# Tuplas en Python

Las tuplas en Python son una estructura de datos inmutable, lo que significa que sus elementos no pueden ser modificados después de su creación. A continuación, se presentan las propiedades y métodos más importantes de las tuplas en Python, junto con ejemplos de código.

## Propiedades de las Tuplas

### 1. Acceso a elementos

Al igual que las listas, las tuplas permiten acceder a sus elementos mediante índices numéricos que comienzan desde cero.

frutas = ("manzana", "banana", "naranja")  
print(frutas[0]) # Salida: "manzana"

### 2. Inmutabilidad

Las tuplas son inmutables, lo que significa que sus elementos no pueden ser modificados después de su creación.

numeros = (1, 2, 3, 4, 5)  
numeros[2] = 10 # Generará un error: TypeError: 'tuple' object does not support item assignment

### 3. Longitud

La longitud de una tupla (número de elementos) se puede obtener utilizando la función len().

vocales = ("a", "e", "i", "o", "u")  
print(len(vocales)) # Salida: 5

## Métodos de las Tuplas

Las tuplas tienen una cantidad limitada de métodos incorporados debido a su naturaleza inmutable. Algunos de los métodos más importantes son:

### 1. count()

Cuenta el número de ocurrencias de un elemento específico en la tupla.

numeros = (1, 2, 3, 2, 4, 2)  
contador = numeros.count(2)  
print(contador) # Salida: 3

### 2. index()

Devuelve el índice de la primera ocurrencia de un elemento específico en la tupla.

frutas = ("manzana", "banana", "naranja", "kiwi")  
indice = frutas.index("naranja")  
print(indice) # Salida: 2

### 3. Operaciones con Tuplas

Aunque las tuplas son inmutables, se pueden realizar operaciones como concatenación y repetición.

# Concatenación  
tupla1 = (1, 2, 3)  
tupla2 = (4, 5, 6)  
tupla\_concatenada = tupla1 + tupla2  
print(tupla\_concatenada) # Salida: (1, 2, 3, 4, 5, 6)  
  
# Repetición  
numeros = (1, 2)  
numeros\_repetidos = numeros \* 3  
print(numeros\_repetidos) # Salida: (1, 2, 1, 2, 1, 2)

Las tuplas son útiles cuando se necesita una colección de elementos inmutables y se requiere un rendimiento ligeramente mejor en comparación con las listas. Sin embargo, debido a su inmutabilidad, las tuplas tienen una funcionalidad más limitada que las listas en términos de modificación de sus elementos.