

# Estructuras de Repetición

Semestre 02, 2025

## Definición

---

Una estructura cíclica permite repetir las instrucciones definidas en un bloque de código. Lo que hace que los programas sean más optimizados.

## Tipos

---

Existen 2 tipos de estructuras cíclicas:

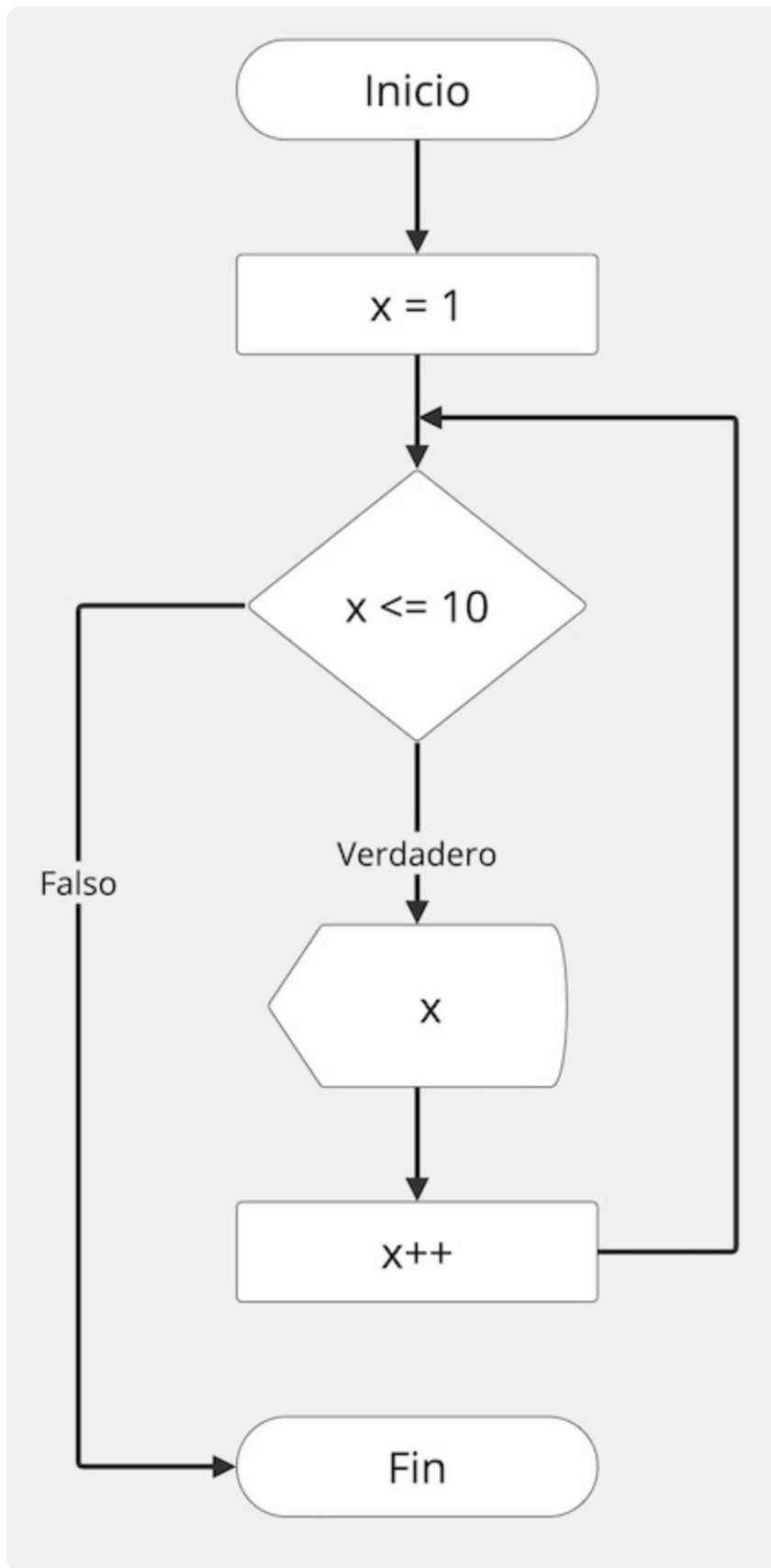
1. Por condición
2. Por cantidad de repeticiones

Para ambos tipos se utiliza una variable de control. Esta variable es la que guarda el valor de la iteración o la que se evalúa en la condición.

## Diagrama

---

Diagrama de flujo de las estructuras de repetición:



**Ciclos por condición**

---

Los ciclos por condición son aquellos que se repiten mientras la condición se cumple. Se detienen cuando la condición deja de cumplirse.

Existen 2 variantes: con condición al inicio (while) y con condición al final (do while).

## While

---

Como su nombre lo indica en español el ciclo While o Mientras se ejecuta siempre y cuando la condición sea verdadera.

Estos ciclos se utilizan generalmente cuando no sabemos cuantas veces se va a repetir el bloque de código.

En este ciclo la condicional se encuentra primero.

```
1
2  while condicion:
3
4  # inicia bloque de codigo
5
```

```
1
2  x = 1
3
4
5
6  while x <= 10:
7
8  print("El valor de x es:", x)
9
10 x = x + 1
11
```

¿Cuántas veces se imprime el valor de x?

¿Qué pasa si nunca hacemos el `x = x + 1` ?