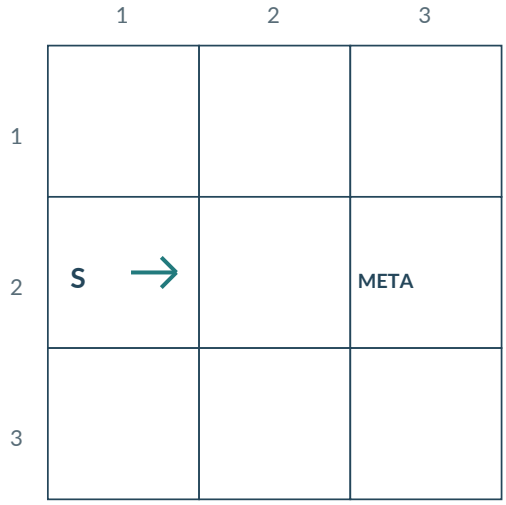
Dos tableros, un programa y una pared

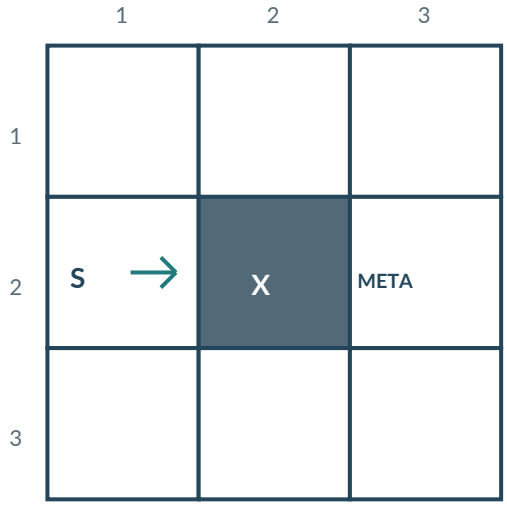
Razonamiento sin software · 4.º–6.º primaria (orientativo) · Casos ficticios

En ambos tableros el robot empieza en **columna 1, fila 2**, mirando al este (derecha). La meta está en **columna 3, fila 2**. Cada avance mueve una casilla y un giro no cambia de posición.

TABLERO A



TABLERO B



S = salida y dirección inicial →; META = casilla de llegada; X = pared. Las coordenadas se escriben como (columna, fila). Una pared no se puede atravesar.

Prueba del programa original

Tarjetas: AVANZA → AVANZA. Completa el primer paso de cada tablero antes de mirar la solución.

Tablero A: primera casilla _____ Tablero B: primera casilla _____

¿Dónde aparece el primer fallo? _____

Depura las instrucciones con tarjetas

Usa solo estos tipos de orden; cada tarjeta puede repetirse al escribir la solución

AVANZA	**GIRA A LA IZQUIERDA**
GIRA A LA DERECHA	**¿HAY PARED DELANTE?**

1. Describe el problema

En el tablero B, ¿qué orden falla primero y por qué?

Construye y comprueba una corrección

Escribe la secuencia completa; primero elige la rama y después comprueba las dos entradas

2. Programa corregido: decide una vez al empezar

SI hay pared delante, escribe una ruta por la fila superior. SI NO hay pared, usa la ruta directa. Incluye giros de 90°. La meta es la misma en ambos tableros.

SI hay pared:

SI NO hay pared:

3. Prueba de regreso (no basta con una entrada)

A: ruta _____ llega a (___, ___) □ sí □ no

B: ruta _____ llega a (___, ___) □ sí □ no

Soluciones y recorrido comprobado

Comprobar todas las órdenes sobre ambos tableros antes de aceptar la corrección

Programa original

A: inicio (1,2), orientación este → AVANZA a (2,2) → AVANZA a **(3,2)**. Funciona.

B: inicio (1,2), orientación este → primera orden AVANZA intenta ir a **(2,2)**, pero allí hay pared. **Falla en el paso 1**; no se debe ejecutar el segundo avance como válido.

Programa corregido

Si NO hay pared: AVANZA, AVANZA. En A termina en (3,2).

Si SÍ hay pared: GIRA IZQUIERDA, AVANZA, GIRA DERECHA, AVANZA, AVANZA, GIRA DERECHA, AVANZA.

B: (1,2) este → giro norte → (1,1) norte → giro este → (2,1) → (3,1) → giro sur → **(3,2)**. Se evita la pared.

Criterios

- La condición se comprueba solo al comienzo y dirige a una de dos secuencias.
- Un giro no cambia de casilla; un avance cambia una casilla si no hay pared.
- La versión corregida llega a (3,2) en **A y B**.
- Una solución que funciona en B pero no se comprueba en A aún no supera la actividad.