

# While-else

En Python, la estructura *while-else* es una característica especial que permite ejecutar un bloque de código adicional cuando el bucle *while* finaliza de forma normal (es decir, cuando la condición del *while* se evalúa como falsa). Si el bucle *while* se interrumpe con una declaración *break*, el bloque *else* no se ejecutará.

```
# Sintaxis

# while condición:
#     # Bloque de código que se ejecuta mientras la condición sea verdadera
# else:
#     # Bloque de código que se ejecuta cuando la condición del while es falsa
```

## Ejemplo: Encontrar un Elemento en una Lista

Este código busca un número específico dentro de una lista. Si el número se encuentra, se muestra su posición; si no, se informa que el número no está en la lista. El uso del *else* después del *while* garantiza que el mensaje de “no encontrado” se muestra solo si el bucle se completa sin encontrar el número.

- Inicialización de Variables: *numeros* es una lista de números que queremos buscar (*numeros = [5,3,4,2,0,1]*). *numero\_buscando* es el número que estamos intentando encontrar en la lista (*numero\_buscando = 5*). *encontrado* es una bandera (*booleano*) que indica si el número se ha encontrado (*encontrado = False*). *indice* es una variable que se utiliza para recorrer la lista, comenzando desde 0 (*indice = 0*).
- Bucle *while*: El bucle *while* se ejecuta mientras *indice* sea menor que la longitud de la lista *numeros* (*while indice < len(numeros):*). Dentro del bucle, se verifica si el elemento en la posición actual (*numeros[indice]*) es igual a *numero\_buscando* (*if numeros[indice] == numero\_buscando:*).
  - Si el elemento es igual a *numero\_buscando*: Se establece *encontrado* en *True* (*encontrado = True*). Se usa *break* para salir del bucle, ya que hemos encontrado el número y no necesitamos seguir buscando.

- Si el elemento no es igual a *numero\_buscando*: Se incrementa índice en 1 (*indice += 1*), para pasar al siguiente elemento de la lista. El bucle continúa hasta que se encuentra el número o hasta que se han revisado todos los elementos de la lista.
- Bloque else del bucle: El bloque else asociado al while se ejecuta solo si el bucle termina sin encontrar el número (es decir, si el bucle no termina con un *break*). En este caso, si *numero\_buscando* no se encuentra en la lista, se imprime un mensaje indicando que el número no está en la lista (*print(f"{numero\_buscando} no se encontró en la lista")*).
- Verificación y Mensaje Final: Después de salir del bucle, se verifica la bandera encontrado. Si es *True*, significa que el número fue encontrado en la lista. Se imprime la posición del número en la lista usando el valor de índice (*print(f"{numero\_buscando} se encuentra en la posición {indice}")*).

```
numeros = [5,3,4,2,0,1]
numero_buscando = 5
encontrado = False

indice = 0
while indice < len(numeros):
    if numeros[indice] == numero_buscando:
        encontrado = True
        break
    indice += 1
else:
    print(f"{numero_buscando} no se encontró en la lista")

if encontrado:
    print(f"{numero_buscando} se encuentra en la posición {indice}")
```

5 se encuentra en la posición 0