



Taller de Programación en Python: Sumas en Diferentes Contextos

Bienvenidos al taller de programación en Python enfocado en operaciones de suma en diversos contextos. Durante este taller, abordaremos una serie de ejercicios diseñados para fortalecer tus habilidades de programación y mejorar tu comprensión de cómo trabajar con sumas en Python. Los ejercicios varían en dificultad, desde nivel medio hasta avanzado, y cubrirán una variedad de estructuras de datos y técnicas.

El dominio de las operaciones matemáticas básicas es fundamental para cualquier programador. La suma es una de las operaciones más comunes y esenciales, utilizada en una amplia gama de aplicaciones, desde cálculos financieros hasta análisis de datos y desarrollo de algoritmos complejos. Al finalizar este taller, no solo habrás mejorado tus habilidades técnicas, sino que también tendrás una mayor confianza para abordar problemas más complejos en el futuro.

Ejercicios

Ejercicio 1: Suma de elementos en una lista

Calcula la suma de todos los elementos en la lista [3, 5, 7, 9, 11].

Ejercicio 2: Suma de dos listas

Suma los elementos correspondientes de las listas [1, 2, 3] y [4, 5, 6] para obtener una nueva lista.

Ejercicio 3: Suma de números en un rango

Calcula la suma de todos los números entre a y b (inclusive). Por ejemplo, entre 1 y 5.

Ejercicio 4: Suma de los dígitos de un número

Calcula la suma de los dígitos del número 1234.

Ejercicio 5: Suma de elementos únicos en una lista

Calcula la suma de los elementos únicos en la lista [1, 2, 2, 3, 4, 4, 5].



Ejercicio 6: Suma de matrices

Suma las matrices $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ y $\begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$.

Ejercicio 7: Suma de números aleatorios

Genera n números aleatorios entre 1 y 100 y calcula su suma. Por ejemplo, para $n = 10$.

Ejercicio 8: Suma de números en una secuencia recursiva

Calcula la suma de los primeros n números naturales. Por ejemplo, para $n = 10$.

Ejercicio 9: Suma de números en una lista anidada

Calcula la suma de todos los números en la lista anidada $[1, [2, 3], [4, [5, 6]], 7]$.

Ejercicio 10: Suma de valores en un diccionario

Calcula la suma de todos los valores en el diccionario $\{'a': 10, 'b': 20, 'c': 30\}$

Ejercicio 11: Suma de números primos

Encuentra la suma de todos los números primos menores que un número dado n .

Ejercicio 12: Suma de elementos diagonales de una matriz

Calcula la suma de los elementos en la diagonal principal y en la diagonal secundaria de una matriz cuadrada.

Ejercicio 13: Suma de una serie matemática

Calcula la suma de la serie $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$ para un número dado n .

Ejercicio 14: Suma de elementos en un árbol binario

Dado un árbol binario, calcula la suma de todos sus nodos.

Ejercicio 15: Suma de elementos en una matriz dispersa

Dada una matriz dispersa (principalmente compuesta de ceros), calcula la suma de todos los elementos no nulos.