

✓ Listas

Slicing

```
1 lista = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
2
3 # Acceder a toda la lista
4 print(lista[:])
```

```
↔ [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
```

```
1 lista = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
2 #      0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
3 # De elemento del índice 4 al 7
4 print(lista[4:8])
```

```
↔ [4, 5, 6, 7]
```

```
1 # Acceder desde una posición hasta el final de la lista
2 print(lista[5:])
```

```
↔ [5, 6, 7, 8, 9]
```

```
1 lista = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
2 #      0 1 2 3 4 5
3 # Extraer desde la posición 0 hasta la posición establecida - 1
4 print(lista[:5])
```

```
↔ [0, 1, 2, 3, 4]
```

```
1 lista = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
2 #      0 1 2 3 4 5
3 # Extraer los últimos 5 elementos de la lista
4 print(lista[-5:])
5 # Extraer el último elemento de la lista
6 print(lista[-1:])
```

```
↔ [5, 6, 7, 8, 9]
   [9]
```

```
1 lista = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
2 #      0 1 2 3 4 5 6 7
3 # Extraer de la posición 2 a la 7 de dos en dos
4 print(lista[2: 8 : 2])
5
6 # Extraer cada dos elementos desde el inicio
7 print(lista[: : 2])
```

```
↔ [2, 4, 6]
   [0, 2, 4, 6, 8]
```

```
1 lista = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
2 print("Está en la lista el 10: ", 10 in lista)
3 print("Está en la lista el 5: ", 5 in lista)
```

```
↔ Está en la lista el 10: False
   Está en la lista el 5:  True
```

Concatenar listas

```
1 lista = [1, 2, 3] + [4, 5, 6] + [7, 8]
2 print(lista)
```

```
↵ [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]
```

Agregar elementos al final de la lista

```
1 lista = [0, 1, 2, 3]
2 lista.append(10)
3 print(lista)
```

```
↵ [0, 1, 2, 3, 10]
```

Agregar elementos en determinada posición

```
1 lista = [0, 1, 2, 3]
2 lista.insert(2, 8)
3 print(lista)
```

```
↵ [0, 1, 8, 2, 3]
```

Limpiar una lista

```
1 lista = [0, 1, 2, 3]
2 lista.clear()
3 print(lista)
```

```
↵ []
```

Copiar listas incorrecto

```
1 lista = [1, 3, 8, 2]
2 print("lista: ", lista)
3 lista_copia = lista
4 print("lista copia: ", lista_copia)
5 lista_copia[1] = 7
6 print("lista copia: ", lista_copia)
7 print("lista: ", lista)
```

```
↵ lista: [1, 3, 8, 2]
   lista copia: [1, 3, 8, 2]
   lista copia: [1, 7, 8, 2]
   lista: [1, 7, 8, 2]
```

Copia lista correcto

```
1 lista = [1, 3, 8, 2]
2 print("lista: ", lista)
3 lista_copia = lista.copy()
4 print("lista copia: ", lista_copia)
5 lista_copia[1] = 7
6 print("lista copia: ", lista_copia)
7 print("lista: ", lista)
```

```
↵ lista: [1, 3, 8, 2]
   lista copia: [1, 3, 8, 2]
   lista copia: [1, 7, 8, 2]
   lista: [1, 3, 8, 2]
```

Borrar un elemento de la lista en determinada posición

```
1 lista = [1, 3, 8, 4, 9]
2 #      0 1 2
3 del lista[2]
4 print(lista)
```

```
↵ [1, 3, 4, 9]
```

Método remove

```
1 lista = [1, 3, 8, 4, 9, 3]
2 lista.remove(3)
3 print(lista)
```

```
[1, 8, 4, 9, 3]
```

Método pop

```
1 # Extrae el elemento que está en la posición indicada, lo guarda en una variable y lo elimina
2 lista = [1, 3, 8, 4, 9, 3]
3     #   0  1  2  3
4 valor = lista.pop(3)
5 print(valor)
6 print(lista)
```

```
4
[1, 3, 8, 9, 3]
```

Longitud de la lista

```
1 lista = [1, 3, 8, 4, 9, 3]
2 longitud = len(lista)
3 print("longitud: ", longitud)
```

```
longitud: 6
```

Convertir un string en una lista

```
1 cadena = "Hola a todos"
2 lista = list(cadena)
3 print(lista)
```

```
['H', 'o', 'l', 'a', ' ', 'a', ' ', 't', 'o', 'd', 'o', 's']
```

El método split

```
1 cadena = "Hola a todos"
2 lista = cadena.split(' ')
3 print(lista)
4
5 cadena = "Hola:a:todos:suerte:hoy"
6 lista = cadena.split(':')
7 print(lista)
```

```
['Hola', 'a', 'todos']
['Hola', 'a', 'todos', 'suerte', 'hoy']
```

Ordenar los elementos de una lista con la función sorted

```
1 lista = [3, 8, -2, 4, 20, -5]
2 lista_ordenada = sorted(lista)
3 print("lista: ", lista)
4 print("lista_ordenada: ", lista_ordenada)
```

```
lista: [3, 8, -2, 4, 20, -5]
lista_ordenada: [-5, -2, 3, 4, 8, 20]
```

Ordenar los elementos de una lista con el método sort

```
1 lista = [3, 8, -2, 4, 20, -5]
2 lista.sort()
```

```
3 print("lista: ", lista)
```

```
↵ lista: [-5, -2, 3, 4, 8, 20]
```

Ordenar lista descendientemente con el método sort

```
1 lista = [3, 8, -2, 4, 20, -5]
```

```
2 lista.sort(reverse = True)
```

```
3 print("lista: ", lista)
```

```
↵ lista: [20, 8, 4, 3, -2, -5]
```