

Listas de Python

Las listas se utilizan para almacenar varios elementos en una sola variable.

Las listas son uno de los 4 tipos de datos incorporados en Python que se utilizan para almacenar colecciones de datos, los otros 3 son Tuplas (Tuple) , Conjuntos (Set) y Diccionarios (Dictionary).

Creando una lista

```
lista = ['manzana', 'platano', 'Fresa']  
print(lista)
```

Características de las listas

- Los elementos de la lista están ordenados, se pueden cambiar y permiten valores duplicados
- Los elementos de la lista están indexados, el primer elemento tiene [0], el segundo [1], etc

Permitir duplicados

Dado que las listas están indexadas, las listas pueden tener elementos con el mismo valor.

```
lista = ['manzana', 'platano', 'fresa', 'manzana', 'fresa']  
print(lista)
```

Longitud de una lista

Para determinar el número de elementos de una lista utilizamos la función len().

```
lista = ['manzana', 'platano', 'fresa', 'coco']  
print( len( lista ) ) # -> 4
```

Los elementos de una lista

Los elementos de la lista pueden ser de cualquier tipo de datos.

```
lista1 = ['manzana', 'platano', 'fresa']  
lista2 = [1, 5, 7, 6, 9]  
lista3 = [True, False, False]
```

Una lista puede contener diferentes tipos de datos.

```
lista4 = ['abc', 34, True, 40, 'edgar']
```

Acceder a un elemento de la lista

Los elementos de la lista están indexados y se puede acceder consultando el número de índice. (El primer elemento tiene índice 0)

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa']  
  
print( lista[1] ) # -> 'banana'
```

Indexación negativa

La indexación negativa significa comenzar desde el final

-1 se refiere al último elemento, -2 se refiere al penúltimo elemento, etc

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa']  
  
print( lista[-1] ) # -> 'fresa'
```

Rango de índices

Puede especificar un rango de índices especificando dónde comenzar y donde terminar.

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja', 'kiwi', 'melon', 'mango']  
  
print( lista[2:5] ) # -> ['fresa', 'naranja', 'kiwi']
```

Comenzará en el índice 2 (incluido) y terminará en el índice 5 (no incluido).

Omitir valor inicial

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja', 'kiwi', 'melon', 'mango']  
  
print( lista[:4] ) # -> ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja']
```

Omitir valor final

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja', 'kiwi', 'melon', 'mango']  
  
print( lista[2:] ) # -> ['fresa', 'naranja', 'kiwi', 'melon', 'mango']
```

Rango de índices negativos

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja', 'kiwi', 'melon', 'mango']  
  
print( lista[-4:-1] ) # -> ['naranja', 'kiwi', 'melon']
```

Comprobar si el artículo existe

Para determinar si un elemento está presente en una lista.

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja']  
  
if 'fresa' in lista:  
    print('La fresa esta en la lista')
```

Cambiar elemento de una lista

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja']  
lista[1] = 'mango'  
print(lista) # -> ['manzana', 'mango', 'fresa', 'naranja']
```

Cambiar un rango de valores

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja']  
lista[1:3] = ['mango', 'sandia']  
print(lista) # -> ['manzana', 'mango', 'sandia', 'naranja']
```

Si se inserta más elementos de los que se reemplaza, los elementos restantes se moverán en consecuencia.

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja']  
lista[1:2] = ['mango', 'sandia']  
print(lista) # -> ['manzana', 'mango', 'sandia', 'fresa', 'naranja']
```

Si se inserta menos elementos de los que reemplaza, se eliminar los demás.

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja']  
lista[1:4] = ['mango']  
  
print(lista) # -> ['manzana', 'mango']
```

Método insert()

Para insertar un nuevo elemento de lista, sin reemplazar ninguno de los valores existentes, podemos usar el método insert().

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja']
lista.insert( 2, 'melon' )
print(lista) # -> ['manzana', 'banana', 'melon', 'fresa', 'naranja']
```

Método append()

Agregar un elemento al final de la lista.

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja']
lista.append('sandia')
print(lista) # -> ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja', 'sandia']
```

Extender una lista

Para agregar elementos de una lista a otra lista actual, utilizamos el método extend().

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa']
lista2 = ['naranja', 'mango', 'piña']

lista.extend(lista2)

print(lista) # -> ['manzana', 'banana', 'fresa', 'naranja', 'mango', 'piña']
```

Remove un elemento de la lista

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa']
lista.remove('banana')

print(lista) # -> ['manzana', 'fresa']
```

Remove un elemento específico

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'melon']
lista.pop(2)

print(lista) # -> ['manzana', 'banana', 'melon']
```

Si no especificamos el índice, pop() removerá el ultimo ítem

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'melon']
lista.pop()

print(lista) # -> ['manzana', 'banana', 'fresa']
```

Uso de la palabra **del** para eliminar elementos

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'melon']
del lista[0]

print(lista) # -> ['banana', 'fresa', 'melon']
```

Del también pude eliminar una lista por completo.

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa', 'melon']
del lista
```

Método clear()

El clear() método, vacía la lista.

La lista aún permanece, pero no tiene contenido.

```
lista = ['manzana', 'banana', 'fresa']
lista.clear()

print(lista) # -> []
```