



ESTRUCTURAS DE CONTROL CONDICIONALES

Estructuras de control

Hasta ahora hemos visto las primeras 3 **estructuras** que nos permiten crear y ejecutar un pequeño programa. Las mismas son **la entrada, la salida, y la ejecución secuencial: ejecución línea por línea de mi archivo .py.**

En esta ocasión aprenderemos otras dos estructuras importantes para poder darle dinamismo a nuestro programa como también comenzar a verificar y/o iterar varias veces con algún módulo. Las mismas son las estructuras de **ejecución condicional y ejecución repetida**, más conocidas como **ESTRUCTURAS DE CONTROL.**

Bloque de código

Las estructuras de control son un **bloque de código** que permite agrupar **instrucciones** de manera controlada.

Pueden utilizarse para hacer **una pregunta** e ir por distintos flujos del programa (**si pasa esto, haz esto o esto otro**). O **repetir** de manera continua una parte del código hasta un tipo de condición de parada (**haz esto repetidas veces hasta que te diga que pares**).

Estas estructuras son las siguientes:

- **Las estructuras de control de flujo Condicionales.**
- **Las estructuras de control Iterativas.**

Indentación

Antes de hablar de estructuras de control en Python, es imprescindible primero, hablar de **indentación**.

¿Qué es la indentación?

En un lenguaje informático, la **indentación** es lo que **la sangría al lenguaje humano** escrito (a nivel formal). Así como para el lenguaje formal, cuando uno redacta una carta, debe respetar ciertas sangrías, en los lenguajes informáticos, existe indentación.

No todos los lenguajes de programación, necesitan de una indentación, aunque sí, se estila implementarla, a fin de otorgar mayor legibilidad al código fuente.

Pero en el caso de Python, **la indentación es obligatoria**, ya que, de ella, dependerá su estructura.

Espacios de la indentación

Una indentación de 4 (cuatro) espacios en blanco, indicará que las instrucciones indentadas, forman parte de una misma estructura de control.

Inicio de la estructura de control:



expresiones

Estructuras de control condicionales

Las estructuras de control condicionales, son aquellas que nos permiten evaluar si **una o más condiciones se cumplen**, para decir qué acción vamos a ejecutar. La evaluación de condiciones, sólo puede arrojar 1 de 2 resultados: **verdadero o falso** (**True o False**).

En la vida diaria, actuamos de acuerdo a la evaluación de condiciones, de manera mucho más frecuente de lo que en realidad creemos: **SI** el semáforo está en verde, cruzar la calle, **SINO** esperar a que el semáforo se ponga en verde.

A veces, también evaluamos más de una condición para ejecutar una determinada acción:

Si llega la factura de la luz y **tengo** dinero, **pagar** la boleta

Operadores relacionales

Para describir la evaluación a realizar sobre una condición, se utilizan operadores relacionales (o de comparación).

Tabla: OPERADORES RELACIONALES (DE COMPARACIÓN)

Símbolo	Significado	Ejemplo	Resultado
==	Igual que	5 == 7	Falso
!=	Distinto que	rojo != verde	Verdadero
<	Menor que	8 < 12	Verdadero
>	Mayor que	12 > 7	Verdadero
<=	Menor o igual que	12 <= 12	Verdadero
>=	Mayor o igual que	4 >= 5	Falso

Operadores lógicos

Para evaluar más de una condición simultáneamente, se utilizan operadores lógicos.

Tabla: OPERADORES LÓGICOS

Operador	Ejemplo	Resultado lógico	Resultado
and (y)	5 == 7 and 7 < 12 9 < 12 and 12 > 7 9 < 12 and 12 > 15	0 y 1 1 y 1 1 y 0	Falso Verdadero Falso
or (o)	12 == 12 or 15 < 7 7 > 5 or 9 < 12.	1 o 0 1 o 1	Verdadero Verdadero
xor (o excluyente)	4 == 4 xor 9 > 3. 4 == 4 xor 9 < 3.	1 o 1 1 o 0	Falso Verdadero

Crear una estructura de control condicional

Las estructuras de control de flujo condicionales, se definen mediante el uso de tres palabras claves reservadas, del lenguaje: **if** (si), **elif** (sino, si) y **else** (sino).

Ejemplo 1:

```
if semaforo == verde:  
    print("Cruzar la calle")  
else:  
    print("Esperar")
```

Ejemplo 2:

```
if compra <= 100:  
    print("Pago en efectivo")  
elif compra > 100 and compra < 300:  
    print("Pago con tarjeta de débito")  
else:  
    print("Pago con tarjeta de crédito")
```