

9-Expresiones lógicas.

Explicación

Las expresiones lógicas son fundamentales en programación, ya que permiten realizar operaciones de comparación y lógica que son esenciales para controlar el flujo de ejecución de los programas. Una expresión lógica, también conocida como expresión booleana, evalúa a un valor de verdad, que puede ser Verdadero (True) o Falso (False).

Operadores Lógicos Básicos:

1. AND (y): Devuelve True si todas las condiciones son True.
2. OR (o): Devuelve True si al menos una de las condiciones es True.
3. NOT (no): Invierte el valor de verdad de la expresión.

Estos operadores se utilizan para combinar múltiples condiciones. Por ejemplo, si deseas verificar si un número es mayor que 10 y menor que 20, podrías escribir una expresión lógica que use el operador AND:

python

Copy code

```
if numero > 10 and numero < 20:  
    print("El número está entre 10 y 20.")
```

Operadores de Comparación:

- Igual (==)
- No igual (!=)
- Mayor que (>)
- Menor que (<)
- Mayor o igual que (>=)
- Menor o igual que (<=)

Estos operadores se utilizan para comparar valores y son fundamentales en las condiciones dentro de las estructuras de control como `if`, `while`, etc.

Cuestionario sobre Expresiones Lógicas

1. **¿Qué tipo de valor retorna una expresión lógica?**
 - a) Numérico
 - b) Booleano
 - c) Texto
2. **¿Qué operador lógico se utiliza para determinar si ambas subexpresiones deben ser verdaderas?**
 - a) AND
 - b) OR
 - c) NOT
3. **Selecciona el operador que indica desigualdad en la mayoría de los lenguajes de programación:**
 - a) ==
 - b) !=
 - c) <=
4. **Si queremos comprobar si al menos una de varias condiciones es verdadera, ¿qué operador usaríamos?**
 - a) AND
 - b) OR
 - c) NOT
5. **¿Cuál operador se utiliza para invertir el valor de verdad de una expresión?**
 - a) AND
 - b) OR
 - c) NOT
6. **¿Qué operador de comparación se usa para verificar si un valor es mayor o igual a otro?**
 - a) >
 - b) <
 - c) >=
7. **¿Cuál de las siguientes es una expresión lógica correcta que verifica si 'edad' es mayor que 18 y menor que 65?**
 - a) edad > 18 AND edad < 65
 - b) edad > 18 OR edad < 65
 - c) NOT edad > 18 AND edad < 65
8. **En contextos lógicos, ¿qué representa el valor 'True'?**
 - a) Una condición falsa
 - b) Una condición verdadera
 - c) Una condición indeterminada
9. **¿Cuál de los siguientes es el uso correcto del operador NOT?**
 - a) NOT edad == 30
 - b) edad NOT == 30
 - c) edad != 30
10. **¿Qué resultado se obtiene al evaluar la siguiente expresión si edad = 25? (edad > 20 AND edad < 30)**
 - a) True
 - b) False
 - c) Error