



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Vigilada Mineducación

CICLO I:

Fundamentos de programación en Python

Misión
TIC2022





El futuro digital
es de todos

MinTIC

Sesión 7: Estructuras repetitivas



Objetivos de la sesión

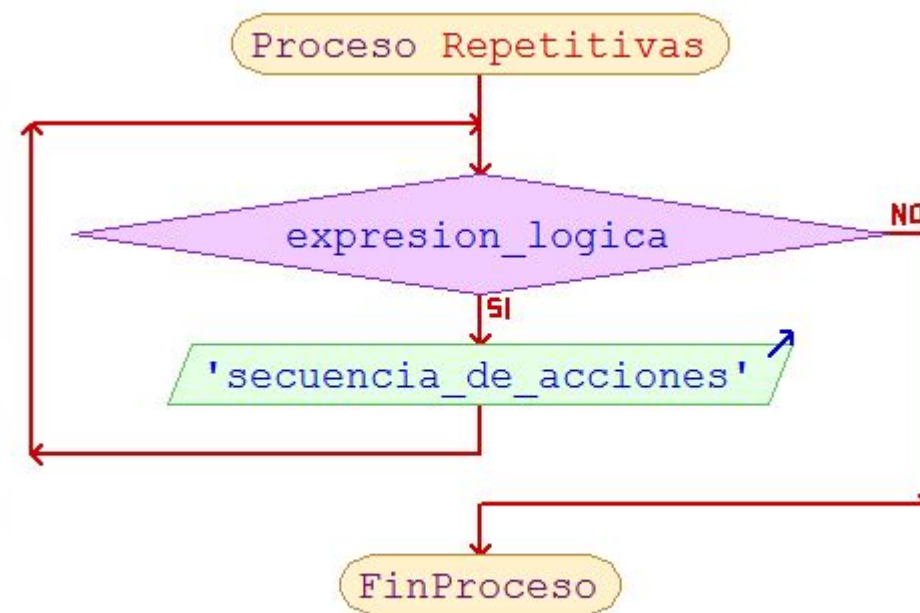
Al finalizar esta sesión estarás en capacidad de:

- Reconocer que un bucle se puede repetir indefinidamente, un número de veces o mientras se cumpla o no se cumpla una condición.
- Realizar programas con secuencias y utilizando bucles para realizar una tarea o resolver un problema.



¿Qué son las estructuras repetitivas?

Las estructuras de control repetitivas, son aquellas que permiten ejecutar un conjunto de instrucciones varias veces, de acuerdo con el valor que genere la expresión relacional y/o lógica. Esto significa que una instrucción repetitiva permite saltar a una instrucción anterior para volver a ejecutarla.

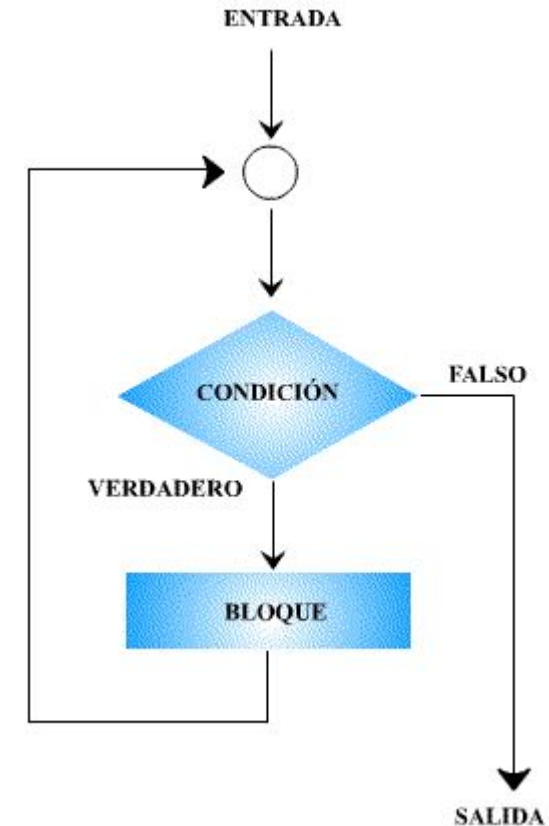




¿Cuándo se utilizan?

Las **estructuras repetitivas** se utilizan cuando se quiere que un conjunto de instrucciones se ejecuten un cierto número de veces.

Ejemplo, escribir algo en pantalla cierta cantidad de veces, mover un objeto de un punto a otro cierta cantidad de pasos, o hacer una operación matemática cierta cantidad de veces.





Ejemplo

Calcular la suma de los primeros cinco números naturales (1,2,3,4,5)

Pseudocódigo

Inicio

Entero NUM, SUM

NUM \leftarrow 0

SUMA \leftarrow 0

Repetir

NUM \leftarrow NUM + 1

SUMA \leftarrow SUMA + NUM

Hasta (NUM == 5)

Escribir "La suma es: ", " SUMA"

Fin algoritmo

} Declaración e inicialización de variable
NUM y SUM

} Instrucciones del bucle

} Instrucciones que se ejecutan al salir del bucle



Ciclo repetitivo Mientras que (while)

Un bucle while permite repetir la ejecución de un grupo de instrucciones mientras se cumpla una condición (es decir, mientras la condición tenga el valor True).

La sintaxis del ciclo while es la siguiente:

```
i = 1
while i <= 3:
    print(i)
    i += 1
print("Programa terminado")
```

```
1
2
3
Programa terminado
```



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Vigilada Mineducación

¡Vamos al componente teórico!





El futuro digital
es de todos

MinTIC



Vigilada Mineducación

¡GRACIAS
POR SER PARTE DE
ESTA EXPERIENCIA
DE APRENDIZAJE!

