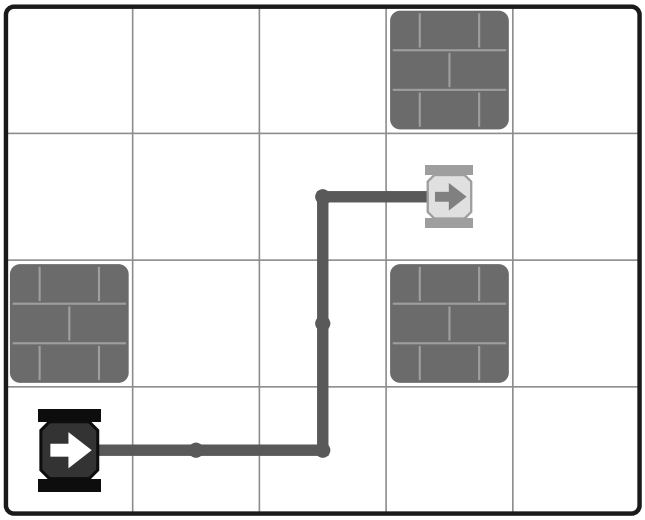
CUADERNO DE PROGRAMACIÓN SIN PANTALLAS • 7-10 AÑOS

Programación con bloques para niños de 7 a 10 años

100 retos de programación sin pantallas: secuencias, bucles, eventos, condiciones, variables y funciones, con soluciones





Lucía Romero

Sample pages

Programación con bloques para niños de 7 a 10 años

100 retos de programación sin pantallas: secuencias, bucles, eventos, condiciones, variables y funciones, con soluciones

Copyright © 2026 Lucía Romero. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este libro puede reproducirse ni compartirse de ninguna forma sin el permiso escrito del editor, salvo citas breves en una reseña. Madres, padres y docentes pueden copiar páginas sueltas de retos y las tarjetas de bloques para usarlas con sus propios niños o con su clase.

Los 100 retos de este libro son originales. Cada programa se ejecutó dos veces con dos intérpretes escritos por separado, y se comprobó que cada reto con un hueco, un error o tarjetas cortadas tiene exactamente una respuesta correcta.

Primera edición, 2026

Índice

Una nota para los adultos 4

Conoce a tu robot 5

Conoce los bloques 6

Cómo seguir un programa 8

Tipos de retos 9

Mi progreso 10

1 **Secuencias** 11
Paso a paso: retos 1 a 16

2 **Bucles** 28
Otra vez: retos 17 a 34

3 **Eventos** 47
Cuando pasa algo: retos 35 a 48

4 **Si y si no** 62
Tomar decisiones: retos 49 a 66

5 **Variables** 81
Llevar la cuenta: retos 67 a 84

6 **Crea tu propio bloque** 100
Funciones: retos 85 a 100

Tu diploma 117

Soluciones 118

Juega sin pantallas + tarjetas de bloques 136

Sample pages

Una nota para los adultos

Este cuaderno enseña **cómo se construyen los programas**, sin ninguna pantalla. Los niños leen programas cortos hechos de bloques, como los bloques de las aplicaciones gratuitas de programación que usan muchas escuelas, y descubren qué hará un pequeño robot. Por el camino aprenden las grandes ideas de la programación: secuencias, bucles, eventos, condiciones (si y si no), variables y funciones (crear tus propios bloques).

Cómo funciona el libro

Hay **6 capítulos**, una gran idea en cada uno, en el orden en que se suelen enseñar en la escuela primaria (primero secuencias y bucles, luego eventos, condiciones y variables). Cada capítulo empieza con un ejemplo resuelto y los bloques nuevos, y luego vienen **de 14 a 18 retos** que suben de una a tres estrellas. Hay 9 tipos de retos: seguir el código, pulsar los botones, encontrar el bloque que falta, el botón que falta, corregir el error, ordenar los bloques, qué dice el código, el número que falta y contar las estrellas. Cada página explica su tarea en una o dos frases cortas.

Cada respuesta está comprobada

Cada programa de este libro se ejecutó **dos veces, con dos intérpretes escritos por separado**, y los bloques impresos se leyeron del archivo terminado y se volvieron a ejecutar. Cada reto con un hueco, un error o tarjetas cortadas se comprobó con **todos** los bloques que podía llevar, así que hay **exactamente una** respuesta correcta. La dificultad de cada reto se midió contando los pasos que sigue el niño.

Consejos para ayudar

- Sigan el código con el dedo: un bloque cada vez, de arriba abajo. Digan cada paso en voz alta («avanza 2 pasos: uno, dos»).
- Los giros son lo más difícil. Giren el libro, o levántense y giren su propio cuerpo, para que la «izquierda» coincida con la del robot.
- Un bloque repite ejecuta todo lo que tiene dentro y luego vuelve a empezar desde arriba del bucle.
- Usen un lápiz. Las soluciones empiezan en la página 118; las tarjetas de bloques para recortar de la página 137 sirven para jugar los mismos retos en el suelo.

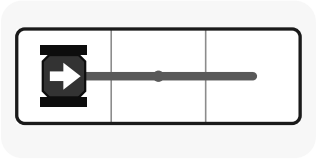
Sample pages

Conoce a tu robot

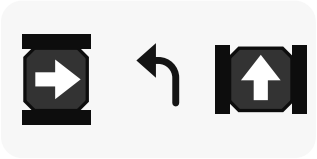
El robot vive en un tablero de casillas. Solo puede hacer lo que le dice el código, un bloque cada vez.



El robot. La flecha blanca muestra hacia dónde mira. Aquí mira hacia **la derecha**.



avanza 2 pasos lo lleva 2 casillas hacia delante, hacia donde apunta su flecha.



gira a la izquierda y **gira a la derecha** le dan un cuarto de vuelta en su casilla. No se mueve a otra casilla.



Una pared. El robot nunca puede entrar en una pared ni salir del tablero.



Una estrella. Algunos códigos preguntan «¿sobre una estrella?» o cuentan las estrellas por las que pasa el robot.



La bandera. En algunos retos el robot tiene que pararse justo en la bandera.



Letras. Cuando sigas un programa, rodea la letra donde se para el robot.

Sample pages

Conoce los bloques

Los bloques encajan como piezas de un rompecabezas para formar un programa. El tono y el dibujito de cada bloque te dicen de qué tipo es.



Todo programa empieza aquí. Ejecuta los bloques de debajo, de arriba abajo.



Avanza hacia delante, una casilla por cada paso, hacia donde apunta la flecha.



Un cuarto de vuelta hacia la izquierda del propio robot. Se queda en su casilla.



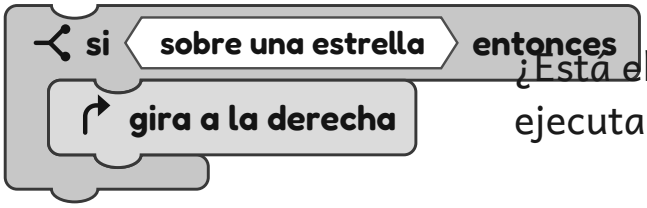
Un cuarto de vuelta hacia la derecha del propio robot. Se queda en su casilla.



Ejecuta 3 veces los bloques que tiene dentro y luego sigue con el bloque de debajo.



Ejecuta sus bloques cada vez que se pulsa el botón A.



¿Está el robot sobre una estrella? Si es así, se ejecutan los bloques de dentro. Si no, se saltan.

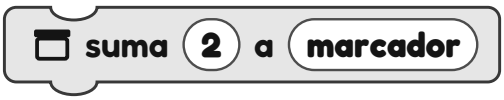
Sample pages



¿Hay una pared (o el borde) justo delante? Sí: ejecuta los bloques de arriba. No: ejecuta los bloques de si no.



Pone un número en la variable «marcador».



Suma 2 a «marcador». Un número con menos resta.



Te dice el número que hay ahora en «marcador».



Crea un bloque nuevo llamado «brinco» con los bloques de debajo.



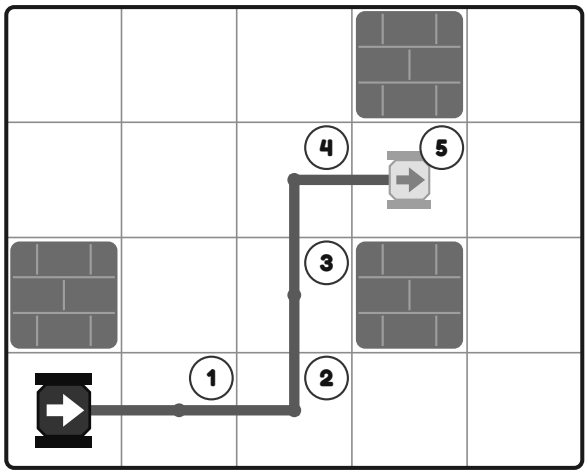
Ejecuta todos los bloques de «define brinco» y luego vuelve.

Sample pages

Cómo seguir un programa

Para seguir un programa, tú eres la máquina. Pon el dedo en el robot y ejecuta cada bloque en orden, desde el bloque de arriba hacia abajo.





- El robot empieza mirando hacia **la derecha**.
- **avanza 2 pasos**: avanza hacia la derecha 2 casillas (las casillas 1 y 2 del tablero).
- **gira a la izquierda**: se queda en su casilla y ahora mira hacia **arriba**.
- **avanza 2 pasos**: avanza hacia arriba 2 casillas (las casillas 3 y 4 del tablero).
- **gira a la derecha**: se queda en su casilla y ahora mira hacia **la derecha**.
- **avanza 1 paso**: avanza hacia la derecha una casilla (la casilla 5 del tablero).
- No quedan bloques, así que el programa terminó. El robot se para aquí.

Las reglas para seguir un programa

1. **De arriba abajo.** Ejecuta un bloque cada vez, en orden. Nunca te saltes un bloque.
2. **Avanza va hacia delante**, hacia donde apunta la flecha: una casilla por cada paso.
3. **Girar es dar vueltas en el sitio.** El robot mira hacia otro lado, pero se queda en su casilla.
4. **¡Los giros son difíciles!** Gira el libro, o gira tu cuerpo, para mirar hacia el mismo lado que el robot. Así su izquierda es tu izquierda.

Sample pages

Tipos de retos



Sigue el código
Ejecuta el código con el dedo, dibuja el camino del robot y rodea la letra donde se para.



Pulsa los botones
Cada botón ejecuta su propio programa. Púlsalos en orden y sigue al robot.



El bloque que falta
Falta un bloque, un número o un sensor. Elige de la lista el que lleva al robot a la bandera.



El botón que falta
Falta una pulsación. ¿Qué botón lleva al robot a la bandera?



Corrige el error
Un bloque está mal. Encuentra el error, rodéalo y escribe el bloque que lo arregla. Los programadores llaman a esto depurar.



Ordena los bloques
El código se cortó. Pon las tarjetas con letras otra vez en el orden correcto.



¿Qué dice?
El código guarda un número en una variable. Ejecútalo y escribe lo que dice.



El número que falta
Falta un número. ¿Qué número hace que el código diga lo que debe?



Cuenta las estrellas
El robot cuenta estrellas mientras avanza. Síguelo y escribe el número que dice.

Sample pages

Mi progreso

Colorea una estrella cada vez que termines un reto. ¿Puedes llenar todas las filas?

1 Secuencias



2 Bucles



3 Eventos



4 Si y si no



5 Variables



6 Crea tu propio bloque



Sample pages

CAPÍTULO 1

Secuencias

Paso a paso

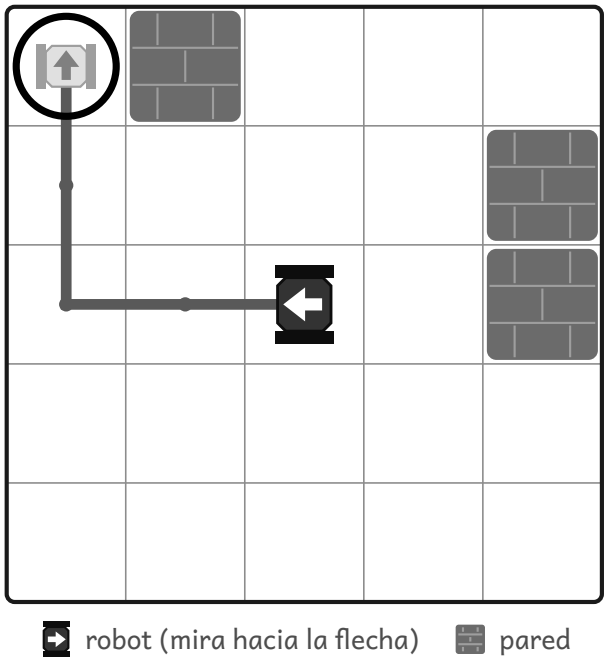
→ Un programa es una lista de pasos. El robot los hace uno por uno, desde el bloque de arriba hasta el de abajo.

Bloques nuevos



Ejemplo





La línea gris es el camino del robot: 4 casillas. Termina en el robot claro, mirando hacia **arriba**. Síguelo con el dedo.

Sample pages

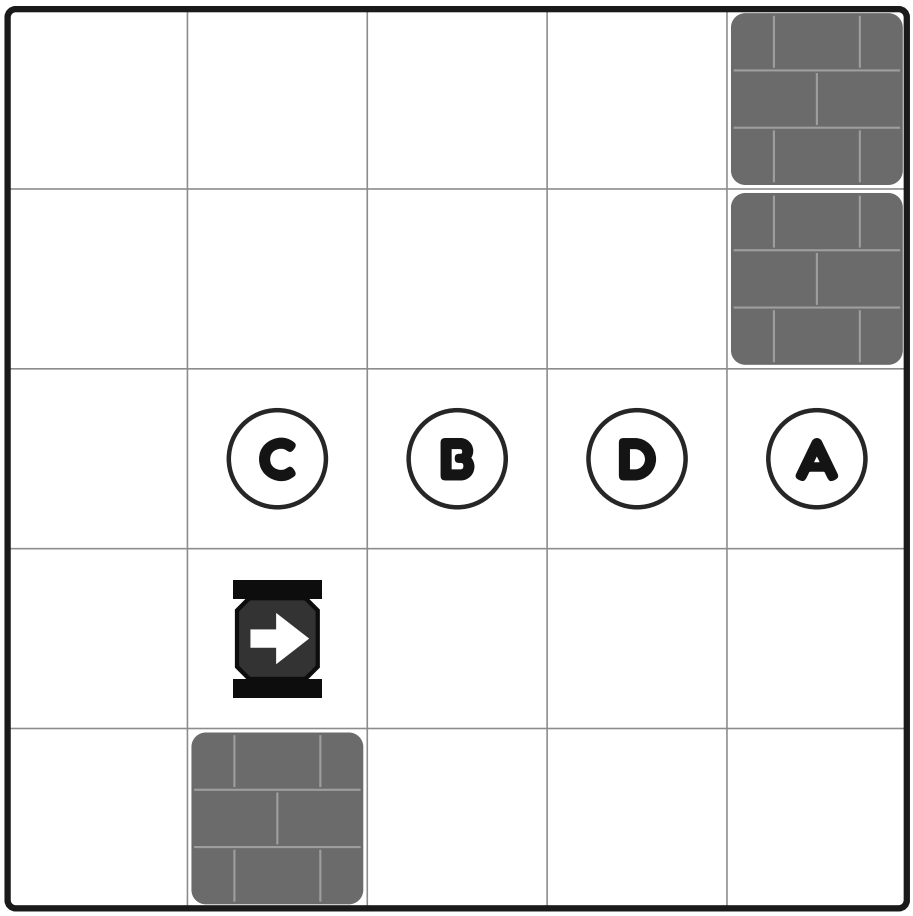
SECUENCIAS

Sigue el código

★☆☆ **N.º 1**

Empieza en el robot. Ejecuta el código desde arriba, bloque por bloque.
Dibuja el camino y luego rodea la **letra** donde se para el robot.





robot (mira hacia la flecha) pared

Se para en la letra: ☐ **Casillas que avanzó:** ☐

☆ ¡Colorea la estrella cuando termines!

Sample pages

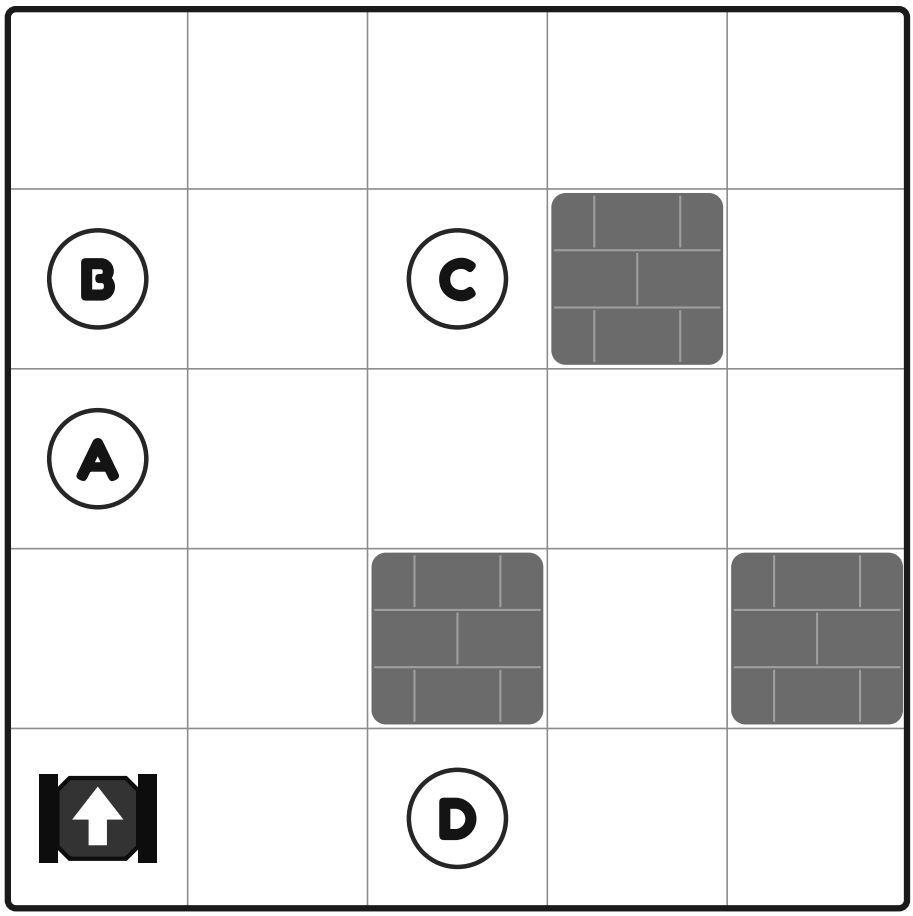
SECUENCIAS

Sigue el código

★☆☆ **N.º 2**

Empieza en el robot. Ejecuta el código desde arriba, bloque por bloque.
Dibuja el camino y luego rodea la **letra** donde se para el robot.





robot (mira hacia la flecha) pared

Se para en la letra: ☐ **Casillas que avanzó:** ☐

☆ ¡Colorea la estrella cuando termines!

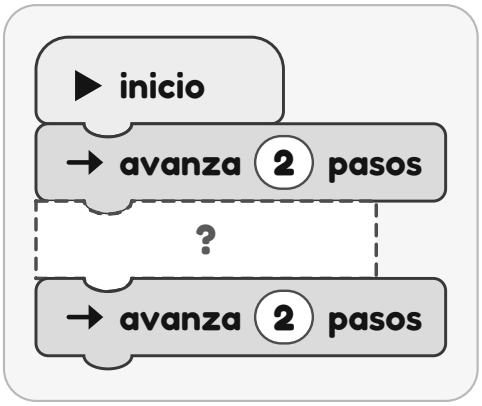
Sample pages

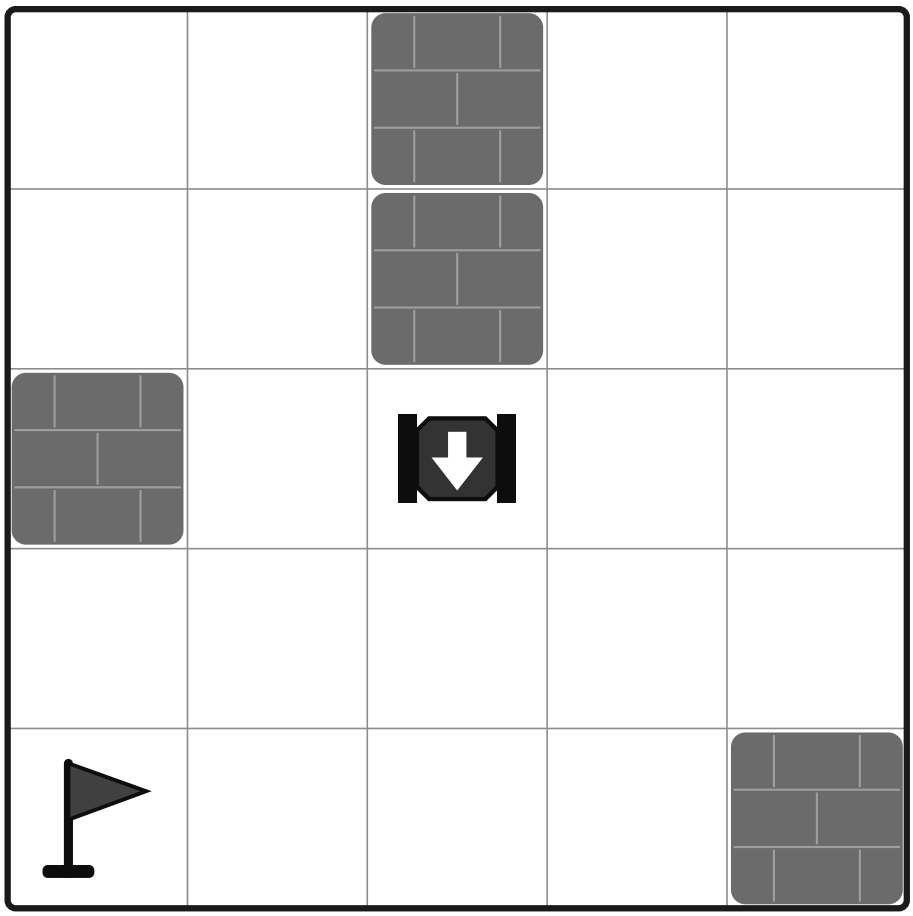
SECUENCIAS

El bloque que falta

★☆☆ **N.º 3**

Falta un bloque. ¿Qué bloque de la lista lleva al robot a la **bandera**? Escríbelo en el hueco.





robot (mira hacia la flecha) bandera pared

Bloques:



☆ ¡Colorea la estrella cuando termines!

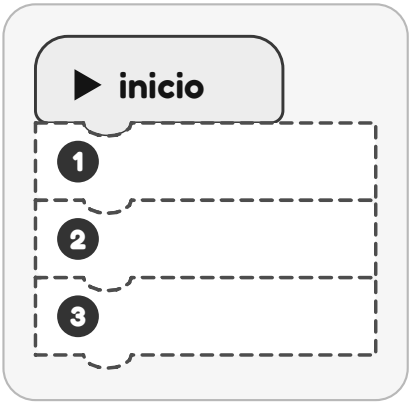
Sample pages

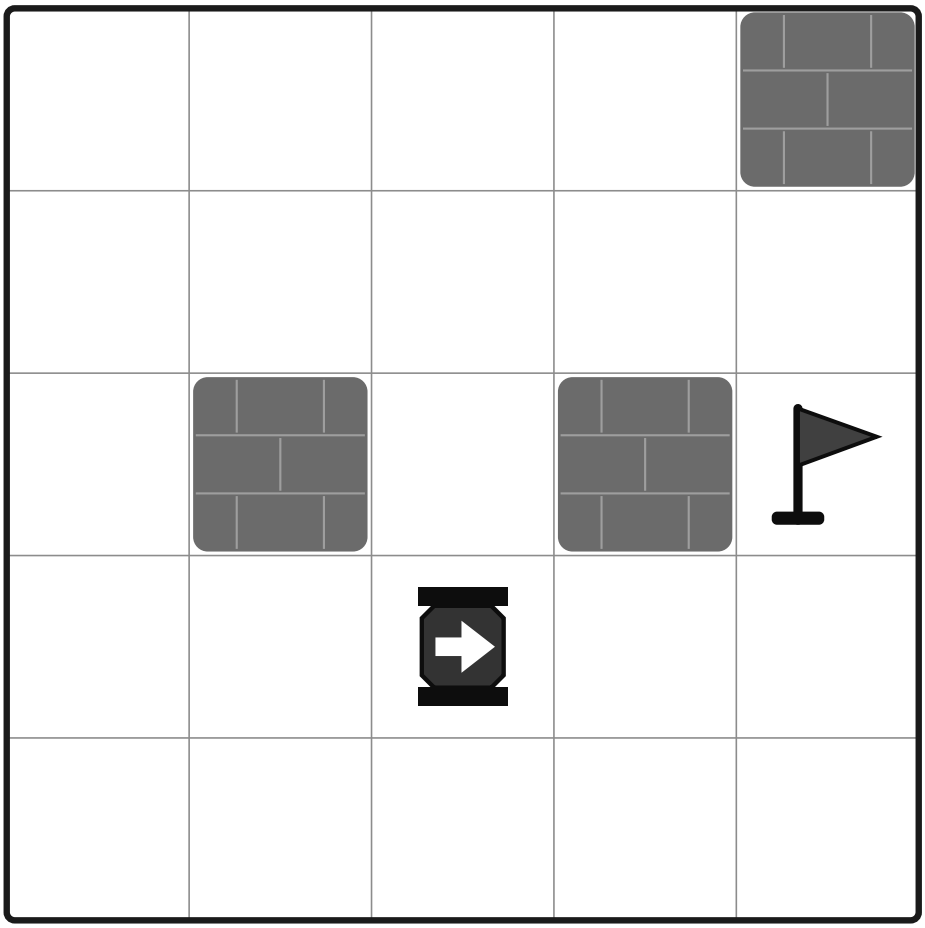
SECUENCIAS

Ordena los bloques

★☆☆ **N.º 4**

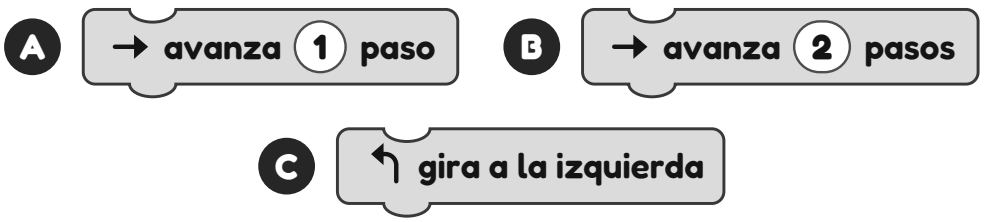
¡El código está cortado! Escribe una **letra** en cada hueco para que el robot llegue a la **bandera**. Usa cada tarjeta una vez.





robot (mira hacia la flecha) bandera pared

Tarjetas:



☆ ¡Colorea la estrella cuando termines!

Sample pages