

## SENTENCIAS, CONDICIONALES

### Sentencia if o condicional simple

Un condicional simple en Python es una estructura de control de flujo que permite ejecutar un bloque de código si se cumple una condición específica. La sintaxis básica de un condicional simple es la siguiente:

```
arduino Copy code  
  
if condición:  
    # código a ejecutar si la condición es verdadera
```

En este ejemplo, condición es una expresión booleana que se evalúa en True o False. Si la condición es verdadera, el bloque de código indentado debajo del if se ejecutará.

A continuación, se muestra un **ejemplo** de un condicional simple en Python que verifica si un número es positivo o negativo:

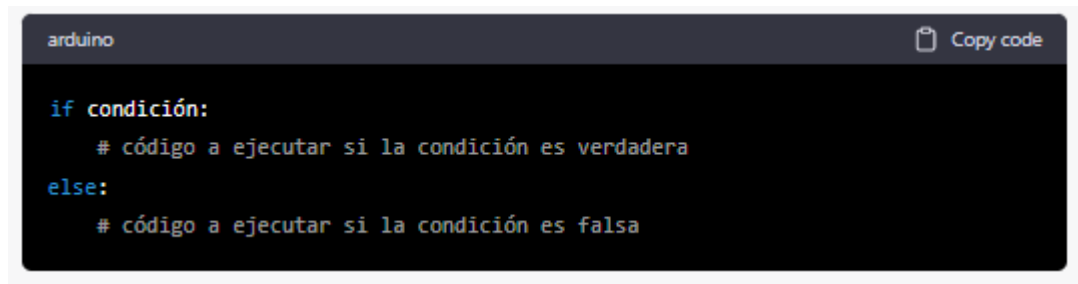
```
python Copy code  
  
numero = int(input("Ingrese un número: "))  
if numero > 0:  
    print("El número es positivo")
```

En este ejemplo, el programa solicita al usuario ingresar un número y luego evalúa si el número es mayor que cero. Si el número es mayor que cero, se imprime en la consola el mensaje "El número es positivo". Si el número es cero o menor que cero, el programa no ejecuta ninguna acción adicional, ya que no hay una cláusula else definida.

## Sentencia else

if es una palabra clave en Python que se utiliza para definir una estructura de control de flujo condicional. Con la estructura if, se puede ejecutar un bloque de código si una condición se cumple (es decir, es verdadera) y otro bloque de código si la condición no se cumple (es decir, es falsa).

**La sintaxis básica del if en Python es la siguiente:**

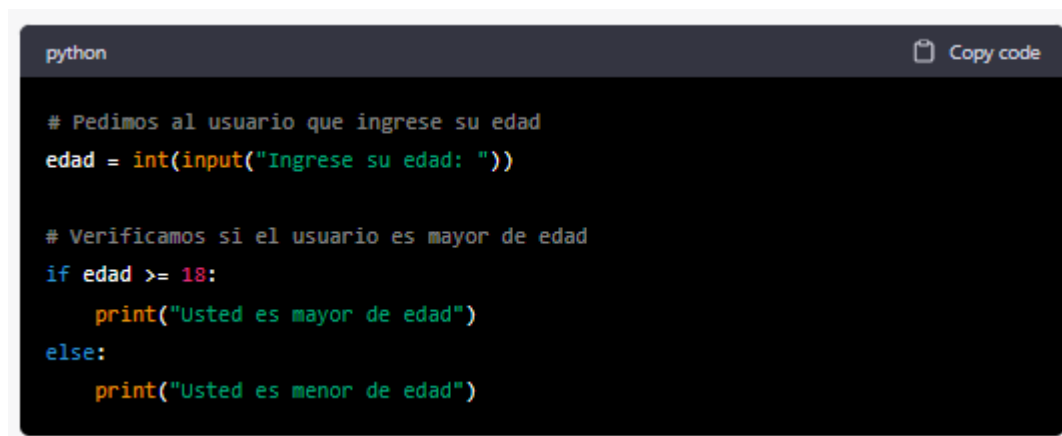


```
arduino Copy code

if condición:
    # código a ejecutar si la condición es verdadera
else:
    # código a ejecutar si la condición es falsa
```

En este ejemplo, condición es una expresión booleana que se evalúa en True o False. **Si la condición es verdadera**, el bloque de código indentado debajo del if se ejecutará. **Si la condición es falsa**, el bloque de código indentado debajo del else se ejecutará. El bloque de código se define mediante la indentación, que es un aspecto fundamental de la sintaxis de Python.

**Ejemplo:** programa que utiliza las estructuras de control "if" y "else" para tomar decisiones en base a una condición:



```
python Copy code

# Pedimos al usuario que ingrese su edad
edad = int(input("Ingrese su edad: "))

# Verificamos si el usuario es mayor de edad
if edad >= 18:
    print("Usted es mayor de edad")
else:
    print("Usted es menor de edad")
```

En este programa, primero pedimos al usuario que ingrese su edad usando la función "input" y luego convertimos el valor ingresado a un número entero usando la función "int". Después, utilizamos la estructura "if" para verificar si la edad ingresada es mayor o igual a 18, y si es así, imprimimos el mensaje "Usted es mayor de edad". Si la edad ingresada es menor a 18, se ejecutará la estructura "else" y se

imprimirá el mensaje "Usted es menor de edad". De esta manera, el programa toma una decisión en base a la condición de si el usuario es mayor o menor de edad.

## **Declaraciones del búcle While**

Python utiliza el bucle while de forma similar a otros lenguajes populares. El bucle while evalúa una condición y luego ejecuta un bloque de código si la condición es verdadera. El bloque de código se ejecuta repetidamente hasta que la condición llega a ser o es falsa.

La sintaxis básica es:

```
contador = 0
while contador < 10:
    # Ejecuta el bloque de código aquí
    # Siempre que el contador sea inferior a 10
```

## **A continuación, se muestra un ejemplo:**

```
dia = 0
semana = ['Lunes', 'Martes', 'Miércoles', 'Jueves', 'Viernes', 'Sabado', 'Domingo']
while dia < 7:
    print("Hoy es " + semana[dia])
    dia += 1
```

Resultado:

```
Hoy es Lunes
Hoy es Martes
Hoy es Miércoles
Hoy es Jueves
Hoy es Viernes
Hoy es Sabado
Hoy es Domingo
Salida
```

Explicación línea por línea del CÓDIGO anterior:

1. La variable "dia" tiene el valor 0.
2. La variable semana es asignada a una lista que contiene todos los días de la semana.
3. El bucle while comienza
4. El bloque de código se ejecutará hasta que la condición devuelva "true".
5. La condición es 'dia < 7' que aproximadamente dice que se ejecute el bucle while hasta que la variable dia sea menor que 7.
6. Así que cuando el dia=7 el bucle while deja de ejecutarse.
7. La variable dia se actualiza en cada iteración.
8. Cuando el bucle while se ejecuta por primera vez, la línea "Hoy es lunes" se imprime en la consola y la variable dia se hace igual a 1.
9. Como la variable dia es igual a 1 y es menor que 7, se ejecuta de nuevo el bucle while.
10. Continúa una y otra vez y cuando la consola imprime 'Hoy es domingo' la variable dia es ahora igual a 7 y el bucle while deja de ejecutarse.