

Traccia Esercizio:

Esercizio di Programmazione in Python: Genera un Nome per la Tua Band

Obiettivo

Scrivere un programma in Python che genera un nome per una band musicale utilizzando due input forniti dall'utente: la città di origine e il nome del proprio animale domestico.

Descrizione dell'Esercizio

In questo esercizio, dovrai creare un programma che esegue le seguenti operazioni:

1. **Richiesta di Input:** Il programma deve chiedere all'utente di inserire:
 - Il nome della città di origine.
 - Il nome del proprio animale domestico.
2. **Generazione del Nome della Band:** Una volta ricevuti gli input, il programma deve combinare il nome della città e il nome dell'animale in un'unica stringa che rappresenta il nome della band.
3. **Output:** Il programma deve stampare a video il nome generato per la band.

Esecuzione:

```
print("\nBenvenuti al generatore di nomi di band")

citta = input("inserisci il nome della citta di origine: ")
animale = input("inserisci il nome del tuo animale domestico: ")

band = citta + " " + animale
print("\nil nome ideale per la tua band e': ", band)

print("\nVisto il nome!! per l'amor del cielo!!! non suonare metal!!!")
```

*Nel esercizio si evince dal esempio che ce uno spazio vuoto generato tra i due nomi che deve comparire nel risultato inseriti i due nomi
[stato aggiunto + " " alla variabile band per questo motivo*

Traccia:

Si scriva i seguenti programmi in Python:

Esercizio 1: Calcolo della media mobile

Descrizione: Scrivi una funzione che calcoli la media mobile di una lista di numeri. La media mobile di un elemento è definita come la media degli ultimi `n` elementi della lista, inclusi l'elemento corrente.

Suggerimenti:

- Usa slicing per ottenere gli ultimi `n` elementi.
- Usa la funzione `sum()` per calcolare la somma degli elementi e poi dividi per `n`.

Esempio di input:

```
numeri = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
```

```
n = 3
```

Esempio di output:

```
[1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
```

Traccia:**Esercizio 2: Analisi delle parole**

Scrivi una funzione che analizzi una stringa di testo e restituisca un dizionario con il conteggio delle occorrenze di ciascuna parola. Ignora la punteggiatura e considera le parole in modo case-insensitive.

Suggerimenti:

- Usa il metodo `str.lower()` per convertire il testo in minuscolo.
- Usa il modulo `re` per rimuovere la punteggiatura.
- Usa un dizionario per tenere traccia delle occorrenze delle parole.

Esempio di input:

```
testo = "Ciao, ciao! Come stai? Stai bene?"
```

Esempio di output:

```
{'ciao': 2, 'come': 1, 'stai': 2, 'bene': 1}
```

Esecuzione:

```
def media_mobile():
    n_num = int(input("Calcolo della media mobile\nQuanti numeri vuoi inseri nella
lista? (almeno 5): "))
    if n_num <= 4:
        print("hai inserito troppi pochi elementi")
    else:
        listanumeri = []
        selezionato = 0

        for numero in range(n_num):
            numeroinput = (int(input("inserisci un numero nella lista: ")))
            listanumeri.append(numeroinput)
            print(listanumeri)
            numero_media = int(input("inserisci il numero di elementi da tenere in
considerazione per la media mobile: "))
            if n_num < numero_media and numero_media > 1:
                print("\n ***ERRORE*** numero invalido, il numero degli elementi da
considerare per fare la media non puo' essere superiore o uguale agli elementi
presenti nella lista")
            else:
                elemento = int(input("digita il numero del elemento della lista da selezionare:
"))
                selezionato = listanumeri[elemento-1]
                considerazione = listanumeri[-1:-numero_media:1]
                print("selezionato", selezionato)
                print("considerazione", considerazione)
                risultato = (selezionato) + float(considerazione)/numero_media
                print(risultato)
```

```
def conta_parole(): #funzione del esercizio 2
    caratteri_validi = ["a", "b", "c", "d", "e", "f", "g", "h", "i", "j", "k", "l", "m", "n", "o", "p",
    "q", "r", "s", "t", "u", "v", "w", "x", "y", "z", "0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9"]

    testo_spulciato = ""
    testo_scartato = ""
    def lista_dastringa(testo):
        risultato = testo.split()
        return risultato

    parole = input("inserisci il testo da scomporre in parole per poi contarle: ")
    parole_low = parole.lower()
    for c in parole_low:
        if c not in caratteri_validi:
            testo_scartato += c
        else:
            testo_spulciato += c

    lista = lista_dastringa(testo_spulciato)

    dizionario = {} # creiamo un dizionario per ospitare il conteggio delle parole nel
    valore chiave

    for parola in lista:      # per ogni parola della lista
        if parola in dizionario: #se la parola e' nel dizionario
            dizionario[parola] += 1 #imposto il valore della chiave della parola del
            dizionario "aumenta di 1"

        else:
            dizionario[parola] = 1 #altrimenti imposta il valore della chiave della parola
            del dizionario a 1, difatto "creandola" dichiarando e inizializzando l-elemento
            print(dizionario)
            return dizionario
```

```
while True:
    try:
        scelta = int(input("\nscegliere tra esercizio 1 e 2: "))
        if scelta == 1:
            media_mobile()

        elif scelta == 2:
            conta_parole()

        else:
            print("errore")

    except:
        print("errore catastafetricoloso! grida aiuto tre volte per sbloccare")
        time.sleep(5) # test pausa suspense
```

Esercizio 1: Numero pari o dispari

Scrivi un programma che chieda un numero all'utente e determini se è pari o dispari.

Esercizio 2: Calcolo della media

Scrivi un programma che chieda tre numeri all'utente e calcoli la loro media.

Esercizio 3: Tabellina di un numero

Scrivi un programma che chieda un numero all'utente e stampi la sua tabellina fino a 10.

Esercizio 4: Contare vocali in una stringa

Scrivi un programma che chieda una stringa e conti il numero di vocali presenti.

Esercizio 5: Trova il massimo in una lista

Scrivi un programma che chieda all'utente una lista di numeri e trovi il massimo.

Esercizio 6: Invertire una stringa

Scrivi un programma che chieda una stringa e la stampi al contrario.

Esecuzione:

```
print("\nBenvenuto alla consegna esercizi base (l3), seleziona da 1 a 6 l'esercizio desiderato: ")
```

```
print("\nEsercizio 1: Numero pari o dispari. Scrivi un programma che chieda un numero all'utente e determini se è pari o dispari.")
```

```
print("\nEsercizio 2: Calcolo della media. Scrivi un programma che chieda tre numeri all'utente e calcoli la loro media.")
```

```
print("\nEsercizio 3: Tabellina di un numero. Scrivi un programma che chieda un numero all'utente e stampi la sua tabellina fino a 10.")
```

```
print("\nEsercizio 4: Contare vocali in una stringa. Scrivi un programma che chieda una stringa e conti il numero di vocali presenti.")
```

```
print("\nEsercizio 5: Trova il massimo in una lista. Scrivi un programma che chieda all'utente una lista di numeri e trovi il massimo..")
```

```
print("\nEsercizio 6: Invertire una stringa. Scrivi un programma che chieda una stringa e la stampi al contrario. ")
```

```
while True:
```

```
    comando = int(input("\ninserisci il numero del esercizio (1-6, 0 per uscire): "))
```

```
    if comando == 1:
```

```
        numero = int(input("inserisci un numero per determinare se il numero sara pari o dispari: "))
```

```
        if numero % 2 == 0:
```

```
            print(f"il numero {numero} e pari")
```

```
        else:
```

```
            print(f"il numero {numero} e dispari")
```

```
    elif comando == 2:
```

```
        print("\nCalcolo della media tra tre numeri")
```

```
        media = (int(input("inserisci il primo numero: ")) + int(input("inserisci il secondo numero: ")) + int(input("inserisci il terzo numero: "))) / 3
```

```
        print("\nLa media tra i tre numeri e: ", media)
```

elif comando == 3:

```
numero = int(input("\nInserisci un numero per avere la sua tabellina: "))
```

```
for i in range(1,11,1): # uso star stop step !!
```

```
    risultato = numero * i
```

```
    # print(f"\n{numero}*{i}={risultato}")
```

```
    print(risultato)
```

elif comando == 4:

```
parola = input("\nInserisci una parola per contare il numero di vocali: ")
```

```
# vocali = parola.count("a") + parola.count("e") + parola.count("i") +
```

```
parola.count("o") + parola.count("u")
```

```
# print(vocali)
```

```
a = parola.count("a")
```

```
e = parola.count("e")
```

```
i = parola.count("i")
```

```
o = parola.count("o")
```

```
u = parola.count("u")
```

```
print(f"Le vocali nella stringa sono {a+e+i+o+u}, {a} lettere A, {e} lettere E, {i} lettere I, {o} lettere O, {u} lettere U")
```

elif comando == 5:

```
lista = []
```

maggiore = 0 ## variabile che conterra' il numero maggiore momentaneo da confrontare con il successivo

```
n = int(input("Trova il numero maggiore in una lista, quanti numeri vuoi inserire?: \n"))
```

for i in range(n): ##il metodo append inserisce solo un parametro, quindi sono obbligato ad usare un ciclo per inserire i numeri nella lista in questa caso

```
num = float(input("Inserisci un numero: "))
```

```
lista.append(num)
```

```
if num > maggiore and num != 0:
```

```
    maggiore = num
```

```
print(f"Tra {lista}, il numero maggiore e': {maggiore}")
```



```
elif comando == 6:  
    # testo = input("inserisci del testo per invertirlo: ")  
    # invertito = testo[::-1] ## usiamo lo step in negativo per invertire la posizione delle lettere  
    della stringa  
  
    # print(invertito)  
    def inverti_testo(t):  
        return t[::-1]  
    testoinvertito = inverti_testo(input("\ninserisci il testo da invertire: "))  
    print(testoinvertito)  
    elif comando == 0:  
        break  
    else:  
        print("scelta invalida, seleziona una opzione dal elenco")
```