



Clase 1: Estructuras Condicionales en Python

Las estructuras condicionales nos permiten tomar decisiones en el código basado en ciertas condiciones. Por ejemplo, podríamos querer asistir a un lugar con una restricción de edad o aprobar una materia con una nota mínima. En Python, usamos las estructuras condicionales para estos casos.

1. La Estructura `if`

La estructura `if` se utiliza para evaluar una condición. Si la condición se cumple (es verdadera), se ejecuta el bloque de código dentro de `if`.

Ejemplo básico:

```
x = 10

if x > 5: # Condición
    print("x es mayor que 5") # Acción si la condición es verdadera
```

En este caso, dado que `x` es 10, se imprime "x es mayor que 5".

2. Uso de `else` y `elif`

Si queremos evaluar más condiciones, utilizamos `else` y `elif`.

- `else`: se ejecuta si la condición del `if` es falsa.
- `elif`: se usa para evaluar condiciones adicionales.

Ejemplo:

```
x = 3

if x > 5:
    print("x es mayor que 5")
elif x < 5:
    print("x es menor que 5") # Esta línea se ejecutará
else:
    print("x es igual a 5")
```

En este caso, se imprimirá "x es menor que 5".

3. Combinación de Condiciones

Podemos combinar múltiples condiciones usando `and`, `or` y `not`.

- `and`: ambas condiciones deben ser verdaderas.
- `or`: al menos una de las condiciones debe ser verdadera.
- `not`: invierte el valor de verdad de la condición.

Ejemplo con `and`:

```
x = 15
y = 20
```

```
if x > 10 and y > 15:  
    print("Ambas condiciones son verdaderas") # Se ejecuta
```

Ejemplo con **or** :

```
if x > 20 or y > 15:  
    print("Al menos una condición es verdadera") # Se ejecuta
```

Ejemplo con **not** :

```
if not (x > 20):  
    print("x no es mayor que 20") # Se ejecuta
```

4. Ejercicio Práctico: Determinar Acceso a una Biblioteca

Descripción:

Vamos a crear un programa que determine si una persona tiene acceso a una biblioteca basado en su edad y si es miembro.

Código:

```
edad = 16 # Cambia este valor para probar diferentes edades  
es_miembro = True # Cambia a False para ver el otro caso  
  
if es_miembro and edad >= 15:  
    print("Tienes acceso a la biblioteca.")  
elif not es_miembro and edad < 15:  
    print("No tienes acceso ya que no eres miembro y tu edad  
es menor a 15.")
```

```
else:  
    print("No tienes acceso ya que no eres miembro.")
```

Paso a Paso:

1. Define la edad y si es miembro o no.
2. Evalúa si es miembro y su edad es mayor o igual a 15.
3. Si no es miembro y su edad es menor a 15, imprime un mensaje.
4. En caso contrario, indica que no tiene acceso.

5. Ejercicio Avanzado: Piedra, Papel o Tijera 🖐️👐✌️

Descripción:

Crea un juego simple de Piedra, Papel o Tijera entre dos jugadores.

Código:

```
jugador1 = input("Jugador 1, elige: piedra, papel o tijera:  
")  
jugador2 = input("Jugador 2, elige: piedra, papel o tijera:  
")  
  
if jugador1 == jugador2:  
    print("Es un empate.")  
elif (jugador1 == "piedra" and jugador2 == "tijera") or \\  
    (jugador1 == "papel" and jugador2 == "piedra") or \\  
    (jugador1 == "tijera" and jugador2 == "papel"):  
    print("Jugador 1 gana!")  
else:  
    print("Jugador 2 gana!")
```

Paso a Paso:

1. Solicita la elección de cada jugador.

2. Compara las elecciones.
 3. Imprime el resultado basado en las reglas del juego.
-

Conclusión 🏁

Las estructuras condicionales son una herramienta poderosa en Python que nos permite tomar decisiones lógicas. Con la práctica y la comprensión de los ejemplos proporcionados, puedes aplicar estos conceptos a diversas situaciones.
