

	Institución educativa José Eusebio Caro Tecnología e Informática
Docentes	Jesús Eduardo Madroñero Ruales
Propósito del taller	Comprender el concepto de estructura condicional. Resolver problemas mediante estructuras condicionales. Comparar la sintaxis de condicionales entre Pselnt y Python.
Competencias	Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.

Los Condicionales en Programación

Los **condicionales** o **estructuras de decisión lógica**, se utilizan para **seleccionar** la ruta que debe tomar la ejecución de **instrucciones** de un **algoritmo**, o también el **flujo** que debe llevar el control de ejecución cuando se presentan diferentes tomas de decisiones.

La **estructura de decisión lógica** o **selectiva** está formada por una **condición** de tipo lógico que puede ser simple o compuesta, de la que salen dos o más caminos: un conjunto de acciones o secuencias a ejecutar, si el resultado de la condición es verdadero; u otro conjunto de acciones o secuencias a realizar, si el resultado de la condición es falso. Se puede dar el caso de que falte uno de los grupos de instrucciones, pero nunca los dos; esto sería un camino nulo que implica no tomar ninguna acción.

Condicional simple: Es una estructura de control que permite ejecutar una acción, solo si se cumple una condición. Si la condición es verdadera, se ejecuta la instrucción; si es falsa, no se hace nada. **Ejemplo:** Algoritmo (en Pselnt y Python), que solicita la edad de una persona, y determina si es mayor de edad.

Ejemplo en Pselnt

```
Algoritmo CondicionalSimple
Definir edad como entero
Escribir "Ingrese su edad;"
Leer edad
Si edad >= 18 Entonces
    Escribir "Eres mayor de edad"
FinSi
FinAlgoritmo
```

Ejemplo en Python

```
edad = int(input("Ingrese su edad:"))
if edad >= 18:
    print("Eres mayor de edad")
```

Condicional doble: Es una estructura de control que permite ejecutar una acción si la condición es verdadera y otra acción si la condición es falsa. Se usa cuando necesitamos dos caminos posibles: uno si se cumple la condición, y otro si no se cumple. **Ejemplo:** Algoritmo (en Pselnt y Python), que solicita la edad de una persona, y determina si es mayor o menor de edad.

Ejemplo en Pselnt

```
Algoritmo CondicionalDoble
Definir edad como entero
Escribir "Ingrese su edad:"
Leer edad
Si edad >= 18 Entonces
    Escribir "Eres mayor de edad"
Sino
    Escribir "Escribir menor de edad"
FinSi
FinAlgoritmo
```

Ejemplo en Python

```
edad = int (input ("Ingrese su edad:"))
if edad >= 18:
    print("Eres mayor de edad")
else:
    print("Eres menor de edad")
```

Diferencias entre los condicionales simples y dobles

Característica	Condicional simple	Condicional Doble
¿Qué hace?	Ejecuta una acción solo si se cumple una condición	Ejecuta una acción si se cumple la condición y otra si no se cumple
Sub estructura "Sino"	No	Si
Número de caminos posibles	1	2
¿Qué pasa si no se cumple?	No hace nada	Ejecuta una acción alternativa

Actividad conceptual

1. En su cuaderno realizar un resumen de lo descrito en el presente documento.
2. Consultar los siguientes comandos de Python: **input, if, print**.
3. Realizar un cuadro comparativo de los condicionales: simple y doble.
4. ¿En qué actividades de tu vida diaria has utilizado condicionales?

Actividad de codificación

Seguir las siguientes instrucciones para resolver las situaciones:

- Leer cada enunciado.
- Para cada situación, detallar los siguientes ítems: **variables y estructuras de control**.
- Escribir el código correspondiente en PseInt y Python.
- Responder las preguntas de reflexión al final.

Problemas propuestos:

- 1) **Número mayor:** Crear un programa que pida dos números y muestre cuál es el mayor.
- 2) **Edad para votar:** Diseñar un algoritmo que solicite la edad de una persona y diga si puede votar o no.
- 3) **Temperatura alta:** Un termómetro digital debe mostrar una advertencia si la temperatura es mayor a 30 grados.

Preguntas de Reflexión: Luego de terminar la actividad de codificación, responder las siguientes preguntas:

1. Para los algoritmos realizados ¿Qué pasaría si la condiciones no se cumplen? Argumentar la respuesta con ejemplos.
2. ¿Cuál fue más fácil de escribir: **PseInt** o **Python**? Argumentar la respuesta.
3. ¿Podrías utilizar un condicional simple para saber si un número es positivo? Argumentar la respuesta.