserisci il specifico valore in gradi Celsius: 12

12.0°C corrispondono a 285.15K

## 10 L'ALGORITMO PER LA SEQUENZA DI FIBONACCI

Il programma calcola e restituisce l'n-esimo numero di Fibonacci per un valore n specificato dall'utente.

```

[2]: print("Ciao, attraverso questo programma puoi calcolare l'n-esimo numero di_
    ↳Fibonacci di qualsiasi numero che desideri sapere")
    #Chiedere all'utente di inserire un numero n
    n=int(input("Inserisci il numero di cui desideri calcolare l'n-esimo numero di_
    ↳Fibonacci: "))
    a=0
    b=1
    if n<=0:
        print("Impossibile eseguire il calcolo perchè il numero deve essere maggiore_
        ↳di 0. Riavvia il programma per inserire un nuovo numero")
    elif n==1:
        risultato=0
    else:
        #Inizializzare il contatore o iteratore
        for iterazione in range(n-1):
            c=a+b
            a=b
            b=c
        risultato=c
    print(f"L'n-esimo numero di Fibonacci di {n} è {risultato}")

```

Ciao, attraverso questo programma puoi calcolare l'n-esimo numero di Fibonacci di qualsiasi numero che desideri sapere

Inserisci il numero di cui desideri calcolare l'n-esimo numero di Fibonacci: 12

L'n-esimo numero di Fibonacci di 12 è 144



## 11 LE FUNZIONI CUSTOM CON FIBONACCI

Questa funzione genera la sequenza di Fibonacci fino all'esimo termine specificato e restituisce la serie completa come elenco.

```
[1]: def fibonacci(n):#definizione di una funzione chiamata "fibonacci" con un
    ↪parametro "n" (si può chiamare come dir si voglia)
        seriedifibonacci=[0,1]#inizializzazione della serie di Fibonacci con i primi
    ↪due valori (0 e 1)
        while len(seriedifibonacci)<n:#utilizzo di un ciclo "while" per generare la
    ↪serie fino a raggiungere la lunghezza 'n'
            seriedifibonacci.
    ↪append(seriedifibonacci[-1]+seriedifibonacci[-2])#calcolo del prossimo valore
    ↪della serie e lo si aggiunge alla lista
        return seriedifibonacci#la funzione restituisce la serie di Fibonacci
    ↪generata
```

```
[7]: print("Ciao, attraverso questo programma puoi calcolare la sequenza di Fibonacci
    ↪di qualsiasi numero che desideri sapere")
n=int(input("Quindi, inserisci il numero da cui desideri calcolare la sequenza
    ↪di Fibonacci: "))
if n<=0:
    n=input("Inserisci un numero positivo: ")
else:
    risultato=fibonacci(n)#calcola la sequenza di Fibonacci del numero n e
    ↪assegna il risultato a "risultato"
    print(f"Essendo che il numero è {n} allora la sequenza sarà: {risultato}")
```

Ciao, attraverso questo programma puoi calcolare la sequenza di Fibonacci di qualsiasi numero che desideri sapere  
Quindi, inserisci il numero da cui desideri calcolare la sequenza di Fibonacci:  
12  
Essendo che il numero è 12 allora la sequenza sarà: [0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89]

## 12 IL CALCOLATORE DI AREE GEOMETRICHE

Questo programma fornisce una soluzione rapida per calcolare l'area di diverse forme geometriche, consentendo all'utente di effettuare la scelta e inserire le dimensioni necessarie.

```
[14]: import math
def calcoloareadelcerchio(raggio):#definizione della funzione
    return math.pi*(raggio**2)
def calcoloareatriangolo(base, altezza):#definizione della funzione
    return base*altezza/2
def calcoloareadelrettangolo(base, altezza):#definizione della funzione
    return base*altezza
```

```

def calcolaareaquadrato(lato):
    return lato*lato
print("Ciao, benvenuto nel calcolatore di aree geometriche!")
sceltaarea=input("Desideri calcolare l'area di un cerchio (c), del rettangolo_
↳(r), del triangolo (t) o del quadrato (q)? ").lower()
if sceltaarea=="c":
    raggio=float(input("Inserisci il raggio del cerchio: "))
    area=calcoloareadelcerchio(raggio)
    print(f"L'area del cerchio è {area:.2f} m^2")
elif sceltaarea=="r":
    base=float(input("Inserisci la base del rettangolo: "))
    altezza=float(input("Inserisci l'altezza del rettangolo: "))
    area=calcoloareadelrettangolo(base, altezza)
    print(f"L'area del rettangolo è {area:.2f} m^2")
elif sceltaarea=="t":
    base=float(input("Inserisci la base del triangolo: "))
    altezza=float(input("Inserisci l'altezza del triangolo: "))
    area=calcoloareatriangolo(base, altezza)
    print(f"L'area del triangolo è {area:.2f} m^2")
elif sceltaarea=="q":
    lato=float(input("Inserisci la misura del lato: "))
    area=calcolaareaquadrato(lato)
    print(f"L'area del quadrato è: {area:.2f} m^2")
else:
    print("Scelta non riconosciuta. Scegli tra una delle seguenti opzioni_
↳riavviando prima il programma: cerchio (c), del rettangolo (r), del triangolo_
↳(t) o del quadrato (q)")

```

```

Ciao, benvenuto nel calcolatore di aree geometriche!
Desideri calcolare l'area di un cerchio (c), del rettangolo (r), del triangolo
(t) o del quadrato (q)? R
Inserisci la base del rettangolo: 12
Inserisci l'altezza del rettangolo: 7
L'area del rettangolo è 84.00 m^2

```

## 13 IL CALCOLATORE DI INTERESSI

Questo programma fornisce una soluzione rapida per calcolare l'importo finale di un investimento utilizzando l'interesse composto, consentendo all'utente di inserire l'importo iniziale, il tasso di interesse annuale e il periodo di investimento.

```

[13]: def calcolainteresse(importoiniziale, tassointeresse, periodiinvestimento):
        importofinale=importoiniziale*(1+tassointeresse/100)**periodiinvestimento
        return importofinale
print("Ciao, benvenuto nel calcolatore di interessi!")
importoiniziale=float(input("Inserisci l'importo iniziale: "))
tassointeresse=float(input("Inserisci il tasso di interesse annuale (in %): "))

```

```

periodiinvestimento=float(input("Inserisci il periodo di investimento (in anni):"))
importofinale=calcolainteresse(importoiniziale, tassointeresse,
periodiinvestimento)
print(f"L'importo finale è {importofinale}")

```

Ciao, benvenuto nel calcolatore di interessi!  
 Inserisci l'importo iniziale: 3  
 Inserisci il tasso di interesse annuale (in %): 12  
 Inserisci il periodo di investimento (in anni): 55  
 L'importo finale è 1527.9618170204692

## 14 IL CALCOLATORE DELLA FORZA GRAVITAZIONALE TRA PIANETI

Questo programma fornisce un modo per calcolare la forza gravitazionale tra la Terra e i pianeti selezionati dal sistema solare, consentendo all'utente di effettuare la scelta e ottenere il risultato desiderato.

```

[5]: def forza_gravitazionale(m1, m2, r):
    # Costante gravitazionale
    G=6.67e-11
    F=G*m1*m2/r**2
    return F
# Distanze tra la Terra e gli altri pianeti in metri
distanze={
    "Terra": 0,
    "Luna": 384400000,
    "Marte": 225000000000,
    "Giove": 778300000000
}
# Masse dei pianeti in kg
m1=5.97e24
m2={
    "Terra": 5.97e24,
    "Luna": 7.34e22,
    "Marte": 6.39e23,
    "Giove": 1.89e27
}
print("Ciao, benvenuto nel calcolatore della forza gravitazionale tra pianeti!")
while True:
    print("Pianeti disponibili:")
    print("1. Terra")
    print("2. Luna")
    print("3. Marte")
    print("4. Giove")
    print("5. Esci")

```

```

    scelta=input("Quindi scegli un pianeta scrivendo il suo numero correlato (1/
→2/3/4/5): ")
    if scelta=="1":
        pianeta="Terra"
    elif scelta=="2":
        pianeta="Luna"
    elif scelta=="3":
        pianeta="Marte"
    elif scelta=="4":
        pianeta="Giove"
    elif scelta=="5":
        print("Arrivederci e grazie per aver usato questo programma!")
        break
    else:
        print("Scelta non valida. Riprova. Puoi scegliere solo una delle tre
→opzioni (1, 2, 3, 4, 5)")
        continue
    distanza=distanze.get(pianeta, None)
    if distanza is not None:
        if distanza==0:
            print(f"La distanza tra Terra e {pianeta} è zero. La forza
→gravitazionale è infinita.")
        else:
            forza=forza_gravitazionale(m1, m2[pianeta], distanza)
            print(f"La forza gravitazionale tra Terra e {pianeta} è: {forza}
→Newton")

```

Ciao, benvenuto nel calcolatore della forza gravitazionale tra pianeti!

Pianeti disponibili:

1. Terra
2. Luna
3. Marte
4. Giove
5. Esci

Quindi scegli un pianeta scrivendo il suo numero correlato (1/2/3/4/5): 1

La distanza tra Terra e Terra è zero. La forza gravitazionale è infinita.

Pianeti disponibili:

1. Terra
2. Luna
3. Marte
4. Giove
5. Esci

Quindi scegli un pianeta scrivendo il suo numero correlato (1/2/3/4/5): 2

La forza gravitazionale tra Terra e Luna è: 1.978014482074582e+20 Newton

Pianeti disponibili:

1. Terra
2. Luna

3. Marte
4. Giove
5. Esci

Quindi scegli un pianeta scrivendo il suo numero correlato (1/2/3/4/5): 3

La forza gravitazionale tra Terra e Marte è: 5026156266666666.0 Newton

Pianeti disponibili:

1. Terra
2. Luna
3. Marte
4. Giove
5. Esci

Quindi scegli un pianeta scrivendo il suo numero correlato (1/2/3/4/5): 4

La forza gravitazionale tra Terra e Giove è: 1.242418496487888e+18 Newton

Pianeti disponibili:

1. Terra
2. Luna
3. Marte
4. Giove
5. Esci

Quindi scegli un pianeta scrivendo il suo numero correlato (1/2/3/4/5): 5

Arrivederci e grazie per aver usato questo programma!

## 15 IL RISOLUTORE DI ANAGRAMMI

Questo programma fornisce una soluzione per trovare gli anagrammi di una parola o di una frase inserita dall'utente, stampando tutti gli anagrammi e il loro numero totale.

```
[41]: from itertools import permutations
      k=0

      def trovaanagrammi(parola):#definizione della funzione
          anagrammi=[''.join(p) for p in permutations(parola)]
          return anagrammi
      print("Ciao, benvenuto nel risolutore di anagrammi!")
      parolaofrase=input("Inserisci la parola o la frase di cui vuoi sapere
      ↳l'anagramma: ").strip().lower()#strip vuol dire che il programma cancella gli
      ↳spazi prima della prima parola e quelli dopo l'ultima parola se ci fossero
      if len(parolaofrase)<2:
          print("Inserisci una parola o una frase con almeno 2 caratteri! Per
          ↳riprovare riavvia il programma")
      else:
          anagrammi=trovaanagrammi(parolaofrase)
          for anagramma in anagrammi:
              if anagramma!=parolaofrase:
                  k+=1
                  print(anagramma)
          print(f"Gli anagrammi di '{parolaofrase}' sono: '{k}'")
```

Ciao, benvenuto nel risolutore di anagrammi!

Inserisci la parola o la frase di cui vuoi sapere l'anagramma: Matteo

mattoe

mateto

mateot

matote

matoet

mattoe

mateto

mateot

matote

matoet

maetto

maetot

maetto

maetot

maeott

maeott

maotte

maotet

maotte

maotet

maoett

maoett

mtateo

mtatoe

mtaeto

mtaeot

mtaote

mtaoet

mttaeo

mttaoe

mtteao

mtteoa

mttoae

mttoea

mteato

mteaot

mtetao

mtetoa

mteoat

mteota

mtoate

mtoaet

mtotae

mtotea

mtoeat

mtoeta

mtateo  
mtatoe  
mtaeto  
mtaeot  
mtaote  
mtaoet  
mttaeo  
mttaoe  
mtteaο  
mtteaο  
mttoae  
mttoea  
mteato  
mteaot  
mtetao  
mtetoa  
mteoat  
mteota  
mtoate  
mtoaet  
mtotae  
mtotea  
mtoeat  
mtoeta  
meatto  
meatot  
meatto  
meatot  
meaott  
meaott  
metato  
metaot  
mettao  
mettoa  
metoat  
metota  
metato  
metaot  
mettao  
mettoa  
metoat  
metota  
meoatt  
meoatt  
meotat  
meotta  
meotat  
meotta

moatte  
moatet  
moatte  
moatet  
moaett  
moaett  
motate  
motaet  
mottae  
mottea  
moteat  
moteta  
motate  
motaet  
mottae  
mottea  
moteat  
moteta  
moeatt  
moeatt  
moetat  
moetta  
moetat  
moetta  
amtteo  
amttoe  
amteto  
amteot  
amtote  
amtoet  
amtteo  
amttoe  
amteto  
amteot  
amtote  
amtoet  
ametto  
ametot  
ametto  
ametot  
ameott  
ameott  
amotte  
amotet  
amotte  
amotet  
amoett  
amoett



atmteo  
atmtoe  
atmeto  
atmeot  
atmote  
atmoet  
attmeo  
attmoe  
attemo  
atteom  
attome  
attoem  
atemto  
atemot  
atetmo  
atetom  
ateomt  
ateotm  
atomte  
atomet  
atotme  
atotem  
atoemt  
atoetm  
atmteo  
atmtoe  
atmeto  
atmeot  
atmote  
atmoet  
attmeo  
attmoe  
attemo  
atteom  
attome  
attoem  
atemto  
atemot  
atetmo  
atetom  
ateomt  
ateotm  
atomte  
atomet  
atotme  
atotem  
atoemt  
atoetm

aemtto  
aemtot  
aemtto  
aemtot  
aemott  
aemott  
aetmto  
aetmot  
aettmo  
aettom  
aetomt  
aetotm  
aetmto  
aetmot  
aettmo  
aettom  
aetomt  
aetotm  
aeomtt  
aeomtt  
aeotmt  
aeottm  
aeotmt  
aeottm  
aomtte  
aomtett  
aomtett  
aomett  
aomett  
aotmte  
aotmet  
aottme  
aotttem  
aotemt  
aotetm  
aotmte  
aotmet  
aottme  
aotttem  
aotemt  
aotetm  
aoemtt  
aoemtt  
aoetmt  
aoettm  
aoetmt  
aoettm

tmateo  
 tmatoe  
 tmaeto  
 tmaeot  
 tmaote  
 tmaoet  
 tmtaao  
 tmtaaoe  
 tmteaao  
 tmteaao  
 tmtoaao  
 tmtoaao  
 tmeaato  
 tmeaot  
 tmetao  
 tmetao  
 tmeoat  
 tmeota  
 tmoate  
 tmoaet  
 tmotae  
 tmotea  
 tmoeat  
 tmoeta  
 tamteo  
 tamtoe  
 tameto  
 tameot  
 tamote  
 tamoeat  
 tatmeo  
 tatmoe  
 tatemoe  
 tatemoe  
 tatoem  
 taemto  
 taemot  
 taetmo  
 taetom  
 taeomt  
 taeotm  
 taomte  
 taomet  
 taotme  
 taotem  
 taoemt  
 taoetm

ttmaeo  
ttmaoe  
ttmeao  
ttmeoa  
ttmoae  
ttmoea  
ttameo  
ttamoe  
ttaemo  
ttaeom  
ttaome  
ttaoem  
ttemao  
ttemoa  
tteamo  
tteaom  
tteoma  
tteoam  
ttomae  
ttomea  
ttoame  
ttoaem  
ttoema  
ttoeam  
temato  
temaot  
temtao  
temtoa  
temoat  
temota  
teamto  
teamot  
teatmo  
teatom  
teaomt  
teaotm  
tetmao  
tetmoa  
tetamo  
tetaom  
tetoma  
tetoam  
teomat  
teomta  
teoamt  
teoatm  
teotma  
teotam

tomate  
tomaet  
tomtae  
tomtea  
tomeat  
tometa  
toamte  
toamet  
toatme  
toatem  
toaemt  
toaetm  
totmae  
totmea  
totame  
totaem  
totema  
toteam  
toemat  
toemta  
toeamt  
toeatm  
toetma  
toetam  
tmateo  
tmatoe  
tmaeto  
tmaeot  
tmaote  
tmaoet  
tmtaeo  
tmtaoe  
tmteoao  
tmteoaa  
tmtoae  
tmtoea  
tmeato  
tmeaot  
tmetao  
tmetoa  
tmeoat  
tmeota  
tmoate  
tmoaet  
tmotae  
tmotea  
tmoeat  
tmoeta

tamteo  
tamtoe  
tameto  
tameot  
tamote  
tamoet  
tatmeo  
tatmoe  
tatemoe  
tateom  
tatome  
tatoem  
taemto  
taemot  
taetmo  
taetom  
taeomt  
taeotm  
taomte  
taomet  
taotme  
taotem  
taoemt  
taoetm  
ttmaeo  
ttmaoe  
ttmeao  
ttmeoa  
ttmoae  
ttmoea  
ttameo  
ttamoe  
ttaemo  
ttaeom  
ttaome  
ttaoem  
ttemao  
ttemoa  
tteamo  
tteaom  
tteoma  
tteoam  
ttomae  
ttomea  
ttoame  
ttoaem  
ttoema  
ttoeam

temato  
temaot  
temptao  
temtoa  
temoat  
temota  
teamto  
teamot  
teatmo  
teatom  
teaomt  
teaotm  
tetmao  
tetmoa  
tetamo  
tetaom  
tetoma  
tetoam  
teomat  
teomta  
teoamt  
teoatm  
teotma  
teotam  
tomate  
tomaet  
tomtae  
tomtea  
tomeat  
tometa  
toamte  
toamet  
toatme  
toatem  
toaemt  
toaetm  
totmae  
totmea  
totame  
totaem  
totema  
toteam  
toemat  
toemta  
toeamt  
toeatm  
toetma  
toetam

ematto  
ematot  
ematto  
ematot  
emaott  
emaott  
emtato  
emtaot  
emttao  
emttoa  
emtoat  
emtota  
emtato  
emtaot  
emttao  
emttoa  
emtoat  
emtota  
emoatt  
emoatt  
emotat  
emotta  
emotat  
emotta  
eamtto  
eamtot  
eamtto  
eamtot  
eamott  
eamott  
eatmto  
eatmot  
eattmo  
eattom  
eatomt  
eatotm  
eatmto  
eatmot  
eattmo  
eattom  
eatomt  
eatotm  
eaomtt  
eaomtt  
eaotmt  
eaottm  
eaotmt  
eaottm



etmato  
etmaot  
etmtao  
etmtoa  
etmoat  
etmota  
etamto  
etamot  
etatmo  
etatom  
etaomt  
etaotm  
ettmao  
ettmoa  
ettamo  
ettaom  
ettoma  
ettoam  
etomat  
etomta  
etoamt  
etoatm  
etotma  
etotam  
etmato  
etmaot  
etmtao  
etmtoa  
etmoat  
etmota  
etamto  
etamot  
etatmo  
etatom  
etaomt  
etaotm  
ettmao  
ettmoa  
ettamo  
ettaom  
ettoma  
ettoam  
etomat  
etomta  
etoamt  
etoatm  
etotma  
etotam

eomatt  
eomatt  
eomtat  
eomtta  
eomtat  
eomtta  
eoamtt  
eoamtt  
eoatmt  
eoattm  
eoatmt  
eoattm  
eotmat  
eotmta  
eotamt  
eotatm  
eottma  
eottam  
eotmat  
eotmta  
eotamt  
eotatm  
eottma  
eottam  
omatte  
omatet  
omatte  
omatet  
omaett  
omaett  
omtate  
omtaet  
omttae  
omttea  
omteat  
omteta  
omtate  
omtaet  
omttae  
omttea  
omteat  
omteta  
omeatt  
omeatt  
ometat  
ometta  
ometat  
ometta

oamtte  
oamtet  
oamtte  
oamtet  
oamett  
oamett  
oatmte  
oatmet  
oattme  
oattem  
oatemt  
oatetm  
oatmte  
oatmet  
oattme  
oattem  
oatemt  
oatetm  
oaemtt  
oaemtt  
oaetmt  
oaettm  
oaetmt  
oaettm  
otmate  
otmaet  
otmtae  
otmtea  
otmeat  
otmeta  
otamte  
otamet  
otatme  
otatem  
otaemt  
otaetm  
ottmae  
ottmea  
ottame  
ottaem  
ottema  
otteam  
otemat  
otemta  
oteamt  
oteatm  
otetma  
otetam

otmate  
otmaet  
otmtae  
otmtea  
otmeat  
otmeta  
otamte  
otamet  
otatme  
otatem  
otaemt  
otaetm  
ottmae  
ottmea  
ottame  
ottaem  
ottema  
otteam  
otemat  
otemta  
oteamt  
oteatm  
otetma  
otetam  
oematt  
oematt  
oemtat  
oemtta  
oemtat  
oemtta  
oeamtt  
oeamtt  
oeatmt  
oeattm  
oeatmt  
oeattm  
oetmat  
oetmta  
oetamt  
oetatm  
oettma  
oettam  
oetmat  
oetmta  
oetamt  
oetatm  
oettma  
oettam

Gli anagrammi di 'matteo' sono: '718'

## 16 IL RISOLUTORE DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO (CON LA FUNZIONE MAIN)

Questo programma offre un'interfaccia interattiva per risolvere equazioni di primo grado e guidare l'utente attraverso il processo di risoluzione, fornendo la soluzione e offrendo la possibilità di risolvere ulteriori equazioni.

```
[30]: #Programma che permette di risolvere le equazioni di primo grado inserendo il
      ↪ valore dei coefficienti
def risolutoreequazionidiprimograde():#definizione della funzione
    while True:
        print("Ciao, questo programma permette di risolvere equazioni di primo
      ↪ grado nella seguente formula:  $ax + b = 0$ ")
        #Chiedere l'input dei coefficienti a e b
        a=float(input("Inserisci il coefficiente a: "))
        b=float(input("Inserisci il coefficiente b: "))
        #Stampare l'equazione di partenza
        equazione=input(f"Quindi l'equazione data è  $\{a\}x + \{b\} = 0$  ? (rispondere
      ↪ solo con sì o no): ").lower()#converte tutto in minuscolo per semplificare il
      ↪ conteggio e non dover limitare l'utente a scrivere una determinata cosa
        if equazione=="si":
            print("Ok, allora il programma può procedere con la risoluzione
      ↪ dell'equazione")
            elif equazione=="no":
                print("Ok, allora adesso ripartirà automaticamente il programma da
      ↪ capo")
                continue#fa riavviare il programma da capo
            else:
                print("Risposta non riconosciuta. Ti ricordo che puoi solo
      ↪ rispondere con sì o no")
                print("Ok, allora adesso non avendo ricevuto una risposta tra quelle
      ↪ indicate precedentemente il programma ripartirà automaticamente da capo")
                continue
        #Verificare se l'equazione è lineare (cioè diversa da zero)
        if a==0 and b==0:#L'and serve a comparare più cose contemporaneamente
            print("L'equazione è indeterminata, infatti:  $0x = 0$ ")
        elif a==0:
            print(f"L'equazione è impossibile, infatti:  $0x = \{b\}$ ")
        else:
            #Calcolare la soluzione di x
            print("Passaggi per risolvere l'equazione: ")
            print(f"1) Per prima cosa sottrai  $\{b\}$  da entrambi i lati
      ↪ dell'equazione")
            print(f"2) Poi bisogna fare  $\{a\}x + \{b\} - \{b\} = 0 - \{b\}$ ")
```

```

        #Dividere entrambi i lati per a
        x=-b/a
        print(f"4) Adesso bisogna dividere entrambi i lati per {a}")
        print(f"5) Poi bisogna fare x = {-b}/{a}")
        #Calcolare il valore di x
        print(f"6) Adesso bisogna calcolare il valore di x")
        print(f"La soluzione della equazione quindi è x>{x}")
        scelta=input("Si desidera risolvere un'altra equazione? (rispondere solo
→con si o no): ").lower()
        if scelta=="si":
            print("Il programma si riavvierà tra poco")
            continue
        elif scelta=="no":
            print("Grazie per aver usato questo programma")
            break#fa fermare il programma
        else:
            print("Risposta non riconosciuta. Ti ricordo che puoi solo
→rispondere con si e no")
            print("Grazie per aver usato questo programma")
            print("Ok, allora adesso non avendo ricevuto una risposta tra quelle
→indicate precedentemente il programma ripartirà automaticamente da capo")
if __name__ == "__main__":# Questa è una condizione che verifica se il file
→Python è in esecuzione come script principale
    risolutoreequazionidiprimograde()
    #Il programma chiama la funzione "risolutoreequazionidiprimograde()"
→soltanto se il file è eseguito come script principale.

```

Ciao, questo programma permette di risolvere equazioni di primo grado nella seguente formula:  $ax + b = 0$

Inserisci il coefficiente a: 3

Inserisci il coefficiente b: 12

Quindi l'equazione data è  $3.0x + 12.0 = 0$  ? (rispondere solo con si o no): SI

Ok, allora il programma può procedere con la risoluzione dell'equazione

Passaggi per risolvere l'equazione:

- 1) Per prima cosa sottrai 12.0 da entrambi i lati dell'equazione
- 2) Poi bisogna fare  $3.0x + 12.0 - 12.0 = 0 - 12.0$
- 4) Adesso bisogna dividere entrambi i lati per 3.0
- 5) Poi bisogna fare  $x = -12.0/3.0$
- 6) Adesso bisogna calcolare il valore di x

La soluzione della equazione quindi è  $x > -4.0$

Si desidera risolvere un'altra equazione? (rispondere solo con si o no): NON

Risposta non riconosciuta. Ti ricordo che puoi solo rispondere con si e no

Grazie per aver usato questo programma

Ok, allora adesso non avendo ricevuto una risposta tra quelle indicate precedentemente il programma ripartirà automaticamente da capo

Ciao, questo programma permette di risolvere equazioni di primo grado nella seguente formula:  $ax + b = 0$

Inserisci il coefficiente a: 7  
 Inserisci il coefficiente b: 12  
 Quindi l'equazione data è  $7.0x + 12.0 = 0$  ? (rispondere solo con si o no): SI  
 Ok, allora il programma può procedere con la risoluzione dell'equazione  
 Passaggi per risolvere l'equazione:  
 1) Per prima cosa sottrai 12.0 da entrambi i lati dell'equazione  
 2) Poi bisogna fare  $7.0x + 12.0 - 12.0 = 0 - 12.0$   
 4) Adesso bisogna dividere entrambi i lati per 7.0  
 5) Poi bisogna fare  $x = -12.0/7.0$   
 6) Adesso bisogna calcolare il valore di x  
 La soluzione della equazione quindi è  $x > -1.7142857142857142$   
 Si desidera risolvere un'altra equazione? (rispondere solo con si o no): NO  
 Grazie per aver usato questo programma

## 17 IL RISOLUTORE DI DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO (CON LA FUNZIONE MAIN)

Questo programma offre un'interfaccia interattiva per risolvere disequazioni di primo grado e guidare l'utente attraverso il processo di risoluzione, fornendo la soluzione e offrendo la possibilità di risolvere ulteriori disequazioni.

```
[6]: def risolutore disequazioni di primo grado():
    while True:
        print("Ciao! Questo programma permette di risolvere disequazioni di
        ↳ primo grado nella seguente formula:  $ax + b > 0$ ")
        a = float(input("Inserisci il coefficiente a: "))
        b = float(input("Inserisci il coefficiente b: "))
        disequazione = input(f"Quindi la disequazione data è  $\{a\}x + \{b\} > 0$ ?
        ↳ (rispondi solo con si o no): ").lower()
        if disequazione == "si":
            print("Ok, il programma può procedere con la risoluzione della
            ↳ disequazione")
        elif disequazione == "no":
            print("Ok, il programma si riavvierà automaticamente")
            continue
        else:
            print("Risposta non riconosciuta. Puoi rispondere solo con sì o no.")
            print("Il programma si riavvierà automaticamente.")
            continue
        # Verifica se la disequazione è valida
        if a == 0:
            print("La disequazione non è di primo grado.")
        else:
            # Calcola la soluzione di x
            x = -b/a
            # Spiegazione dettagliata dei passaggi matematici
            print("Passaggi per risolvere la disequazione:")
```

```

        print(f"1) Dividi entrambi i lati per {a}, ricordando di invertire_
↳il segno della disequazione, quindi la disequazione diventa:")
        print(f"    {a}x + {b}>0 diventa x>{x}")
        print(f"La soluzione della disequazione quindi è x>{x}")
        scelta=input("Vuoi risolvere un'altra disequazione? (rispondi solo con_
↳si o no): ").lower()
        if scelta=="si":
            print("Il programma si riavvierà tra poco.")
            continue
        elif scelta=="no":
            print("Grazie per aver usato questo programma.")
            break
        else:
            print("Risposta non riconosciuta. Puoi rispondere solo con si o no.")
            print("Grazie per aver usato questo programma.")
            print("Il programma si riavvierà automaticamente.")
if __name__ == "__main__":
    risolutore disequazioni di primo grado()

```

Ciao! Questo programma permette di risolvere disequazioni di primo grado nella seguente formula:  $ax + b > 0$

Inserisci il coefficiente a: 3

Inserisci il coefficiente b: 12

Quindi la disequazione data è  $3.0x + 12.0 > 0$ ? (rispondi solo con si o no): NO

Ok, il programma si riavvierà automaticamente

Ciao! Questo programma permette di risolvere disequazioni di primo grado nella seguente formula:  $ax + b > 0$

Inserisci il coefficiente a: -0.5

Inserisci il coefficiente b: 2

Quindi la disequazione data è  $-0.5x + 2.0 > 0$ ? (rispondi solo con si o no): SI

Ok, il programma può procedere con la risoluzione della disequazione

Passaggi per risolvere la disequazione:

1) Dividi entrambi i lati per -0.5, ricordando di invertire il segno della disequazione, quindi la disequazione diventa:

$-0.5x + 2.0 > 0$  diventa  $x > 4.0$

La soluzione della disequazione quindi è  $x > 4.0$

Vuoi risolvere un'altra disequazione? (rispondi solo con si o no): SI

Il programma si riavvierà tra poco.

Ciao! Questo programma permette di risolvere disequazioni di primo grado nella seguente formula:  $ax + b > 0$

Inserisci il coefficiente a: 1.5

Inserisci il coefficiente b: 1

Quindi la disequazione data è  $1.5x + 1.0 > 0$ ? (rispondi solo con si o no): NON

Risposta non riconosciuta. Puoi rispondere solo con sì o no.

Il programma si riavvierà automaticamente.

Ciao! Questo programma permette di risolvere disequazioni di primo grado nella seguente formula:  $ax + b > 0$



Inserisci il coefficiente a: 1  
 Inserisci il coefficiente b: 1.5  
 Quindi la disequazione data è  $1.0x + 1.5 > 0$ ? (rispondi solo con si o no): SI  
 Ok, il programma può procedere con la risoluzione della disequazione  
 Passaggi per risolvere la disequazione:  
 1) Dividi entrambi i lati per 1.0, ricordando di invertire il segno della disequazione, quindi la disequazione diventa:  
 $1.0x + 1.5 > 0$  diventa  $x > -1.5$   
 La soluzione della disequazione quindi è  $x > -1.5$   
 Vuoi risolvere un'altra disequazione? (rispondi solo con si o no): NO  
 Grazie per aver usato questo programma.

## 18 IL RISOLUTORE DI EQUAZIONI LINEARI DI PRIMO GRADO (CON LA FUNZIONE MAIN)

Questo programma fornisce un'interfaccia interattiva per risolvere equazioni lineari e guida l'utente attraverso il processo di risoluzione, fornendo la soluzione e offrendo la possibilità di risolvere ulteriori equazioni.

```
[7]: def risolutoreequazione(lineare):
    while True:
        print("Ciao! Questo programma permette di risolvere equazioni lineari_
        ↳ nella seguente formula:  $ax + b = 0$ ")
        a=float(input("Inserisci il coefficiente a: "))
        b=float(input("Inserisci il coefficiente b: "))
        equazione=input(f"Quindi l'equazione data è  $\{a\}x + \{b\} = 0$ ? (rispondi_
        ↳ solo con si o no): ").lower()
        if equazione=="si":
            print("Ok, il programma può procedere con la risoluzione_
            ↳ dell'equazione")
        elif equazione=="no":
            print("Ok, il programma si riavvierà automaticamente")
            continue
        else:
            print("Risposta non riconosciuta. Puoi rispondere solo con sì o no.")
            print("Il programma si riavvierà automaticamente.")
            continue
        # Verifica se l'equazione è lineare (cioè diversa da zero)
        if a==0 and b==0:
            print("L'equazione è indeterminata, infatti:  $0x = 0$ ")
        elif a==0:
            print(f"L'equazione è impossibile, infatti:  $0x = \{b\}$ ")
        else:
            # Calcola la soluzione di x
            x=-b/a
            # Aggiunta della spiegazione dettagliata dei passaggi matematici
            print("Passaggi per risolvere l'equazione:")
```

```

        print(f"1) Dividi entrambi i lati per {a}, quindi l'equazione_
↳diventa:")
        print(f"    {a}x + {b} = 0 diventa x = {-b}/{a}")
        print(f"La soluzione dell'equazione quindi è x = {x}")
        scelta=input("Vuoi risolvere un'altra equazione lineare? (rispondi solo_
↳con si o no): ").lower()
        if scelta=="si":
            print("Il programma si riavvierà tra poco.")
            continue
        elif scelta=="no":
            print("Grazie per aver usato questo programma.")
            break
        else:
            print("Risposta non riconosciuta. Puoi rispondere solo con si o no.")
            print("Grazie per aver usato questo programma.")
            print("Il programma si riavvierà automaticamente.")
if __name__ == "__main__":
    risolutoreequazionelineare()

```

Ciao! Questo programma permette di risolvere equazioni lineari nella seguente formula:  $ax + b = 0$

Inserisci il coefficiente a: 2

Inserisci il coefficiente b: -6

Quindi l'equazione data è  $2.0x + -6.0 = 0$ ? (rispondi solo con si o no): SI

Ok, il programma può procedere con la risoluzione dell'equazione

Passaggi per risolvere l'equazione:

1) Dividi entrambi i lati per 2.0, quindi l'equazione diventa:

$$2.0x + -6.0 = 0 \text{ diventa } x = 6.0/2.0$$

La soluzione dell'equazione quindi è  $x = 3.0$

Vuoi risolvere un'altra equazione lineare? (rispondi solo con si o no): SI

Il programma si riavvierà tra poco.

Ciao! Questo programma permette di risolvere equazioni lineari nella seguente formula:  $ax + b = 0$

Inserisci il coefficiente a: 0.5

Inserisci il coefficiente b: 1

Quindi l'equazione data è  $0.5x + 1.0 = 0$ ? (rispondi solo con si o no): NO

Ok, il programma si riavvierà automaticamente

Ciao! Questo programma permette di risolvere equazioni lineari nella seguente formula:  $ax + b = 0$

Inserisci il coefficiente a: 0.5

Inserisci il coefficiente b: 1

Quindi l'equazione data è  $0.5x + 1.0 = 0$ ? (rispondi solo con si o no): SI

Ok, il programma può procedere con la risoluzione dell'equazione

Passaggi per risolvere l'equazione:

1) Dividi entrambi i lati per 0.5, quindi l'equazione diventa:

$$0.5x + 1.0 = 0 \text{ diventa } x = -1.0/0.5$$

La soluzione dell'equazione quindi è  $x = -2.0$

Vuoi risolvere un'altra equazione lineare? (rispondi solo con si o no): NO  
Grazie per aver usato questo programma.

## 19 I DIZIONARI E IL RISOLUTORE DI DEFINIZIONI DEI TASSI DI CAMBIO

Questo programma fornisce un modo semplice per convertire importi tra diverse valute utilizzando i tassi di cambio giornalieri.

```
[16]: #Definizione dei tassi di cambio
tassidicambio={#definizione del dizionario
    "dollari": 1.0,#key
    "euro": 0.85,#key
    "yen": 110.41,#key
    "lire italiane": 1936.27,#key
    "franco svizzero": 0.96#key
    #Aggiungere altre valute e tassi di cambio se è necessario
}
print("Ciao, con questo programma puoi vedere il tasso giornaliero delle
→seguenti valute: dollari, euro, yen, lire italiane e il franco svizzero")
#Chiedere all'utente l'importo delle varie valute per capire il cambio
importo=float(input("Inserisci l'importo che desideri convertire: "))
valutadipartenza=input("Inserisci la valuta di partenza (puoi scegliere solo:
→dollari, euro, yen, lire italiane e il franco svizzero): ").lower()#converte
→tutto in minuscolo per semplificare il conteggio e non dover limitare l'utente
→a scrivere una determinata cosa
valutadidestinazione=input("Inserisci la valuta di destinazione (puoi scegliere
→solo: dollari, euro, yen, lire italiane e il franco svizzero): ").lower()
if valutadipartenza in tassidicambio and valutadidestinazione in tassidicambio:
    tassodicambio=tassidicambio[valutadidestinazione]/
    →tassidicambio[valutadipartenza]#Le parentesi quadre [ ] vengono utilizzate per
    →accedere (richiamare) a un valore in un dizionario usando una keys (chiave),
    →nonchè "valori" corrispondenti all'interno del dizionario
    importoconvertito=importo*tassodicambio
    print(f"{importo} {valutadipartenza} valgono e sono equivalenti a
    →{importoconvertito:.2f} {valutadidestinazione}")# il simbolo 2f formatta
    →"importoconvertito" come un numero decimale a virgola mobile con due cifre
    →decimali (due perchè è 2f)
else:
    print("Valuta non supportata. Puoi inserire un'altra valuta riavviando prima
    →il programma (puoi scegliere solo: dollari, euro, yen, lire italiane e il
    →franco svizzero)")
```

Ciao, con questo programma puoi vedere il tasso giornaliero delle seguenti  
valute: dollari, euro, yen, lire italiane e il franco svizzero  
Inserisci l'importo che desideri convertire: 2000  
Inserisci la valuta di partenza (puoi scegliere solo: dollari, euro, yen, lire

italiane e il franco svizzero): LIRE ITALIANE  
Inserisci la valuta di destinazione (puoi scegliere solo: dollari, euro, yen,  
lire italiane e il franco svizzero): EURO  
2000.0 lire italiane valgono e sono equivalenti a 0.88 euro

## 20 IL RISOLUTORE DI DEFINIZIONI DEI TASSI DI CAMBIO (TRAMITE UNA LIBRERIA)

Il programma utilizza la libreria forex-python per ottenere i tassi di cambio giornalieri delle valute rispetto a una valuta di base specificata dall'utente

```
[8]: #!/pip install forex-python (installare la libreria una sola volta per il  
↳ funzionamento del programma togliendo l'asterisco e eliminando il commento)  
from forex_python.converter import CurrencyRates#libreria necessaria per il  
↳ programma  
print("Ciao, con questo programma puoi vedere il tasso giornaliero di molte"  
↳ valute, come l'USD, l'EUR, il GBP, ecc...")  
def ottienitassidicambio(valutadibase):#definizione tassi di cambio  
    convertitore=CurrencyRates()#comandi della libreria  
    tassidicambio=convertitore.get_rates(valutadibase)#comandi della libreria  
    return tassidicambio"return" restituisce il valore dell'espressione  
↳ specificata quando la funzione viene chiamata  
if __name__ == "__main__":  
    valutadibase=input("Inserisci la valuta di base (es. USD, EUR, GBP): ").  
↳ upper() #converte tutto in maiuscolo per semplificare il conteggio e non dover  
↳ limitare l'utente a scrivere una determinata cosa  
    #"try" e "except" consentono esclusivamente di gestire eccezioni e errori  
↳ durante l'esecuzione del codice in modo controllato  
    try:  
        tassidicambio=ottienitassidicambio(valutadibase)  
        print(f"*** Tassi di cambio rispetto a {valutadibase} ***")  
        for valuta, tasso in tassidicambio.items():"items()" permette di  
↳ ottenere sia le chiavi che i valori di un dizionario all'interno di un ciclo  
↳ (coppia chiave valore)  
            print(f"1 {valutadibase} = {tasso} {valuta}")  
    except:  
        print("Valuta non valida o errore durante il recupero dei tassi di"  
↳ cambio. Riprova riavviando il programma e seguendo correttamente tutti i  
↳ passaggi indicati a schermo")
```

Ciao, con questo programma puoi vedere il tasso giornaliero di molte valute,  
come l'USD, l'EUR, il GBP, ecc...

Inserisci la valuta di base (es. USD, EUR, GBP): EUR

\*\*\* Tassi di cambio rispetto a EUR \*\*\*

1 EUR = 1.0968 USD

1 EUR = 157.35 JPY

1 EUR = 1.9558 BGN

```

1 EUR = 24.293 CZK
1 EUR = 7.4511 DKK
1 EUR = 0.8618 GBP
1 EUR = 388.44 HUF
1 EUR = 4.467 PLN
1 EUR = 4.948 RON
1 EUR = 11.7195 SEK
1 EUR = 0.9627 CHF
1 EUR = 144.5 ISK
1 EUR = 11.2063 NOK
1 EUR = 29.6458 TRY
1 EUR = 1.6779 AUD
1 EUR = 5.3664 BRL
1 EUR = 1.474 CAD
1 EUR = 7.903 CNY
1 EUR = 8.5766 HKD
1 EUR = 16661.91 IDR
1 EUR = 90.8795 INR
1 EUR = 1441.47 KRW
1 EUR = 18.8106 MXN
1 EUR = 5.0146 MYR
1 EUR = 1.8103 NZD
1 EUR = 61.728 PHP
1 EUR = 1.4761 SGD
1 EUR = 38.361 THB
1 EUR = 20.8921 ZAR

```

## 21 IL CONTALETTERE

Questo programma conta quante volte ogni lettera dell'alfabeto appare nella frase inserita dall'utente e stampa il conteggio per ciascuna lettera, insieme al numero totale di lettere presenti nella frase.

```

[10]: #Programma che permette di contare quante lettere ci sono in una frase
print("Ciao, questo programma permettere di contare quante lettere ci sono in_
→una frase")
#Chiedere all'utente di inserire una frase
frase=input("Quindi per prima cosa inserisci la frase che desideri che sia_
→analizzata: ").lower()#converte tutto in minuscolo per semplificare il_
→conteggio e non dover limitare l'utente a scrivere una determinata cosa
#Inizializzare una lista di lettere dell'alfabeto
alfabeto="abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"
#Inizializzare un dizionario per tenere traccia del conteggio delle lettere
conteggiodellelettere={}
#Iterare attraverso ciascuna lettera dell'alfabeto
for lettera in alfabeto:
    #Contare quante volte appare la lettera nella frase

```

```

    conteggio=frase.count(lettera)#conta quante volte la "lettera" appare nella
    ↪"frase".
    #Aggiungere la lettera e il conteggio al dizionario se la lettera appare
    ↪almeno una volta
    if conteggio>0:
        conteggiodellelettere[lettera]=conteggio
#Stampare i conteggi delle singole lettere
for lettera, conteggio in conteggiodellelettere.items():
    print(f"{lettera}:{conteggio}")
#Calcolare il numero totale di lettere
numerototalelettere=sum(conteggiodellelettere.values())#serve a calcolare la
    ↪somma dei valori all'interno del dizionario "conteggiodellelettere"
#"values()" restituisce una vista degli valori all'interno del dizionario
    ↪'conteggiodellelettere'.
#Stampare il conteggio totale
print(f"Il numero totale di lettere nella frase è {numerototalelettere}")

```

Ciao, questo programma permettere di contare quante lettere ci sono in una frase  
 Quindi per prima cosa inserisci la frase che desideri che sia analizzata: C!a0  
 SoNo maTTeo

```

a:2
c:1
e:1
i:1
m:1
n:1
o:4
s:1
t:2
Il numero totale di lettere nella frase è 14

```

```

[12]: #Comprendere il comando items
      conteggiodellelettere.items

```

```

[12]: <function dict.items>

```

```

[13]: #Comprendere il comando values
      conteggiodellelettere.values

```

```

[13]: <function dict.values>

```

## 22 I FUSI ORARI

Questo programma, chiamato “Orologio Mondiale”, consente agli utenti di visualizzare l’orario attuale in diverse città del mondo. Ecco come funziona:

```
[2]: from datetime import datetime
import pytz
print("Ciao, benvenuto nell'orologio mondiale, con questo programma puoi vedere
↳ l'orario attuale di molte città del mondo!")
cittadisponibili={
    "New York": "America/New_York",
    "Londra": "Europe/London",
    "Tokyo": "Asia/Tokyo",
    "Sydney": "Australia/Sydney",
    "Rio de Janeiro": "America/Sao_Paulo",
    "Mosca": "Europe/Moscow",
    "Pechino": "Asia/Shanghai",
    "Delhi": "Asia/Kolkata",
    "Berlino": "Europe/Berlin",
    "Città del Messico": "America/Mexico_City",
    "Johannesburg": "Africa/Johannesburg",
    "Dubai": "Asia/Dubai",
    "Singapore": "Asia/Singapore"
}
while True:
    print("\nCittà disponibili: ")#con il simbolo /n si va a capo dentro ad una
↳ stringa di testo
    for citta in cittadisponibili.keys():
        print(citta)
    sceltadellacitta=input("\nInserisci il nome della città che desideri per
↳ visualizzare l'orario attuale (oppure scrivi 'esci' se desideri uscire dal
↳ programma): ").strip().title()#strip vuol dire che il programma cancella gli
↳ spazi prima della prima parola e quelli dopo l'ultima parola se ci fossero
↳ mentre title normalizza il testo rendendo corrette le maiuscole e le minuscole
↳ nelle parole
    if sceltadellacitta.lower()=="esci":
        print("Arrivederci e grazie per aver usato questo programma!")
        break
    elif sceltadellacitta in cittadisponibili:
        fusoorario=pytz.timezone(cittadisponibili[sceltadellacitta])
        orariocorrente=datetime.now(fusoorario)
        print(f"L'ora attuale a {sceltadellacitta} è {orariocorrente.
↳ strftime('%H:%M:%S')}\n")
    elif sceltadellacitta not in cittadisponibili:
        print("La città inserita non è nella lista. Per favore, prova di nuovo e
↳ controlla di aver scritto bene il nome della città (il nome deve essere
↳ scritto in maniera corretta per poter funzionare il programma).")
```

Ciao, benvenuto nell'orologio mondiale, con questo programma puoi vedere  
l'orario attuale di molte città del mondo!

Città disponibili:

New York  
Londra  
Tokyo  
Sydney  
Rio de Janeiro  
Mosca  
Pechino  
Delhi  
Berlino  
Città del Messico  
Johannesburg  
Dubai  
Singapore

Inserisci il nome della città che desideri per visualizzare l'orario attuale  
(oppure scrivi 'esci' se desideri uscire dal programma): new york  
L'ora attuale a New York è 05:21:15

Città disponibili:  
New York  
Londra  
Tokyo  
Sydney  
Rio de Janeiro  
Mosca  
Pechino  
Delhi  
Berlino  
Città del Messico  
Johannesburg  
Dubai  
Singapore

Inserisci il nome della città che desideri per visualizzare l'orario attuale  
(oppure scrivi 'esci' se desideri uscire dal programma): tokyo  
L'ora attuale a Tokyo è 18:21:21

Città disponibili:  
New York  
Londra  
Tokyo  
Sydney  
Rio de Janeiro  
Mosca  
Pechino  
Delhi



Berlino  
Città del Messico  
Johannesburg  
Dubai  
Singapore

Inserisci il nome della città che desideri per visualizzare l'orario attuale  
(oppure scrivi 'esci' se desideri uscire dal programma): LONDRA  
L'ora attuale a Londra è 09:21:24

Città disponibili:  
New York  
Londra  
Tokyo  
Sydney  
Rio de Janeiro  
Mosca  
Pechino  
Delhi  
Berlino  
Città del Messico  
Johannesburg  
Dubai  
Singapore

Inserisci il nome della città che desideri per visualizzare l'orario attuale  
(oppure scrivi 'esci' se desideri uscire dal programma): SiNgApOrE  
L'ora attuale a Singapore è 17:21:34

Città disponibili:  
New York  
Londra  
Tokyo  
Sydney  
Rio de Janeiro  
Mosca  
Pechino  
Delhi  
Berlino  
Città del Messico  
Johannesburg  
Dubai  
Singapore

Inserisci il nome della città che desideri per visualizzare l'orario attuale  
(oppure scrivi 'esci' se desideri uscire dal programma): prova

La città inserita non è nella lista. Per favore, prova di nuovo e controlla di aver scritto bene il nome della città (il nome deve essere scritto in maniera corretta per poter funzionare il programma).

Città disponibili:

New York  
Londra  
Tokyo  
Sydney  
Rio de Janeiro  
Mosca  
Pechino  
Delhi  
Berlino  
Città del Messico  
Johannesburg  
Dubai  
Singapore

Inserisci il nome della città che desideri per visualizzare l'orario attuale (oppure scrivi 'esci' se desideri uscire dal programma): esci  
Arrivederci e grazie per aver usato questo programma!

## 23 IL CALCOLO DEL PESO BMI

Questo programma, chiamato “Calcolatore BMI”, consente agli utenti di calcolare e valutare l'Indice di Massa Corporea (BMI) per un numero specificato di persone.

```
[1]: def calcolabmi(peso,altezza):#definizione calcolo BMI
      return peso/(altezza**2)
def valutabmi(bmi):#definizione valutazione BMI
    if bmi<18.5:
        return "sottopeso"
    elif 18.5<=bmi<24.9:
        return "normopeso"
    elif 25<=bmi<29.9:
        return "sovrappeso"
    else:
        return "obeso"
def main():#definizione main
    print("Ciao, benvenuto nel calcolatore BMI!")
    print("Tramite questo programma puoi calcolare il BMI inserendo i dati_
    ↳necessari per il calcolo")
    numeropersona=int(input("Per prima cosa, inserisci il numero di persone di_
    ↳cui desideri calcolare il BMI: "))
    for i in range(numeropersona):
        peso=float(input("Inserisci il peso in chilogrammi: "))
```

```

    altezza=float(input("Inserisci l'altezza in metri: "))
    bmi=calcolabmi(peso, altezza)
    valutazionefinale=valutabmi(bmi)
    print(f"Il BMI è di {bmi:.2f} ed è classificato come {valutazionefinale}.
→ ")
if __name__ == "__main__":
    main()

```

Ciao, benvenuto nel calcolatore BMI!

Tramite questo programma puoi calcolare il BMI inserendo i dati necessari per il calcolo

Per prima cosa, inserisci il numero di persone di cui desideri calcolare il BMI:  
4

Inserisci il peso in chilogrammi: 60

Inserisci l'altezza in metri: 1.70

Il BMI è di 20.76 ed è classificato come normopeso.

Inserisci il peso in chilogrammi: 80

Inserisci l'altezza in metri: 1.75

Il BMI è di 26.12 ed è classificato come sovrappeso.

Inserisci il peso in chilogrammi: 70

Inserisci l'altezza in metri: 1.80

Il BMI è di 21.60 ed è classificato come normopeso.

Inserisci il peso in chilogrammi: 90

Inserisci l'altezza in metri: 1.65

Il BMI è di 33.06 ed è classificato come obeso.

## 24 LA FUNZIONE MAIN

La funzione Matteo() serve come punto di partenza per un programma Python, interagendo con l'utente per ricevere un input e confermando quindi che l'input è stato acquisito correttamente.

```

[2]: #Funzione principale che può avere qualsiasi nome (nome base: main)
def Matteo():#definisco Matteo
    print("Prova della funzione main, che ho chiamato in questo caso Matteo_
→perchè posso chiamarla in qualsiasi modo")
    prova=(input("Prova a scrivere qualcosa dentro questa casella: "))
    print(f"Vedi che va perchè infatti tu hai scritto: {prova}")
    print("Quindi abbiamo visto che la funzione Matteo funziona perchè ha_
→richiamato tutto il codice del programma")
if __name__=="__main__":
    Matteo()
#Il programma chiama la funzione "Matteo()" soltanto se il file è eseguito come_
→script principale.

```

Prova della funzione main, che ho chiamato in questo caso Matteo perchè posso chiamarla in qualsiasi modo

Prova a scrivere qualcosa dentro questa casella: Ciao mi chiamo Matteo

Vedi che va perchè infatti tu hai scritto: Ciao mi chiamo Matteo

Quindi abbiamo visto che la funzione Matteo funziona perchè ha richiamato tutto il codice del programma

## 25 IL CONVERTITORE DI UNITÀ DI MISURA UNIVERSALE (CON LA FUNZIONE MAIN)

Questo programma è un convertitore di unità di misura universale che consente all'utente di convertire tra diverse unità di misura, tra cui metri, piedi, chilogrammi, libbre, centimetri e pollici.

```
[10]: def dametriapiedi(metri):
    return metri*3.28084
def dapiediametri(piedi):
    return piedi/3.28084
def dachilogrammialibbre(chilogrammi):
    return chilogrammi*2.20462
def dalibbreachilogrammi(libbre):
    return libbre/2.20462
def dapolicialicentimetri(pollici):
    return pollici*2.54
def dacentimetrialipollici(centimetri):
    return centimetri/2.54
def selezione(scelta):
    if scelta=="metri":
        valore=float(input("Inserisci il specifico valore in metri: "))
        risultato=dametriadapiedi(valore)
        print(f"{valore:.3f} metri corrispondono a {risultato:.3f} piedi")
    elif scelta=="piedi":
        valore=float(input("Inserisci il specifico valore in piedi: "))
        risultato=dapiediametri(valore)
        print(f"{valore} piedi corrispondono a {risultato} metri")
    elif scelta=="chilogrammi":
        valore=float(input("Inserisci il specifico valore in chilogrammi: "))
        risultato=dachilogrammialibbre(valore)
        print(f"{valore} chilogrammi corrispondono a {risultato} libbre")
    elif scelta=="libbre":
        valore=float(input("Inserisci il specifico valore in libbre: "))
        risultato=dalibbreachilogrammi(valore)
        print(f"{valore} libbre corrispondono a {risultato} chilogrammi")
    elif scelta=="centimetri":
        valore=float(input("Inserisci il specifico valore in centimetri: "))
        risultato=dacentimetrialipollici(valore)
        print(f"{valore} centimetri corrispondono a {risultato} pollici")
    elif scelta=="pollici":
        valore=float(input("Inserisci il specifico valore in pollici: "))
        risultato=dapolicialicentimetri(valore)
        print(f"{valore} pollici corrispondono a {risultato} centimetri")
    else:
```

```

        print("Scelta non riconosciuta. Scegli tra una delle seguenti unità di
        ↳misura riavviando prima il programma: metri/piedi/chilogrammi/libbre/
        ↳centimetri/pollici")
def main():
    print("Ciao, benvenuto nel convertitore di unità di misura universale!")
    scelta=input("Quindi adesso scrivi quale unità di misura desideri convertire
    ↳(puoi scegliere soltanto tra queste opzioni: metri/piedi/chilogrammi/libbre/
    ↳centimetri/pollici): ").lower()
    selezione(scelta)
if __name__ == "__main__":
    main()

```

Ciao, benvenuto nel convertitore di unità di misura universale!  
 Quindi adesso scrivi quale unità di misura desideri convertire (puoi scegliere  
 soltanto tra queste opzioni: metri/piedi/chilogrammi/libbre/centimetri/pollici):  
 POLLICI

Inserisci il specifico valore in pollici: 17.3

17.3 pollici corrispondono a 43.942 centimetri

## 26 IL CALCOLO DELLA CALORIE

Questo programma è un calcolatore di calorie consumate durante la giornata.

```

[3]: cibocalorie={
    "pizza": 285,
    "hamburger": 250,
    "insalata": 100,
    "pasta": 158,
    "pollo arrosto": 195,
    "riso": 130,
    "sushi": 374,
    "lasagna": 336,
    "fragole": 32,
    "gelato": 207,
    "panino": 320,
    "patatine fritte": 365,
    "uva": 69,
    "cioccolato": 546,
    "yogurt": 61,
    "spaghetti": 131,
    "pesce al vapore": 95,
    "muffin": 444,
    "cereali": 363,
    "torta al cioccolato": 237,
    "banane": 89,
    "popcorn": 365,
    "pollo fritto": 320,

```

"mele": 52,  
"hot dog": 150,  
"cavolfiore": 25,  
"taco": 195,  
"peperoni": 31,  
"salsiccia": 229,  
"cannella roll": 81,  
"cetrioli": 16,  
"maiale arrosto": 143,  
"baguette": 299,  
"frittata": 143,  
"mela caramellata": 216,  
"spiedini di pollo": 212,  
"patate al forno": 161,  
"pasticcio": 265,  
"ananas": 50,  
"lasagne al pesto": 320,  
"ciambella": 190,  
"sorbetto": 70,  
"pepe": 3,  
"pollo teriyaki": 250,  
"ciambellone": 330,  
"insalata di frutta": 74,  
"pollo alla griglia": 165,  
"croissant": 272,  
"ramen": 186,  
"fagioli neri": 132,  
"pomodori": 18,  
"toast al burro": 80,  
"formaggio": 402,  
"cavolo": 25,  
"biscotti al cioccolato": 50,  
"frutti di bosco": 32,  
"gnocchi": 130,  
"waffle": 266,  
"anatra arrosto": 337,  
"panna cotta": 366,  
"tortellini": 181,  
"panettone": 320,  
"cioccolata calda": 192,  
"insalata greca": 139,  
"polpette": 320,  
"tortilla": 297,  
"patate fritte": 365,  
"anelli di cipolla": 400,  
"gelato alla vaniglia": 207,  
"biscotti al burro": 496,

"bistecca": 250,  
"zuppa di pomodoro": 74,  
"insalata di pollo": 184,  
"pollo tikka masala": 360,  
"frappuccino": 250,  
"uova strapazzate": 143,  
"panino al tonno": 490,  
"insalata caprese": 270,  
"peperoni ripieni": 128,  
"tiramisù": 370,  
"pollo al limone": 225,  
"cioccolato fondente": 604,  
"anguria": 30,  
"panini al formaggio": 314,  
"caviale": 264,  
"nachos": 364,  
"cannella roll": 420,  
"panino al prosciutto": 230,  
"bistecca al pepe": 387,  
"pollo al curry": 220,  
"torta al limone": 326,  
"tè dolce": 120,  
"pollo alla senape": 210,  
"muffin alle more": 377,  
"pollo al pesto": 220,  
"frittelle": 102,  
"panini al pollo": 240,  
"gelato alla fragola": 266,  
"pasta al pesto": 400,  
"fondue al formaggio": 249,  
"patate al curry": 77,  
"insalata di patate": 143,  
"muffin al cioccolato": 444,  
"insalata caesar": 184,  
"panino al tacchino": 150,  
"cioccolato al latte": 540,  
"torta di carote": 237,  
"ramen al pollo": 440,  
"cheesecake": 321,  
"panino al salmone": 300,  
"pollo alla piastra": 177,  
"cioccolato bianco": 540,  
"torta di mele": 323,  
"insalata di cetrioli": 45,  
"hot dog al formaggio": 290,  
"ciambella alla cannella": 253,  
"panino vegetariano": 300,

```

        "pollo al peperoncino": 210,
    }
def calorieconsumate(cibo, quantita):
    if cibo not in cibocalorie.keys():
        return -1
    else:
        return cibocalorie[cibo]*quantita
def main():
    ciboconsumato=[]
    print("Ciao, benvenuto nel calcolatore di calorie consumate della giornata!")
    print("Tramite questo programma puoi calcolare le calorie consumate_
    ↳inserendo i dati necessari per il calcolo")
    while True:
        print("Menù (selezionare un'opzione scrivendo il numero correlato): ")
        print("1. Aggiungi cibo consumato durante la giornata")
        print("2. Calcola calorie totali consumate durante la giornata")
        print("3. Esci dal programma")
        scelta=input("Scegli un'opzione: ")
        if scelta=="1":
            print("\nEcco l'elenco di cibi disponibili nel programma:")
            for key, value in cibocalorie.items():
                print(f"{key.capitalize()}: {value} calorie per 100g")
            cibo=input("Inserisci il cibo consumato: ").lower()
            quantita=float(input("Inserisci la quantità in grammi: "))
            calorie=calorieconsumate(cibo, quantita)
            if calorie==-1:
                print(f"Il cibo '{cibo}' non è presente nell'elenco. Inserisci_
                ↳un cibo valido riselezionando l'opzione 1 e scegli un cibo presente_
                ↳nell'elenco.")
            else:
                ciboconsumato.append((cibo, quantita))
        elif scelta=="2":
            calorietotali = sum(calorieconsumate(cibo, quantita) for cibo,
            ↳quantita in ciboconsumato)
            print(f"Hai consumato un totale di {calorietotali} calorie.")
        elif scelta=="3":
            print("Arrivederci e grazie per aver usato questo programma!")
            break
        else:
            print("Scelta non valida. Riprova. Puoi scegliere solo una delle tre_
            ↳opzioni (1, 2, 3)")
if __name__ == "__main__":
    main()

```

Ciao, benvenuto nel calcolatore di calorie consumate della giornata!  
 Tramite questo programma puoi calcolare le calorie consumate inserendo i dati necessari per il calcolo



Menù (selezionare un'opzione scrivendo il numero correlato):

1. Aggiungi cibo consumato durante la giornata
2. Calcola calorie totali consumate durante la giornata
3. Esci dal programma

Scegli un'opzione: 1

Ecco l'elenco di cibi disponibili nel programma:

Pizza: 285 calorie per 100g  
Hamburger: 250 calorie per 100g  
Insalata: 100 calorie per 100g  
Pasta: 158 calorie per 100g  
Pollo arrosto: 195 calorie per 100g  
Riso: 130 calorie per 100g  
Sushi: 374 calorie per 100g  
Lasagna: 336 calorie per 100g  
Fragole: 32 calorie per 100g  
Gelato: 207 calorie per 100g  
Panino: 320 calorie per 100g  
Patatine fritte: 365 calorie per 100g  
Uva: 69 calorie per 100g  
Cioccolato: 546 calorie per 100g  
Yogurt: 61 calorie per 100g  
Spaghetti: 131 calorie per 100g  
Pesce al vapore: 95 calorie per 100g  
Muffin: 444 calorie per 100g  
Cereali: 363 calorie per 100g  
Torta al cioccolato: 237 calorie per 100g  
Banane: 89 calorie per 100g  
Popcorn: 365 calorie per 100g  
Pollo fritto: 320 calorie per 100g  
Mele: 52 calorie per 100g  
Hot dog: 150 calorie per 100g  
Cavolfiore: 25 calorie per 100g  
Taco: 195 calorie per 100g  
Peperoni: 31 calorie per 100g  
Salsiccia: 229 calorie per 100g  
Cannella roll: 420 calorie per 100g  
Cetrioli: 16 calorie per 100g  
Maiale arrosto: 143 calorie per 100g  
Baguette: 299 calorie per 100g  
Frittata: 143 calorie per 100g  
Mela caramellata: 216 calorie per 100g  
Spiedini di pollo: 212 calorie per 100g  
Patate al forno: 161 calorie per 100g  
Pasticcio: 265 calorie per 100g  
Ananas: 50 calorie per 100g  
Lasagne al pesto: 320 calorie per 100g  
Ciambella: 190 calorie per 100g

Sorbetto: 70 calorie per 100g  
Pepe: 3 calorie per 100g  
Pollo teriyaki: 250 calorie per 100g  
Ciambellone: 330 calorie per 100g  
Insalata di frutta: 74 calorie per 100g  
Pollo alla griglia: 165 calorie per 100g  
Croissant: 272 calorie per 100g  
Ramen: 186 calorie per 100g  
Fagioli neri: 132 calorie per 100g  
Pomodori: 18 calorie per 100g  
Toast al burro: 80 calorie per 100g  
Formaggio: 402 calorie per 100g  
Cavolo: 25 calorie per 100g  
Biscotti al cioccolato: 50 calorie per 100g  
Frutti di bosco: 32 calorie per 100g  
Gnocchi: 130 calorie per 100g  
Waffle: 266 calorie per 100g  
Anatra arrosto: 337 calorie per 100g  
Panna cotta: 366 calorie per 100g  
Tortellini: 181 calorie per 100g  
Panettone: 320 calorie per 100g  
Cioccolata calda: 192 calorie per 100g  
Insalata greca: 139 calorie per 100g  
Polpette: 320 calorie per 100g  
Tortilla: 297 calorie per 100g  
Patate fritte: 365 calorie per 100g  
Anelli di cipolla: 400 calorie per 100g  
Gelato alla vaniglia: 207 calorie per 100g  
Biscotti al burro: 496 calorie per 100g  
Bistecca: 250 calorie per 100g  
Zuppa di pomodoro: 74 calorie per 100g  
Insalata di pollo: 184 calorie per 100g  
Pollo tikka masala: 360 calorie per 100g  
Frappuccino: 250 calorie per 100g  
Uova strapazzate: 143 calorie per 100g  
Panino al tonno: 490 calorie per 100g  
Insalata caprese: 270 calorie per 100g  
Peperoni ripieni: 128 calorie per 100g  
Tiramisù: 370 calorie per 100g  
Pollo al limone: 225 calorie per 100g  
Cioccolato fondente: 604 calorie per 100g  
Anguria: 30 calorie per 100g  
Panini al formaggio: 314 calorie per 100g  
Caviale: 264 calorie per 100g  
Nachos: 364 calorie per 100g  
Panino al prosciutto: 230 calorie per 100g  
Bistecca al pepe: 387 calorie per 100g  
Pollo al curry: 220 calorie per 100g

Torta al limone: 326 calorie per 100g  
 Tè dolce: 120 calorie per 100g  
 Pollo alla senape: 210 calorie per 100g  
 Muffin alle more: 377 calorie per 100g  
 Pollo al pesto: 220 calorie per 100g  
 Frittelle: 102 calorie per 100g  
 Panini al pollo: 240 calorie per 100g  
 Gelato alla fragola: 266 calorie per 100g  
 Pasta al pesto: 400 calorie per 100g  
 Fondue al formaggio: 249 calorie per 100g  
 Patate al curry: 77 calorie per 100g  
 Insalata di patate: 143 calorie per 100g  
 Muffin al cioccolato: 444 calorie per 100g  
 Insalata caesar: 184 calorie per 100g  
 Panino al tacchino: 150 calorie per 100g  
 Cioccolato al latte: 540 calorie per 100g  
 Torta di carote: 237 calorie per 100g  
 Ramen al pollo: 440 calorie per 100g  
 Cheesecake: 321 calorie per 100g  
 Panino al salmone: 300 calorie per 100g  
 Pollo alla piastra: 177 calorie per 100g  
 Cioccolato bianco: 540 calorie per 100g  
 Torta di mele: 323 calorie per 100g  
 Insalata di cetrioli: 45 calorie per 100g  
 Hot dog al formaggio: 290 calorie per 100g  
 Ciambella alla cannella: 253 calorie per 100g  
 Panino vegetariano: 300 calorie per 100g  
 Pollo al peperoncino: 210 calorie per 100g  
 Inserisci il cibo consumato: Panino al salmone  
 Inserisci la quantità in grammi: 555  
 Menù (selezionare un'opzione scrivendo il numero correlato):  
 1. Aggiungi cibo consumato durante la giornata  
 2. Calcola calorie totali consumate durante la giornata  
 3. Esci dal programma  
 Scegli un'opzione: 1

Ecco l'elenco di cibi disponibili nel programma:

Pizza: 285 calorie per 100g  
 Hamburger: 250 calorie per 100g  
 Insalata: 100 calorie per 100g  
 Pasta: 158 calorie per 100g  
 Pollo arrosto: 195 calorie per 100g  
 Riso: 130 calorie per 100g  
 Sushi: 374 calorie per 100g  
 Lasagna: 336 calorie per 100g  
 Fragole: 32 calorie per 100g  
 Gelato: 207 calorie per 100g  
 Panino: 320 calorie per 100g

Patatine fritte: 365 calorie per 100g  
Uva: 69 calorie per 100g  
Cioccolato: 546 calorie per 100g  
Yogurt: 61 calorie per 100g  
Spaghetti: 131 calorie per 100g  
Pesce al vapore: 95 calorie per 100g  
Muffin: 444 calorie per 100g  
Cereali: 363 calorie per 100g  
Torta al cioccolato: 237 calorie per 100g  
Banane: 89 calorie per 100g  
Popcorn: 365 calorie per 100g  
Pollo fritto: 320 calorie per 100g  
Mele: 52 calorie per 100g  
Hot dog: 150 calorie per 100g  
Cavolfiore: 25 calorie per 100g  
Taco: 195 calorie per 100g  
Peperoni: 31 calorie per 100g  
Salsiccia: 229 calorie per 100g  
Cannella roll: 420 calorie per 100g  
Cetrioli: 16 calorie per 100g  
Maiale arrosto: 143 calorie per 100g  
Baguette: 299 calorie per 100g  
Frittata: 143 calorie per 100g  
Mela caramellata: 216 calorie per 100g  
Spiedini di pollo: 212 calorie per 100g  
Patate al forno: 161 calorie per 100g  
Pasticcio: 265 calorie per 100g  
Ananas: 50 calorie per 100g  
Lasagne al pesto: 320 calorie per 100g  
Ciambella: 190 calorie per 100g  
Sorbetto: 70 calorie per 100g  
Pepe: 3 calorie per 100g  
Pollo teriyaki: 250 calorie per 100g  
Ciambellone: 330 calorie per 100g  
Insalata di frutta: 74 calorie per 100g  
Pollo alla griglia: 165 calorie per 100g  
Croissant: 272 calorie per 100g  
Ramen: 186 calorie per 100g  
Fagioli neri: 132 calorie per 100g  
Pomodori: 18 calorie per 100g  
Toast al burro: 80 calorie per 100g  
Formaggio: 402 calorie per 100g  
Cavolo: 25 calorie per 100g  
Biscotti al cioccolato: 50 calorie per 100g  
Frutti di bosco: 32 calorie per 100g  
Gnocchi: 130 calorie per 100g  
Waffle: 266 calorie per 100g  
Anatra arrosto: 337 calorie per 100g

Panna cotta: 366 calorie per 100g  
Tortellini: 181 calorie per 100g  
Panettone: 320 calorie per 100g  
Cioccolata calda: 192 calorie per 100g  
Insalata greca: 139 calorie per 100g  
Polpette: 320 calorie per 100g  
Tortilla: 297 calorie per 100g  
Patate fritte: 365 calorie per 100g  
Anelli di cipolla: 400 calorie per 100g  
Gelato alla vaniglia: 207 calorie per 100g  
Biscotti al burro: 496 calorie per 100g  
Bistecca: 250 calorie per 100g  
Zuppa di pomodoro: 74 calorie per 100g  
Insalata di pollo: 184 calorie per 100g  
Pollo tikka masala: 360 calorie per 100g  
Frappuccino: 250 calorie per 100g  
Uova strapazzate: 143 calorie per 100g  
Panino al tonno: 490 calorie per 100g  
Insalata caprese: 270 calorie per 100g  
Peperoni ripieni: 128 calorie per 100g  
Tiramisù: 370 calorie per 100g  
Pollo al limone: 225 calorie per 100g  
Cioccolato fondente: 604 calorie per 100g  
Anguria: 30 calorie per 100g  
Panini al formaggio: 314 calorie per 100g  
Caviale: 264 calorie per 100g  
Nachos: 364 calorie per 100g  
Panino al prosciutto: 230 calorie per 100g  
Bistecca al pepe: 387 calorie per 100g  
Pollo al curry: 220 calorie per 100g  
Torta al limone: 326 calorie per 100g  
Tè dolce: 120 calorie per 100g  
Pollo alla senape: 210 calorie per 100g  
Muffin alle more: 377 calorie per 100g  
Pollo al pesto: 220 calorie per 100g  
Frittelle: 102 calorie per 100g  
Panini al pollo: 240 calorie per 100g  
Gelato alla fragola: 266 calorie per 100g  
Pasta al pesto: 400 calorie per 100g  
Fondue al formaggio: 249 calorie per 100g  
Patate al curry: 77 calorie per 100g  
Insalata di patate: 143 calorie per 100g  
Muffin al cioccolato: 444 calorie per 100g  
Insalata caesar: 184 calorie per 100g  
Panino al tacchino: 150 calorie per 100g  
Cioccolato al latte: 540 calorie per 100g  
Torta di carote: 237 calorie per 100g  
Ramen al pollo: 440 calorie per 100g

```

Cheesecake: 321 calorie per 100g
Panino al salmone: 300 calorie per 100g
Pollo alla piastra: 177 calorie per 100g
Cioccolato bianco: 540 calorie per 100g
Torta di mele: 323 calorie per 100g
Insalata di cetrioli: 45 calorie per 100g
Hot dog al formaggio: 290 calorie per 100g
Ciambella alla cannella: 253 calorie per 100g
Panino vegetariano: 300 calorie per 100g
Pollo al peperoncino: 210 calorie per 100g
Inserisci il cibo consumato: dssssasfà
Inserisci la quantità in grammi: 4554
Il cibo 'dssssasfà' non è presente nell'elenco. Inserisci un cibo valido
riselezionando l'opzione 1 e scegli un cibo presente nell'elenco.
Menù (selezionare un'opzione scrivendo il numero correlato):
1. Aggiungi cibo consumato durante la giornata
2. Calcola calorie totali consumate durante la giornata
3. Esci dal programma
Scegli un'opzione: 21
Scelta non valida. Riprova. Puoi scegliere solo una delle tre opzioni (1, 2, 3)
Menù (selezionare un'opzione scrivendo il numero correlato):
1. Aggiungi cibo consumato durante la giornata
2. Calcola calorie totali consumate durante la giornata
3. Esci dal programma
Scegli un'opzione: 2
Hai consumato un totale di 166500.0 calorie.
Menù (selezionare un'opzione scrivendo il numero correlato):
1. Aggiungi cibo consumato durante la giornata
2. Calcola calorie totali consumate durante la giornata
3. Esci dal programma
Scegli un'opzione: 3
Arrivederci e grazie per aver usato questo programma!

```

## 27 LA FUNZIONE TUPLA

Il codice crea una tupla chiamata `lamiabellatupla` con tre elementi di tipo stringa: “John”, “Mark” e “Vicy”. Successivamente, utilizza il metodo `join()` per unire gli elementi della tupla in una singola stringa, separati da virgole. Infine, stampa il risultato della concatenazione e il tipo della variabile risultante.

```

[2]: #Creiamo una tupla 'lamiabellatupla' con tre elementi di tipo stringa di testo
      ↪(si può sempre chiamare come si vuole)
      #Una tupla è una struttura dati immutabile in Python, simile a una lista ma non
      ↪può essere modificata dopo la creazione (mentre una lista sì).
      lamiabellatupla=("John"," Mark"," Vicy")
      #Usiamo 'join()' per unire gli elementi della tupla in una sola stringa,
      ↪separati da virgole

```

```
x=",".join(lamiabellatupla)
#Stampiamo il risultato e il tipo della variabile 'x' come str (stringa di
↳testo).
print("Prova della funzione tupla: ")
print(x, type(x))
print("Quindi la tupla funziona correttamente")
```

Prova della funzione tupla:  
 John, Mark, Vicy <class 'str'>  
 Quindi la tupla funziona correttamente

## 28 GLI USI DELLA FUNZIONE TUPLA

Questo codice dimostra l'utilizzo delle tuple in Python.

```
[12]: lamiabellatupla=("Prova messaggio della tupla:")
print(lamiabellatupla)
lamiabellatupla=(1, 2, 3, "prova... prova, mi sentite tutti vero?")
print(lamiabellatupla)
lamiabellatupla=("Ciao sono la funzione tupla, piacere di conoscerti!")
print(lamiabellatupla)
print("Ecco un esempio più approfondito di uso di tupla: ")
#Creazione di una tupla per rappresentare una persona con nome, età e indirizzo
personaesempio=("Alice", 30, "123 Main Street")
#Accesso ai dati nella tupla
nome, età, indirizzo=personaesempio
#Stampa dei dati
print("Il testo inserito nella tupla è: Alice, 30, 123 Main Street")
print("Nome:", nome)
print("Età:", età)
print("Indirizzo:", indirizzo)
print("Visto che utilità? La tupla è una struttura dati immutabile che consente
↳di raggruppare dati correlati in una singola entità. Una volta creata, non è
↳possibile modificarla se non ridefinendola, il che può essere utile per
↳evitare errori nel codice e garantire che i dati rimangano consistenti")
```

Prova messaggio della tupla:  
 (1, 2, 3, 'prova... prova, mi sentite tutti vero?')  
 Ciao sono la funzione tupla, piacere di conoscerti!  
 Ecco un esempio più approfondito di uso di tupla:  
 Il testo inserito nella tupla è: Alice, 30, 123 Main Street  
 Nome: Alice  
 Età: 30  
 Indirizzo: 123 Main Street  
 Visto che utilità? La tupla è una struttura dati immutabile che consente di  
 raggruppare dati correlati in una singola entità. Una volta creata, non è  
 possibile modificarla se non ridefinendola, il che può essere utile per evitare  
 errori nel codice e garantire che i dati rimangano consistenti

## 29 IL GENERATORE DI PERSONAGGI FANTASY

Questo script Python genera casualmente le caratteristiche di un personaggio fantasy, incluse specie, classe, arma e abilità

```
[23]: import random
speci=["Umano", "Elfo", "Nano", "Orco"] + ["Goblin", "Drago", "Fata",
↳"Licantropo"] + ["Gigante", "Vampiro", "Stregone", "Fantasma"] + ["Gnomo",
↳"Mummia", "Sirena", "Satiro"] + ["Elementale", "Angelo", "Demone", "Centauro"]
↳+ ["Gorgone", "Guerriero delle ombre", "Ladro delle stelle", "Mago delle
↳illusioni"] + ["Spettro", "Orco magico", "Nano meccanico", "Elfo oscuro"]
↳+ ["Incantatore", "Cacciatore di mostri", "Mago guerriero", "Lupo mannaro"]
↳+ ["Stregone", "Custode della foresta", "Custode delle tombe", "Drago di
↳ghiaccio"] + ["Elementale del fuoco", "Chierico della luce", "Furia degli
↳abissi", "Assassino dell'ombra"]
classi=["Guerriero", "Mago", "Ladro", "Chierico"] + ["Bardo", "Paladino",
↳"Cacciatore", "Necromante"] + ["Barbaro", "Ingegnere", "Assassino",
↳"Sciamano"] + ["Birifrangente", "Avventuriero", "Monaco", "Arciere"] + ["Bardo
↳oscuro", "Inventore", "Maestro delle trappole", "Custode della magia"]
↳+ ["Sovrano delle ombre", "Cavaliere sacro", "Maestro delle bestie", "Mago
↳dell'illusione"] + ["Signore della guerra", "Alchimista", "Agente segreto",
↳"Guardiano del tempio"] + ["Custode della natura", "Custode delle anime",
↳"Maestro delle maledizioni", "Signore dei venti"] + ["Mastro d'armi",
↳"Esploratore", "Predatore di draghi", "Cacciatore di streghe"] + ["Distruttore
↳di incantesimi", "Capo tribù", "Mago della cripta", "Signore dei ghiacci"]
armi=["Spada", "Arco", "Bastone", "Pugnale"] + ["Martello", "Lancia", "Fionda",
↳"Mazza"] + ["Arco magico", "Daga avvelenata", "Scettro magico", "Balestra"]
↳+ ["Ascia bifronte", "Fulmine a catena", "Lama dell'ombra", "Frusta acida"]
↳+ ["Lama incantata", "Arco di cristallo", "Bastone della guarigione", "Daga del
↳vento"] + ["Martello della lava", "Lancia avvelenata", "Fionda magica", "Mazza
↳dell'oblio"] + ["Arco delle stelle", "Daga dell'illusione", "Scettro
↳dell'incantesimo", "Balestra delle ombre"] + ["Ascia delle tempeste", "Fulmine
↳a catena infuocato", "Lama dell'oscurità", "Frusta velenosa"] + ["Lama
↳ghiacciata", "Arco dell'etere", "Bastone della saggezza", "Pugnale del
↳destino"] + ["Ascia del caos", "Fulmine a catena sacro", "Lama
↳dell'equilibrio", "Frusta della perdizione"]
```



```

abilita=["Fuoco", "Gelo", "Cura", "Invisibilità", "Forza", "Velocità"] +
↳["Teletrasporto", "Controllo mentale", "Rigenerazione", "Illusione"] +
↳["Esplosione magica", "Paralisi", "Proiezione astrale", "Trasformazione"] +
↳["Rallentamento del tempo", "Telecinesi", "Manipolazione elementale",
↳"Camuffamento"] + ["Telepatia", "Assorbimento vitale", "Scudo magico",
↳"Esplosione psichica"] + ["Rianimazione", "Teletrasporto interdimensionale",
↳"Rigenerazione accelerata", "Invisibilità permanente"] + ["Controllo delle
↳creature", "Telecinesi avanzata", "Illusione collettiva", "Assorbimento
↳energetico"] + ["Manipolazione temporale", "Teletrasporto istantaneo", "Cura
↳istantanea", "Invisibilità totale"] + ["Evocazione di creature", "Controllo
↳totale delle menti", "Rigenerazione istantanea", "Illusione suprema"] +
↳["Distorsione della realtà", "Teletrasporto galattico", "Manipolazione della
↳vita", "Assorbimento cosmico"]
specie=random.choice(speci)
classe=random.choice(classi)
arma=random.choice(armi)
abilitas=random.sample(abilita, random.randint(1, 3))
print("Ciao, benvenuto nel generatore di personaggi Fantasy")
print("Tramite questo programma puoi generare dei personaggi fantasy in maniera
↳del tutto casuale")
print("Il personaggio fantasy generato è: ")
print(f"Specie: {specie}")
print(f"Classe: {classe}")
print(f"Arma: {arma}")
print(f"Abilità: {'', ' '.join(abilitas)}")

```

```

Ciao, benvenuto nel generatore di personaggi Fantasy
Tramite questo programma puoi generare dei personaggi fantasy in maniera del
tutto casuale
Il personaggio fantasy generato è:
Specie: Gnomo
Classe: Maestro delle trappole
Arma: Scettro dell'incantesimo
Abilità: Assorbimento cosmico

```

## 30 IL GENERATORE DI PERSONAGGI FANTASY (CON LA FUNZIONE MAIN)

Questo script Python genera casualmente le caratteristiche di un personaggio fantasy, inclusi aspetto fisico, aspetto personale, sfondo sociale e motivazione.

```

[4]: import random
trattifisiomatici=["Capelli neri", "Capelli biondi", "Occhi azzurri", "Alto",
↳"Basso", "Barba lunga", "Capelli rossi", "Capelli grigi", "Occhi verdi",
↳"Vestiti eleganti", "Vestiti trasandati", "Senza barba", "Capelli ricci",
↳"Capelli lisci", "Occhi marroni", "Atletico", "Corpulento", "Barba corta",
↳"Capelli corti", "Occhi grigi",

```

"Capelli viola", "Occhi celesti", "Pelle scura", "Pelle chiara", "Capelli\_↵  
↵rosa", "Capelli verdi", "Barba incolta", "Capelli lunghi", "Occhi arancioni",\_↵  
↵"Vestiti colorati", "Vestiti scuri", "Capelli blu", "Occhi viola", "Pelle\_↵  
↵rugosa", "Capelli argento", "Occhi dorati", "Capelli rasta", "Pelle tatuata",\_↵  
↵"Capelli grigi", "Occhi ambrati", "Capelli multicolori",  
"Pelle cicatrizzata", "Occhi senza pupilla", "Capelli incolti", "Occhi\_↵  
↵luminosi", "Pelle trasparente", "Occhi a mandorla", "Capelli ondulati",\_↵  
↵"Capelli rasati", "Occhi strabici", "Vestiti stravaganti", "Vestiti\_↵  
↵minimalisti", "Pelle iridescente", "Occhi di vetro", "Capelli crespi", "Occhi\_↵  
↵spenti", "Capelli folti", "Capelli sottili", "Pelle vellutata", "Occhi\_↵  
↵incavati"]

trattipsicologici=["Gentile", "Arrogante", "Timido", "Audace", "Curioso",\_↵  
↵"Generoso", "Introverso", "Estroverso", "Misterioso", "Sensibile", "Paziente",\_↵  
↵"Impulsivo", "Riflessivo", "Spontaneo", "Ottimista", "Pessimista", "Leale",\_↵  
↵"Ingannevole", "Ambizioso", "Rilassato",  
"Empatico", "Egoista", "Razionale", "Emotivo", "Altruista", "Individualista",\_↵  
↵"Indeciso", "Deciso", "Realista", "Idealista", "Sicuro di sé", "Incerto",\_↵  
↵"Socievole", "Solitario", "Flessibile", "Rigido", "Collaborativo",\_↵  
↵"Competitivo", "Avventuroso", "Cauti", "Innovativo",  
"Tradizionalista", "Umile", "Presuntuoso", "Ottimista", "Malinconico",\_↵  
↵"Alleghro", "Serio", "Hobbyista", "Professionale", "Sensato", "Stravagante",\_↵  
↵"Scettico", "Credulone", "Orientato all'obiettivo", "Orientato al processo",\_↵  
↵"Conformista", "Ribelle", "Pigrone", "Determinato",  
"Adattabile", "Testardo", "Amichevole", "Scontroso", "Entusiasta",\_↵  
↵"Indifferente", "Accogliente", "Fredde", "Stoico", "Impulsivo", "Metodico",\_↵  
↵"Caotico", "Organizzato", "Competente", "Incompetente", "Grato", "Rancoroso",\_↵  
↵"Generoso", "Avaro", "Sensato", "Impulsivo"]

sfondisociali=["Contadino", "Nobile", "Guerriero", "Mercante", "Mago",\_↵  
↵"Artigiano", "Esploratore", "Ladro", "Scholarly", "Pirata", "Cavaliere",\_↵  
↵"Sacerdote", "Mercenario", "Commerciante", "Stregone", "Ingegnere", "Spia",\_↵  
↵"Accademico", "Nauta", "Alchimista",  
"Furfante", "Sovrano", "Guardiano", "Rivoluzionario", "Musicista", "Colono",\_↵  
↵"Custode", "Rinnegato", "Poeta", "Cavaliere errante", "Inquisitore",\_↵  
↵"Cacciatore di taglie", "Sopravvissuto", "Ambasciatore", "Predicatore",\_↵  
↵"Prigioniero", "Contadino povero", "Profeta", "Guaritore", "Disertore",  
"Esule", "Guardia cittadina", "Mercenario senza scrupoli", "Scienziato pazzo",\_↵  
↵"Guerrigliero", "Cavallerizzo", "Taglialegna", "Cantastorie", "Astronomo",\_↵  
↵"Eremita", "Cacciatore", "Custode della biblioteca", "Acrobata", "Fabbro",\_↵  
↵"Ammaliatore", "Spadaccino", "Perito marittimo", "Cartografo", "Diplomatico",  
"Custode delle tombe", "Maestro di armi", "Banchiere corrotto", "Custode del\_↵  
↵sapere", "Guerriero della luce", "Assassino", "Cittadino medio", "Barista",\_↵  
↵"Mago oscuro", "Capo di una gilda", "Guida spirituale", "Capo di una fazione",\_↵  
↵"Cavaliere senza paura", "Combattente dell'arena", "Collezionista d'arte",\_↵  
↵"Custode degli animali", "Ladro d'arte"]

```

motivazioni=["Vendetta", "Ricchezza", "Potere", "Amore", "Scoperta",
↳"Giustizia", "Vivere l'avventura", "Vengeance", "Redenzione", "Fama",
↳"Salute", "Conoscenza", "Libertà", "Creatività", "Amicizia", "Avventura",
↳"Sopravvivenza", "Eccellenza", "Competizione", "Armonia",
"Ricerca della verità", "Gioia dell'esplorazione", "Curiosità scientifica",
↳"Desiderio di cambiamento", "Nostalgia", "Desiderio di conquista", "Crescita
↳personale", "Desiderio di pace", "Riparazione di errori", "Esplorazione
↳dell'ignoto", "Superare le sfide", "Apprendimento continuo", "Aiutare gli
↳altri", "Risolvere misteri", "Creare qualcosa di duraturo", "Sfida personale",
↳"Influenzare il mondo", "Proteggere gli innocenti", "Avere successo",
↳"Incontrare nuove persone",
"Avere una famiglia", "Esprimere sé stessi", "Divertirsi", "Sperimentare nuove
↳culture", "Avere potere", "Ritornare a casa", "Essere accettato", "Sconfiggere
↳il male", "Esplorare l'arte", "Comprendere la mente umana", "Dominare la
↳magia", "Diventare una leggenda", "Connettersi con la natura", "Superare le
↳proprie paure", "Essere indipendenti", "Superare le avversità", "Ripristinare
↳l'equilibrio", "Affrontare il destino", "Scoprire segreti antichi"]
def generatorepersonaggi():
    nome=input("Per prima cosa scegli il nome con cui vorresti chiamare il
↳personaggio generato: ")
    print("Il personaggio fantasy generato è: ")
    aspettofisico=random.choice(trattifisiomatici)
    aspettopersonale=random.choice(trattipsicologici)
    sfondosociale=random.choice(sfondisociali)
    motivazione=random.choice(motivazioni)
    descrizione=(
        f"Nome: {nome}\n"
        f"Aspetto fisico: {aspettofisico}\n"
        f"Aspetto personale: {aspettopersonale}\n"
        f"Sfondo sociale: {sfondosociale}\n"
        f"Motivazione: {motivazione}"
    )
    return descrizione
def main():
    print("Ciao, benvenuto nel generatore di personaggi Fantasy")
    print("Tramite questo programma puoi generare dei personaggi fantasy in
↳maniera del tutto casuale")
    print(generatorepersonaggi())
if __name__ == "__main__":
    main()

```

Ciao, benvenuto nel generatore di personaggi Fantasy  
Tramite questo programma puoi generare dei personaggi fantasy in maniera del tutto casuale  
Per prima cosa scegli il nome con cui vorresti chiamare il personaggio generato:  
Matteo  
Il personaggio fantasy generato è:

Nome: Matteo  
Aspetto fisico: Capelli multicolori  
Aspetto personale: Conformista  
Sfondo sociale: Accademico  
Motivazione: Affrontare il destino

## 31 IL GENERATORE DI CITAZIONI DEL GIORNO (CON LA FUNZIONE MAIN)

Questo script Python genera casualmente una citazione del giorno da una lista di citazioni predefinite.

```
[51]: def genera_citazione_del_giorno():  
    #Lista di 100 citazioni del giorno  
    citazioni = [  
        "Il futuro appartiene a coloro che credono nella bellezza dei propri_  
        ↪sogni. - Eleanor Roosevelt",  
        "Il successo è camminare da un fallimento all'altro senza perdere_  
        ↪l'entusiasmo. - Winston Churchill",  
        "La vita è 10% ciò che ci accade e 90% come reagiamo ad essa. - Charles_  
        ↪R. Swindoll",  
        "La mente è tutto. Tu diventi ciò che pensi. - Buddha",  
        "Non importa quanti passi fai indietro, a condizione che ne faccia uno_  
        ↪in avanti. - Abraham Lincoln",  
        "La vita è ciò che accade mentre sei occupato a fare altri progetti. -_  
        ↪John Lennon",  
        "Il modo in cui inizi la giornata determina come si svolgerà. - Robin_  
        ↪Sharma",  
        "La pazienza è amara, ma il suo frutto è dolce. - Jean-Jacques Rousseau",  
        "Il successo non è la chiave della felicità. La felicità è la chiave del_  
        ↪successo. - Albert Schweitzer",  
        "Sii il cambiamento che vuoi vedere nel mondo. - Mahatma Gandhi",  
        "La tua vita migliorerà cambiando le tue abitudini. - Unknown",  
        "Il fallimento è l'opportunità di ricominciare con maggiore intelligenza.  
        ↪ - Henry Ford",  
        "La saggezza è sapere che cosa fare; la virtù è farlo. - David Starr_  
        ↪Jordan",  
        "Il modo migliore per prevedere il futuro è crearlo. - Peter Drucker",  
        "Il tuo tempo è limitato, non sprecarlo vivendo la vita di qualcun altro.  
        ↪ - Steve Jobs",  
        "La felicità è una scelta, non un risultato. - Ralph Marston",  
        "Il successo è ottenere ciò che vuoi. La felicità è volere ciò che_  
        ↪ottiieni. - Dale Carnegie",  
        "Non è mai troppo tardi per essere ciò che avresti potuto essere. -_  
        ↪George Eliot",
```

"L'unica limitazione che hai è quella che tu stai imponendo a te stesso. □  
↳- Dr. Wayne Dyer",

"Se vuoi raggiungere il picco, devi superare la cresta. - William S. □  
↳Burroughs",

"L'azione è la chiave fondamentale di ogni successo. - Pablo Picasso",

"Il modo in cui si inizia la giornata determina come si sviluppa. - □  
↳Robin Sharma",

"La vera opportunità per il successo risiede nella persona e non nelle □  
↳circostanze. - Zig Ziglar",

"Ogni giorno è una nuova opportunità per fare qualcosa di straordinario. □  
↳- Unknown",

"Non aspettare che le circostanze siano a tuo favore. Crea le □  
↳circostanze. - George Bernard Shaw",

"L'unica cosa che si frappone tra te e il tuo obiettivo è la storia che □  
↳ti racconti su perché non puoi raggiungerlo. - Jordan Belfort",

"La tua vita cambierà solo quando tu cambierai. - Jim Rohn",

"Il segreto per ottenere ciò che vuoi è chiedere. - Jim Rohn",

"La tua paura più profonda non è che tu sia inadeguato. La tua paura più □  
↳profonda è che tu sia potente oltre ogni misura. - Marianne Williamson",

"Le piccole azioni, ripetute giorno dopo giorno, portano al successo. - □  
↳Unknown",

"L'unico modo per fare un grande lavoro è amare quello che fai. - Steve □  
↳Jobs",

"Il cambiamento è l'unica costante nella vita. - Heraclitus"

"La vita è come una bicicletta: per mantenere l'equilibrio, devi □  
↳muoverti in avanti. - Albert Einstein",

"Il successo non è la fine, il fallimento non è fatale: è il coraggio di □  
↳continuare che conta. - Winston Churchill",

"La felicità non è qualcosa fatto. Dipende dalle tue azioni. - Dalai □  
↳Lama",

"Se vuoi volare, devi liberarti dal peso che ti trascina verso il basso. □  
↳- Toni Morrison",

"Il segreto del successo è imparare come usare il dolore e godere del □  
↳lavoro. - A.P.J. Abdul Kalam",

"La vita è troppo importante per essere presa sul serio. - Oscar Wilde",

"Non si tratta di quanto colpisci, ma di quanto colpisci e continui a □  
↳muoverti in avanti. - Rocky Balboa",

"L'unico modo per fare un grande lavoro è amare quello che fai. - Steve □  
↳Jobs",

"Non cercare la colpa. Cerca una soluzione. - Henry Ford",

"La vita è fatta di sogni e di emozioni. Vivi la tua vita al massimo. - □  
↳Unknown",

"Il coraggio non è l'assenza di paura, ma il trionfo su di essa. - □  
↳Nelson Mandela",

"La creatività è contagiosa, trasmettila. - Albert Einstein",

"Il successo è la somma di piccoli sforzi ripetuti giorno dopo giorno. -  
↳Robert Collier",

"La perseveranza non è una corsa lunga; è molti sprints corti, uno dopo  
↳l'altro. - Walter Elliot",

"Il segreto del cambiamento è concentrarsi su costruire il nuovo, non  
↳combattere l'antico. - Socrate",

"La vita è troppo breve per spendere il tuo tempo prezioso cercando di  
↳convincere una persona che non è disposta ad ascoltarti. - Shannon L. Alder",

"Sii selettivo nelle tue battaglie, a volte avere la pace è meglio che  
↳avere ragione. - Unknown",

"Il fallimento è l'opportunità di iniziare di nuovo, con maggiore  
↳saggezza. - Catherine Pulsifer",

"La vita è ciò che accade quando sei occupato a fare altri progetti. -  
↳Allen Sanders",

"Il modo in cui affronti le sfide determina il tuo successo. - Unknown",

"Ogni giorno è un'opportunità per un nuovo inizio. - Unknown",

"La felicità è un'abilità che si sviluppa e si pratica, non qualcosa che  
↳trovi. - Ricard Carlson",

"La tua mente è un giardino. I tuoi pensieri sono i semi. Puoi crescere  
↳fiori o puoi crescere erbacce. - Unknown",

"Il successo è come un iceberg. Molte persone vedono solo la punta, ma  
↳non conoscono il lavoro svolto sotto la superficie. - Unknown",

"Il tuo tempo è limitato, non sprecarlo vivendo la vita di qualcun altro.  
↳ - Unknown",

"Il progresso non è mai un risultato accidentale, ma una regola. -  
↳Philip J. Romano",

"Il modo migliore per predire il futuro è crearlo. - Peter Drucker",

"La tua attitudine determina la tua direzione. - Unknown",

"Il successo è ottenere ciò che vuoi. La felicità è volere ciò che  
↳ottiieni. - W.P. Kinsella",

"Non guardare indietro con rimpianto, guarda avanti con speranza. -  
↳Unknown"

"La vita è un'avventura audace o niente. - Helen Keller",

"La felicità è la chiave del successo. Se ami ciò che fai, avrai  
↳successo. - Albert Schweitzer",

"La tua vita migliorerà solo quando tu lo farai. - Unknown",

"Le sfide sono ciò che rendono la vita interessante e superarle è ciò  
↳che la rende significativa. - Joshua J. Marine",

"Il successo è la somma di piccoli sforzi ripetuti giorno dopo giorno. -  
↳Robert Collier",

"La vita è fatta di momenti, non aspettare che passino, crea quelli che  
↳desideri. - Unknown",

"La tua attitudine determina la tua altitudine. - Zig Ziglar",

"Il fallimento è solo l'opportunità di iniziare di nuovo, questa volta  
↳in modo più intelligente. - Henry Ford",

"Il progresso è impossibile senza cambiamento, e coloro che non possono  
↳ cambiare la loro mente non possono cambiare nulla. - George Bernard Shaw",

"Le grandi menti discutono idee, le menti medie discutono eventi, le  
↳ menti piccole discutono persone. - Eleanor Roosevelt",

"La tua vita è il tuo messaggio al mondo. Assicurati che sia un buon  
↳ messaggio. - Unknown",

"Il segreto della felicità è la libertà, il segreto della libertà è il  
↳ coraggio. - Carrie Jones",

"La vita è troppo corta per essere infelice. Quindi smetti di ascoltare  
↳ le voci che dicono che non puoi e inizia a fare ciò che ami. - Unknown",

"La vera saggezza è imparare dalle esperienze degli altri. - Unknown",

"Non conta quanto fai, ma quanto amore metti nell'atto che stai  
↳ compiendo. - Mother Teresa",

"Il segreto del cambiamento è concentrarsi su costruire il nuovo, non  
↳ combattere l'antico. - Socrate",

"Il successo non è garantito, ma il fallimento è impossibile se non ci  
↳ si arrende mai. - Unknown",

"La tua mente è come un paracadute, funziona solo se è aperto. - Frank  
↳ Zappa",

"L'unico modo per fare un grande lavoro è amare quello che fai. - Steve  
↳ Jobs",

"La gentilezza è una lingua che i sordi possono sentire e i ciechi  
↳ possono vedere. - Mark Twain",

"La vita è troppo breve per rimpiangere, troppo bella per lamentarsi. -  
↳ Unknown",

"Sii la migliore versione di te stesso oggi. - Unknown",

"Il successo è un viaggio, non una destinazione. - Ben Sweetland",

"Il modo migliore per predire il futuro è crearlo. - Peter Drucker",

"La felicità non è qualcosa che si posticipa per il futuro; è qualcosa  
↳ che si progetta per il presente. - Jim Rohn",

"Il miglior modo per prevedere il futuro è crearlo. - Peter Drucker",

"Il coraggio non è l'assenza di paura, ma il trionfo su di essa. -  
↳ Nelson Mandela",

"Non aspettare l'ispirazione, cerca l'azione. Non aspettare la  
↳ motivazione, inizia e la motivazione ti troverà. - Unknown",

"Il successo è la somma di piccoli sforzi ripetuti giorno dopo giorno. -  
↳ Robert Collier",

"La vita è troppo importante per essere presa sul serio. - Oscar Wilde"

"Il successo è come un iceberg. Molte persone vedono solo la punta, ma  
↳ non conoscono il lavoro svolto sotto la superficie. - Unknown",

"Il tuo tempo è limitato, non sprecarlo vivendo la vita di qualcun altro.  
↳ - Unknown",

"Il progresso non è mai un risultato accidentale, ma una regola. -  
↳ Philip J. Romano",

"Il modo migliore per predire il futuro è crearlo. - Peter Drucker",

"La tua attitudine determina la tua direzione. - Unknown",

```

        "Il successo è ottenere ciò che vuoi. La felicità è volere ciò che
        ↳ ottieni. - W.P. Kinsella",
        "Non guardare indietro con rimpianto, guarda avanti con speranza. -
        ↳ Unknown",
        "La vita è ciò che accade quando sei occupato a fare altri progetti. -
        ↳ Allen Sanders",
        "Il modo in cui affronti le sfide determina il tuo successo. - Unknown",
        "Ogni giorno è un'opportunità per un nuovo inizio. - Unknown"
    ]
    #Restituisce una citazione casuale del giorno
    return random.choice(citazioni)
#Esempio di utilizzo con la funzione main
def main():
    citazione = genera_citazione_del_giorno()
    print("Buongiorno, la citazione di oggi è:\n")
    print(citazione)
    print("\nAllora non mi resta che augurarti buona giornata e aspettarti per
    ↳ un'altra citazione!")
if __name__ == "__main__":
    main()

```

Buongiorno, la citazione di oggi è:

L'unico modo per fare un grande lavoro è amare quello che fai. - Steve Jobs

Allora non mi resta che augurarti buona giornata e aspettarti per un'altra citazione!

## 32 LA LETTERATURA COMBINATORIA

Il generatore di personaggi fantasy è basato in questo caso sulla letteratura combinatoria. Con questa funzione, si possono creare personaggi unici e affascinanti combinando elementi letterari in modo creativo. È una forma divertente e innovativa di creare personaggi per le storie fantasy.

```

[7]: print("Buongiorno, questo è un generatore di personaggi fantasy che funziona
    ↳ attraverso la letteratura combinatoria")
print(generator_dipersonaggi())#è lo stesso def del codice del generatore di
    ↳ personaggi fantasy, basta runnare di nuovo quel codice in modo da salvarlo
    ↳ nella memoria e poi da lì il programma riesce a recuperarsi la funzione che
    ↳ avevamo creato in precedenza

```

Buongiorno, questo è un generatore di personaggi fantasy che funziona attraverso la letteratura combinatoria

Per prima cosa scegli il nome con cui vorresti chiamare il personaggio generato:

Matteo

Il personaggio fantasy generato è:

Nome: Matteo

Aspetto fisico: Capelli sottili



Aspetto personale: Hobbyista  
Sfondo sociale: Ladro  
Motivazione: Essere indipendenti

### 33 IL GENERATORE DI POST DA INFLUENCER

Questo codice Python implementa un generatore casuale di citazioni, combinando frammenti di citazioni famose in modo creativo. Ogni volta che viene eseguito, il programma seleziona casualmente un numero di frammenti e li rimescola per formare una nuova citazione, offrendo così un'esperienza sempre fresca e ispirante.

```
[10]: import random

# Lista di frammenti di citazioni famose (generate da ChatGPT)
frammenti=[
    "La vita è un'avventura.",
    "Il successo richiede impegno.",
    "Sii creativo.",
    "Non arrenderti mai.",
    "Semplicità ed eleganza.",
    "Ama ciò che fai.",
    "Fallo oggi.",
    "La saggezza del fallimento.",
    "Ogni giorno conta.",
    "Sii audace.",
    "Pensa diversamente.",
    "Credi in te stesso.",
    "La felicità è un viaggio.",
    "Sii il cambiamento che vuoi vedere.",
    "Non avere rimpianti.",
    "Sogna in grande.",
    "Abbraccia il caos.",
    "Lavora sodo, sogna in grande.",
    "Crescita personale.",
    "Sii gentile.",
    "L'arte di ascoltare.",
    "Inseguire i tuoi sogni.",
    "Non limitarti.",
    "Cambia il mondo.",
    "Fai la differenza.",
    "Il potere della positività.",
    "Trova la tua passione.",
    "Fai ciò che ami.",
    "Ogni giorno è un nuovo inizio.",
    "Rischiare è vivere.",
    "Perché la conoscenza è potere.",
    "Tutto grazie al duro lavoro e alla fatica.",
```

```

    "Tutto grazie al duro lavoro e alla fatica.",
    "Questo è il segreto del successo!"
]

# Funzione per creare nuove citazioni rimescolando i frammenti
def creatoredicitazioni():
    numeroframmenti=random.randint(5, 7)#Sceglie un numero casuale di frammenti
    ↳da utilizzare
    citazionerimescolata=random.sample(frammenti, numeroframmenti)
    nuovacitazionegenerata=" ".join(citazionerimescolata)
    return nuovacitazionegenerata

# Genera una nuova citazione
nuovacitazionegenerata=creatorecitazioni()
print("Ciao, benvenuto nel generatore di citazioni")
print("Tramite questo programma puoi generare delle citazioni in maniera del
↳tutto casuale")
print("La nuova citazione generata è:")
print(nuovacitazionegenerata)

```

Ciao, benvenuto nel generatore di citazioni

Tramite questo programma puoi generare delle citazioni in maniera del tutto casuale

La nuova citazione generata è:

Rischiare è vivere. Tutto grazie al duro lavoro e alla fatica. La felicità è un viaggio. Pensa diversamente. Credi in te stesso. Ogni giorno è un nuovo inizio. Non arrenderti mai.

Stesso esercizio ma con frasi diverse e struttura finale leggermente diversa

```

[ ]: import random

# Lista di frammenti di citazioni famose (generate da ChatGPT)
frammenti=[
    "Il futuro appartiene a coloro che credono nella bellezza dei propri sogni.",
    "La vita è fatta di piccoli momenti.",
    "Non smettere mai di sognare.",
    "La gentilezza è una lingua che tutti possono capire.",
    "La vita è troppo breve per essere infelice.",
    "Ogni giorno è una nuova opportunità per essere una persona migliore.",
    "Il cambiamento è l'inizio di una nuova avventura.",
    "L'amore è la forza più potente del mondo.",
    "La tua volontà è la chiave del tuo successo.",
    "Il successo inizia con un solo passo.",
    "La saggezza viene dall'esperienza.",
    "Il coraggio è fare ciò che è giusto, non ciò che è facile.",
    "La tua mente è un potente strumento, riempila di pensieri positivi.",
    "La gratitudine è una medicina per l'anima.",

```

```

    "Il successo richiede sacrificio.",
    "La fiducia in se stessi è il primo segreto del successo.",
    "Il miglior modo per prevedere il futuro è crearlo.",
    "Non puoi cambiare il passato, ma puoi influenzare il futuro.",
    "Le persone più felici non hanno tutto, ma fanno il meglio di tutto ciò che_
↳hanno.",
    "Sii il tuo più grande sostenitore.",
    "Non importa quanto sia difficile, non arrenderti mai.",
    "La vita è piena di sorprese, abbracciale.",
    "Sii la migliore versione di te stesso ogni giorno.",
    "Il successo è il risultato di una mentalità positiva.",
    "La perseveranza è la chiave del successo.",
    "Il coraggio è la forza per affrontare le sfide.",
    "Il futuro appartiene a coloro che credono nella bellezza dei propri sogni.",
    "Il cambiamento è l'inizio di una nuova avventura.",
    "La tua mentalità determina la tua realtà.",
    "Sii il cambiamento che vuoi vedere nel mondo.",
    "L'unico modo per ottenere ciò che vuoi è credere di meritarlo."
]

# Funzione per creare nuove citazioni rimescolando i frammenti
def creatoredicitazioni():
    numeroframmenti=random.randint(4, 7)#Sceglie un numero casuale di frammenti_
↳da utilizzare
    citazionerimescolata=random.sample(frammenti, numeroframmenti)
    nuovacitazionegenerata=" ".join(citazionerimescolata)
    return nuovacitazionegenerata

# Genera una nuova citazione
def main():
    nuovacitazionegenerata = creatoredicitazioni()
    print("Ciao, benvenuto nel generatore di citazioni")
    print("Tramite questo programma puoi generare delle citazioni in maniera del_
↳tutto casuale")
    print("La nuova citazione generata è:")
    print(nuovacitazionegenerata)

if __name__ == "__main__":
    main()

```

## 34 IL GENERATORE DI POESIE

Questo codice in Python è un semplice generatore di poesie casuali. Utilizza liste predefinite di aggettivi, sostantivi e verbi, quindi crea versi combinando casualmente elementi da ciascuna lista. La funzione `generatoredipoesia()` restituisce una poesia composta da tre versi, ciascuno formato da un aggettivo, un sostantivo e un verbo selezionati casualmente. Il codice può essere descritto come un piccolo esperimento creativo che sfrutta la casualità per generare espressioni poetiche semplici e

imaginative.

```
[20]: import random
#Liste di parole predefinite per la generazione della poesia
aggettivi=["dolce", "sereno", "profondo", "luminoso", "gentile"]
sostantivi=["amore", "mare", "cielo", "vento", "sogno"]
verbi=["danza", "splende", "abbraccia", "canta", "sorride"]

#Genera una poesia casuale
def generatoredipoesia():
    verso1=f"Il {random.choice(aggettivi)} {random.choice(sostantivi)} {random.
↪choice(verbi)}."
    verso2=f"Il {random.choice(aggettivi)} {random.choice(sostantivi)} {random.
↪choice(verbi)}."
    verso3=f"Nel {random.choice(sostantivi)} {random.choice(verbi)} con {random.
↪choice(aggettivi)} {random.choice(sostantivi)}."
    return f"{verso1}\n{verso2}\n{verso3}"
#Stampa la poesia generata
print("Ciao, benvenuto nel generatore di poesie")
print("Tramite questo programma puoi generare delle poesie in maniera del tutto_
↪casuale")
print("La poesia generata è:")
print(generatoredipoesia())
```

Ciao, benvenuto nel generatore di poesie

Tramite questo programma puoi generare delle poesie in maniera del tutto casuale

La poesia generata è:

Il luminoso sogno canta.

Il profondo sogno abbraccia.

Nel vento sorride con dolce sogno.