

# Taller de Manipulación de Listas en

**Ejercicio 1: Modificar el tercer elemento de la lista para que sea el doble de su valor original y mostrar la lista.**

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

```
lista[2] = lista[2] * 2
```

```
print(lista)
```

**Ejercicio 2: Añadir el número 15 al final de la lista y mostrar la lista.**

```
lista = lista + [15]
```

```
print(lista)
```

**Ejercicio 3: Crear una sublista con los tres primeros elementos de la lista y mostrar la sublista.**

```
sublista = lista[:3] #sala los elementos de los índices 0,1 y 2
```

```
print(sublista)
```

**Ejercicio 4: Invertir el orden de los elementos en la lista y mostrarla.**

```
lista = lista[::-1]
```

```
print(lista)
```

**Ejercicio 5: Crear una nueva lista que contenga solo los elementos impares de la lista original y mostrarla.**

```
lista_impares = [x for x in lista if x % 2 != 0]
```

```
print(lista_impares)
```

**Ejercicio 6: Crear una lista con los cuadrados de los números del 1 al 5 y mostrar la lista.**

```
cuadrados = [x * x for x in range(1, 6)]
```

```
print(cuadrados)
```

**Ejercicio 7: Comprobar si el número 8 está en la lista original y mostrar el resultado (True/False).**

```
existe = 8 in lista
```

```
print(existe)
```

**Ejercicio 8: Crear una lista con los elementos de la lista original multiplicados por 3 y mostrar la lista.**

```
multiplicados = [x * 3 for x in lista]
print(multiplicados)
```

**Ejercicio 9: Crear una lista con los INDICES Y VALORES de la lista original y mostrar la lista.**

```
lista = ['a', 'b', 'c', 'd'] # Obtener índices y valores usando enumerate.
for indice, valor in enumerate(lista):
    print(f"El elemento en el índice {indice} es {valor}")
```

**Ejercicio 10: Contar el número de elementos en la lista original que son mayores que 5 y mostrar el conteo.**

```
conteo_mayores_de_5 = len([x for x in lista if x > 5])
print(conteo_mayores_de_5)
```

**Ejercicio 11: Crear una lista de las primeras cinco letras del alfabeto y agregar el conteo de > 5.**

```
letras = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e']
letras.append(conteo_mayores_de_5)
print(letras)
```

**Ejercicio 12: Concatenar la lista de letras con la lista original y mostrar el resultado.**

```
lista_concatenada = lista + letras
print(lista_concatenada)
```

**Ejercicio 13: Crear una lista que contenga la longitud de cada palabra en una lista de palabras dada y mostrar la lista de longitudes.**

```
palabras = ["", "es", "genial"]
```

```
longitudes = [len(palabra) for palabra in palabras]

print(longitudes)
```

**Ejercicio 14: Crear una lista con los números del 1 al 10 y eliminar el primer elemento que sea mayor que 5. Mostrar la lista resultante.**

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

for num in lista:
    if num > 5:
        lista.remove(num)
        break

print(lista)
```

**Ejercicio 15: Crear una lista con los elementos de la lista original elevados a la potencia de su índice y mostrar la lista.**

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

potencias = [num ** idx for idx, num in enumerate(lista)]

print(potencias)
```

# Utilizamos la función 'enumerate' para obtener tanto el índice como el valor de cada elemento en 'lista'.

# La función 'enumerate(lista)' devuelve un iterador de tuplas (índice, valor).

# Por ejemplo, para la lista [1, 2, 3, 4, 5], 'enumerate(lista)' produce:

# (0, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5)

# En la lista por comprensión, 'num \*\* idx' significa que estamos elevando 'num' (el valor del elemento)

**Ejercicio 16: Crear una lista con los primeros diez múltiplos de 3 y mostrar la lista.**

```
multiplos = [x * 3 for x in range(1, 11)]

print(multiplos)
```

**Ejercicio 17: Crear una lista de las primeras cinco palabras de una lista de palabras y convertirlas a mayúsculas. Mostrar la lista resultante.**

```
palabras = ["hola", "mundo", "", "es", "genial"]
```

```
mayusculas = [palabra.upper() for palabra in palabras]

print(mayusculas)
```

**Ejercicio 18: Crear una lista de números del 1 al 10 y mostrar solo los números que no son múltiplos de 2.**

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

multiplos_dos = [num for num in lista if num % 2 != 0]

print(multiplos_dos)
```

**Ejercicio 19: Crear una lista de palabras y mostrar solo las palabras que contienen la letra 'a'.**

```
palabras = ["manzana", "pera", "melón", "kiwi", "naranja"]

contienen_a = [palabra for palabra in palabras if 'a' in palabra]

print(contienen_a)
```

**Ejercicio 20: Crear una lista con los elementos de la lista original ordenados en orden descendente y mostrar la lista.**

```
lista = [100, 2, 3, 55, 5, 66, 7, 8, 9, 10]

ordenada_desc = sorted(lista, reverse=True) #ordena ascendente y descendente mente

print(ordenada_desc)

listaFrutas = ["manzana", "pera", "melón", "kiwi", "naranja","anon","cereza"]

ordenada_desc = sorted(listaFrutas, reverse=True)

print(ordenada_desc)
```

**Ejercicio 21: Crear una lista de listas donde cada sublista contenga tres números consecutivos, luego sumar los elementos de cada sublista y mostrar tanto las sublistas como sus sumas.**

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

print("Lista de listas:", lista_de_listas) # Mostrar la lista de listas

sumas = [] # Inicializar una lista para almacenar las sumas de cada sublista

# Recorrer cada sublista en 'lista_de_listas'

for sublista in lista_de_listas:

    suma_sublista = 0    # Sumar los elementos de la sublista

    for num in sublista:

        suma_sublista += num
```

```
sumas.append(suma_sublista) # al finalizar el ciclo añado la suma de la sublista a la lista 'sumas'
print("Suma de los elementos de cada sublista:", sumas) # Mostrar las sumas de cada sublista
```

**Ejercicio 22: Crear una lista que contenga una mezcla de números y cadenas de texto y mostrar solo los elementos que sean cadenas de texto.**

# Definimos una lista llamada 'mixta' que contiene una mezcla de números y cadenas de texto.

```
mixta = [1, 'hola', 2, 'mundo', 3, '']
```

# Utilizamos la función 'isinstance' para verificar si 'x' es una instancia del tipo 'str' (cadena de texto).

```
solo_texto = [x for x in mixta if isinstance(x, str)]
```

```
print(solo_texto)
```

**Ejercicio 23: Crear una lista con los nombres de varios proyectos y sus fechas de entrega, y mostrar solo los proyectos que deben entregarse en el mes actual.**

```
import datetime
```

```
proyectos = [
```

```
    ["Proyecto1", datetime.date(2023, 6, 10)],
```

```
    ["Proyecto2", datetime.date(2023, 7, 15)],
```

```
    ["Proyecto3", datetime.date(2023, 6, 25)]
```

```
]
```

```
mes_actual = datetime.date.today().month # Obtener el mes actual
```

```
#dia_actual = datetime.date.today().day # Obtener el día actual
```

```
#anio_actual = datetime.date.today().year # Obtener el año actual
```

```
proyectos_mes_actual = [proyecto[0] for proyecto in proyectos if proyecto[1].month == mes_actual]
```

```
print("Proyectos con fecha de entrega en el mes actual:", proyectos_mes_actual)
```

**Ejercicio 24: Crear una lista mixta con los nombres y números, y mostrarla ordenada ascendente y descendentemente.**

**solución 1 con sort (no respeta la lista y la modifica)**

```
listaMixta = [3, "banana", 1, "manzana", 4, "cereza", 2] # Crear una lista mixta de números y nombres
```

```
# Separar números y cadenas en listas diferentes
```

```
numeros = [x for x in listaMixta if isinstance(x, (int, float))]
```

```
cadenas = [x for x in listaMixta if isinstance(x, str)]
```

```
# Ordenar ambas listas por separado y modifica las 2 listas
```

```
numeros.sort()
```

```
cadenas.sort()
```

```
# Unir las listas ordenadas ascendentemente
```

```
listaAscendente = numeros + cadenas
```

```
# Unir las listas ordenadas descendientemente
```

```
numeros.sort(reverse=True)
```

```
cadenas.sort(reverse=True)
```

```
listaDescendente = numeros + cadenas
```

```
# Mostrar los resultados
```

```
print("Lista mixta original:", listaMixta)
```

```
print("Lista ordenada ascendentemente:", listaAscendente)
```

```
print("Lista ordenada descendientemente:", listaDescendente)
```

**solución 2 con sorted (respeta la lista y crea una nueva)**

```
listaMixta = [3, "banana", 1, "manzana", 4, "cereza", 2] # Crear una lista mixta de números y nombres
```

```
# Separar números y cadenas en listas diferentes
```

```
numeros = [x for x in listaMixta if isinstance(x, (int, float))]
```

```
cadenas = [x for x in listaMixta if isinstance(x, str)]
```

# Ordenar ambas listas por separado utilizando **sorted()** **sin modificar ninguna de las 2 listas**

```
numerosOrdenadosAsc = sorted(numeros)
```

```
cadenasOrdenadasAsc = sorted(cadenas)
```

# Unir las listas ordenadas ascendentemente

```
listaAscendente = numerosOrdenadosAsc + cadenasOrdenadasAsc
```

# Ordenar ambas listas en orden descendente utilizando sorted()

```
numerosOrdenadosDesc = sorted(numeros, reverse=True)
```

```
cadenasOrdenadasDesc = sorted(cadenas, reverse=True)
```

```
listaDescendente = numerosOrdenadosDesc + cadenasOrdenadasDesc
```

# Mostrar los resultados

```
print("Lista mixta original:", listaMixta)
```

```
print("Lista ordenada ascendentemente:", listaAscendente)
```

```
print("Lista ordenada descendentemente:", listaDescendente)
```