



# **Actividad** Operadores lógicos

M1. Fundamentos de Programación



A continuación, encontrarás dos ejercicios con los que pondrás en práctica tus conocimientos sobre el uso de los operadores lógicos.

Realiza cada uno de ellos, y realiza su entrega en la asignación correspondiente.

¡Adelante!

**Ejercicio 1.** Operadores básicos**Objetivo**

Aplicar operadores lógicos básicos (<, >, >=, <=, ==, !=) para determinar si una persona puede votar.

**Instrucciones**

Escribe un pseudocódigo en el que el usuario ingrese su edad y determine si puede votar o no.

- Si la persona es mayor o igual a 18, “puedes votar”
- Si la persona es menor a 18, “no puedes votar”



## Ejercicio 2. Lógica booleana

### Objetivo

Comprender cómo funcionan los operadores lógicos **AND ( $\wedge$ )**, **OR ( $\vee$ )** y **NOT ( $\neg$ )** aplicándolos en una tabla de verdad.

### Instrucciones

Analiza la siguiente situación, completa la tabla de verdad y responde las preguntas con base en la lógica booleana y operadores lógicos.

En una empresa de seguridad informática, un sistema verifica si un usuario puede acceder a un sistema restringido usando la siguiente condición:

$(\text{Tiene\_Credenciales\_Válidas} \wedge \text{No\_Está\_Bloqueado}) \vee \text{Es\_Administrador}$

Donde:

- **Tiene\_Credenciales\_Válidas (A)**: El usuario ingresó correctamente su usuario y contraseña.
- **No\_Está\_Bloqueado (B)**: El usuario no ha sido bloqueado por múltiples intentos fallidos.
- **Es\_Administrador (C)**: El usuario tiene privilegios de administrador.

| A<br>(Credenciales validas) | B<br>(No está bloqueado) | C<br>(Es administrador) | $(A \wedge B) \vee C$<br>(Acceso concedido) |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|
| 0                           | 0                        | 0                       | ?                                           |
| 0                           | 0                        | 1                       | ?                                           |
| 0                           | 1                        | 0                       | ?                                           |
| 0                           | 1                        | 1                       | ?                                           |
| 1                           | 0                        | 0                       | ?                                           |
| 1                           | 0                        | 1                       | ?                                           |
| 1                           | 1                        | 0                       | ?                                           |
| 1                           | 1                        | 1                       | ?                                           |

### Preguntas de Análisis

- ¿En qué casos el usuario puede acceder al sistema?
- Explica por qué:
  - Si un usuario tiene credenciales válidas, pero está bloqueado, ¿podrá acceder?
  - ¿Cómo cambia si es administrador?
- Si una persona no tiene credenciales válidas ni permisos de administrador, pero no está bloqueada
  - ¿Qué sucede?
  - ¿Cómo se podría modificar la condición para que solo los administradores puedan acceder en caso de que el usuario esté bloqueado?