

Comprensión de listas

La generación de listas por comprensión es una característica en Python que permite crear listas de manera concisa y eficiente mediante la aplicación de una expresión a cada elemento de una secuencia (como una lista, una tupla o un rango) o a través de la iteración de una secuencia y la aplicación de una condición.

En resumen, la generación de listas por comprensión es una forma de construir listas al definir una expresión para calcular sus elementos y, en algunos casos, una condición para filtrar elementos. Esto se logra utilizando una sintaxis compacta y legible. La forma básica de una comprensión de lista se ve así:

```
nueva_lista = [expresion for elemento in secuencia]
```

- **expresion** es una expresión que define cómo se calculará cada elemento de la nueva lista a partir de elemento.
- **elemento** es una variable que representa cada elemento de la secuencia de origen.
- **secuencia** es la secuencia de origen de la que se toman los elementos.

Además, puedes agregar una cláusula `if` para filtrar elementos según una condición:

```
nueva_lista = [expresion for elemento in secuencia if condicion]
```

condicion es una expresión booleana que determina si un elemento se incluye en la nueva lista.

La generación de listas por comprensión es apreciada en Python debido a su legibilidad y su capacidad para simplificar la creación de listas y la transformación

de datos. Puedes utilizar esta característica para realizar operaciones de mapeo y filtrado en una sola línea de código de manera eficiente.

GUIA EJERCICIOS BASICOS COMPRENSIÓN DE LISTAS

En todos los casos resolver utilizando una comprensión de lista y la forma tradicional mediante bucle *for*

1. Dada una lista de números:

```
lista_numeros = [10, 2, -5, 30, 50]
```

Crear una nueva lista donde cada número se duplique.

2. Dada una lista de números:

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

Crea una lista que contenga solo los números pares

3. Dada una lista de nombres:

```
lista_nombres = ["Ana", "Juan", "María", "Carlos", "Luisa", "Pedro", "Sofía",  
"Pablo", "Laura", "Diego"]
```

Crea una lista de las iniciales de cada nombre

4. Dada una lista de frutas:

```
lista_frutas = ["manzana", "plátano", "naranja", "uva", "sandía", "fresa", "kiwi",  
"pera", "mango", "papaya"]
```

Crea una lista que contenga sólo las palabras que tienen más de 5 letras

5. Dada una lista de números,

```
lista_numeros = [8, 17, 33, 41, 59, 22, 14, 6, 49, 10]
```

Crea una lista donde los números impares se elevan al cuadrado y los números pares permanecen sin cambios.

6. Dada esta lista:

```
lista_numeros = [1, 2, 2, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6]
```

Crea una lista que contenga solo los valores únicos

7. Crea una lista que contenga los números del 1 al 1000.

8. Genera una lista que contenga 10 números enteros aleatorios en un rango del 1 al 1000.

9. Dada una lista de nombres:

```
lista_nombres = ["Lourdes", "Ignacio", "Adela", "Roberto", "Marina", "Ramón",  
"Ezequiel", "Rodrigo", "Beatriz", "Miguel"]
```

Crea una lista que contenga sólo los nombres que comienzan con una consonante

10. Dada una lista de nombres:

```
lista_nombres = ["Lourdes", "Ignacio", "Adela", "Roberto", "Marina", "Ramón",  
"Ezequiel", "Rodrigo", "Beatriz", "Miguel"]
```

Crea una lista que contenga sólo las primeras tres letras de los nombres que comienzan con una vocal