

Estructuras de Control de Flujo - Bucles (while)

La estructura de control **while** en Python se utiliza para repetir un bloque de código mientras se cumpla una condición específica.

La sintaxis básica es la siguiente:

```
while condicion:
    # código a ejecutar mientras la condición sea verdadera
```

Aquí hay un ejemplo simple que muestra cómo funciona:

```
counter = 0

while counter < 5:
    print(counter)
    counter += 1
```

Este código imprimirá los números del 0 al 4. La variable **counter** se incrementa en 1 en cada iteración del bucle y el bucle continúa hasta que **counter** sea mayor o igual a 5.

Es importante tener cuidado al usar bucles **while** para evitar bucles infinitos. Asegúrate de que la condición del bucle eventualmente se vuelva falsa para que el bucle termine.

El diagrama muestra un código Python con las siguientes líneas:

```
1 print("\nBucle WHILE mostrando par o impar: ")
2 # Bucle while
3 i = 1
4
5 while i <= 5:
6     if i % 2 == 0:
7         print(f"{i} es par")
8     else:
9         print(f"{i} es impar")
10    i += 1
```

Las anotaciones incluyen:

- SENTENCIA**: Señala la línea 16.
- Bloque de código a repetirse**: Señala el cuerpo del bucle (líneas 6-10).
- Valor de la variable se actualiza con cada iteración**: Señala la línea 11.
- Solo admite expresiones booleanas o comparaciones**: Señala la condición `i <= 5`.
- # Iterar desde el numero 1 hasta el 5**: Comentario en la línea 5.
- # Comprobar paridad en cada iteración**: Comentario en la línea 6.
- # Aumenta el contador, la proxima iteración tendrá el valor actual**: Comentario en la línea 11.

En el lado derecho, se muestran los términos **BLOQUE** y **EXPRESION** en un contexto de sintaxis.