

## LISTAS EN PYTHON - FUNCIONES BÁSICAS Y EJERCICIOS

Las listas permiten **almacenar objetos** mediante un **orden definido** y con posibilidad de duplicados. Las listas son estructuras de datos **mutables**, lo que significa que podemos añadir, eliminar o modificar sus elementos. [\[1\]](#)

Una lista está compuesta por cero o más elementos. En Python debemos escribir estos elementos separados por *comas* y dentro de *corchetes*.

### Crear una lista

```
frutas = ["manzana", "banana", "cereza"]
print(frutas)
```

### Acceder a elementos

```
print(frutas[0]) # "manzana" (primer elemento)
print(frutas[-1]) # "cereza" (último elemento)
```

### Modificar elementos

```
frutas[1] = "naranja" # Cambiar "banana" por "naranja"
print(frutas) # ['manzana', 'naranja', 'cereza']
```

### Agregar elementos

- `append()` → agrega al final

```
frutas.append("pera")
print(frutas) # ['manzana', 'naranja', 'cereza', 'pera']
```

- `insert()` → agrega en una posición específica

```
frutas.insert(1, "kiwi")
print(frutas) # ['manzana', 'kiwi', 'naranja', 'cereza', 'pera']
```

### Eliminar elementos

- `remove()` → elimina por valor

```
frutas.remove("naranja")
print(frutas) # ['manzana', 'kiwi', 'cereza', 'pera']
```

- `pop()` → elimina por posición (y devuelve el elemento)

```
eliminado = frutas.pop(2) # elimina "cereza"
print(eliminado) # cereza
print(frutas) # ['manzana', 'kiwi', 'pera']
```

### Buscar elementos

- `in` → saber si existe

```
print("pera" in frutas) # True
print("melon" in frutas) # False
```

### Ordenar elementos

- `sort()` → ordena la lista in-place (modifica la lista)

```
frutas.sort()
print(frutas) # ['kiwi', 'manzana', 'pera']
```

- `sorted()` → devuelve una nueva lista ordenada

```
nueva_lista = sorted(frutas)
print(nueva_lista)
```

### Contar elementos

- `len()` → cantidad de elementos

```
print(len(frutas)) # 3
```

### Recorrer una lista (for)

```
for fruta in frutas:
    print(fruta)
```

### Ejemplo compacto de varias operaciones

```
numeros = [4, 2, 7, 1]
numeros.append(5)    # [4, 2, 7, 1, 5]
numeros.sort()       # [1, 2, 4, 5, 7]
print(len(numeros))  # 5
print(numeros[2])    # 4
```

### 1. Crear listas

#### Ejercicios:

1. Crear una lista de 5 colores.

2. Crear una lista de tus 3 comidas favoritas.
  3. Crear una lista que contenga 4 números enteros.
  4. Crear una lista vacía y agregar luego 3 elementos.
  5. Crear una lista que contenga tanto números como cadenas de texto.
- 

## 2. Acceder a elementos

Ejercicios:

1. Mostrar el primer elemento de una lista de frutas.
  2. Mostrar el último elemento de una lista de países.
  3. Mostrar el segundo elemento de una lista de marcas de autos.
  4. Acceder al tercer elemento desde el final de una lista de ciudades.
  5. Mostrar el cuarto elemento de una lista de libros.
- 

## 3. Modificar elementos

Ejercicios:

1. Cambiar el primer color de una lista por otro color.
2. Modificar el segundo número de una lista sumándole 10.
3. Reemplazar una ciudad en una lista de ciudades por otra.
4. Cambiar el último animal de una lista de animales.
5. Multiplicar el primer número de una lista por 2 y actualizarlo.

## 4. Agregar elementos

Usando `append()`:

1. Agregar una fruta nueva a la lista de frutas.
2. Agregar un número al final de una lista de enteros.
3. Agregar tu nombre a una lista de nombres.
4. Agregar una nueva canción a una lista de canciones.
5. Agregar una nueva película a una lista de películas favoritas.

Usando `insert()`:

1. Insertar un color al principio de una lista de colores.
2. Insertar un número en la segunda posición de una lista de números.
3. Insertar un deporte en medio de una lista de deportes.
4. Insertar un libro en la tercera posición de una lista de libros.
5. Insertar una mascota en el índice 2 de una lista de mascotas.

## 5. Eliminar elementos

Usando `remove()`:

1. Eliminar un color específico de una lista.
2. Eliminar un número específico de una lista de números.
3. Eliminar una ciudad de una lista de ciudades.
4. Eliminar una comida de una lista de comidas favoritas.
5. Eliminar una película de una lista de películas.

Usando pop():

1. Eliminar el primer elemento de una lista usando pop(0).
2. Eliminar el último elemento de una lista usando pop().
3. Guardar el elemento eliminado en una variable.
4. Eliminar el tercer elemento de una lista usando pop(2).
5. Mostrar qué elemento se eliminó después de hacer pop().

## 6. Buscar elementos

Ejercicios:

1. Verificar si "banana" está en la lista de frutas.
2. Verificar si el número 5 está en una lista de números.
3. Verificar si tu país está en una lista de países.
4. Verificar si "Messi" está en una lista de jugadores.
5. Verificar si "Python" está en una lista de lenguajes de programación.

## 7. Ordenar listas

Ejercicios:

1. Ordenar una lista de números de menor a mayor.
2. Ordenar una lista de palabras alfabéticamente.
3. Ordenar una lista de ciudades de la Z a la A (orden inverso).
4. Ordenar una lista de nombres de mascotas.
5. Crear una lista de números, ordenarla y mostrarla sin modificar la lista original.

## 8. Contar elementos

Ejercicios:

1. Mostrar cuántos colores hay en una lista de colores.
2. Mostrar cuántos países hay en una lista de países.
3. Contar cuántas canciones hay en una lista de canciones.
4. Contar la cantidad de números en una lista de números.
5. Mostrar cuántas palabras hay en una lista de palabras.

## 9. Recorrer una lista (for)

Ejercicios:

1. Recorrer una lista de frutas y mostrar cada fruta.
2. Recorrer una lista de números y mostrar su cuadrado.
3. Recorrer una lista de ciudades y mostrar "Me gustaría visitar X".
4. Recorrer una lista de mascotas y mostrar su nombre.
5. Recorrer una lista de comidas favoritas y numerarlas.