

Mario el robot del bosque mágico

Grado sugerido: Quinto

Deiber Andrés Aldana Pulido

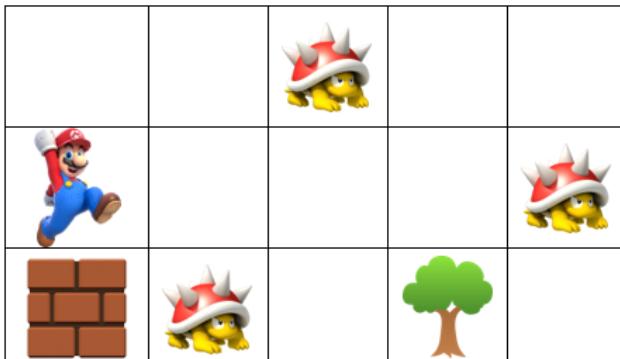
Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.

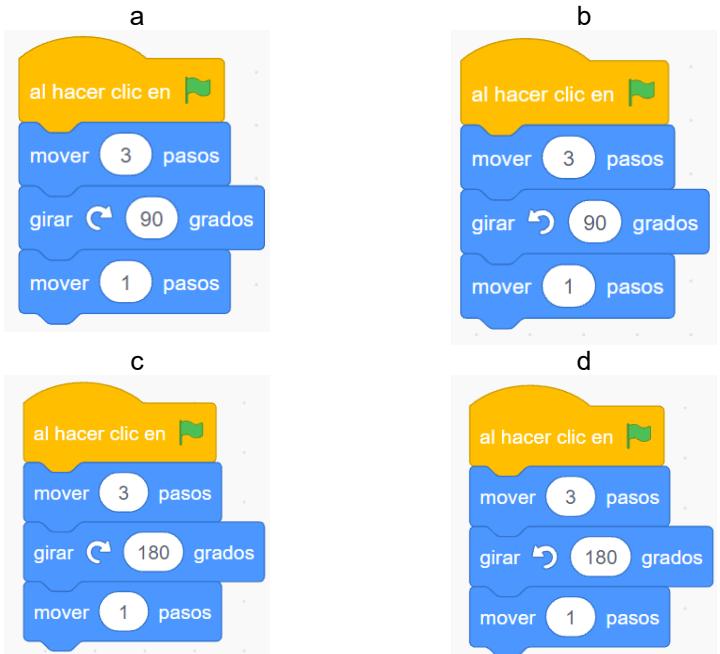
Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: ingaldana569@gmail.com

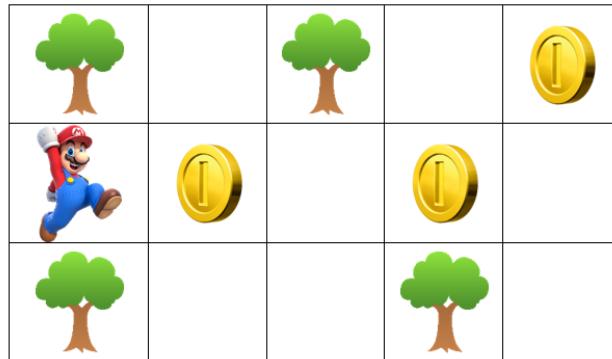
MARIO, EL ROBOT DEL BOSQUE MÁGICO

Instrucciones para quien desarrolla el reto	<p>Mario es un robot aventurero que recorre caminos, esquiva obstáculos y resuelve acertijos. En esta guía enfrentarás 5 retos inspirados en su recorrido por el bosque mágico. Para superarlos deberás pensar como un programador: planear rutas, identificar patrones y tomar decisiones lógicas.</p> <p>Para crear algoritmos se usarán los siguientes bloques:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Bloque</th><th>Descripción</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>Es el primer bloque que va al inicio del algoritmo</td></tr><tr><td></td><td>Bloque que permite avanzar cierta cantidad de pasos.</td></tr><tr><td></td><td>Bloque para girar en sentido horario. Completar con el número de grados.</td></tr><tr><td></td><td>Bloque para girar en sentido antihorario. Completar con el número de grados.</td></tr></tbody></table> <p>Nota: para la creación de algoritmos se usó la plataforma Scratch, (2025) y las orientaciones de Bebras International Challenge on Informatics and Computational Thinking (2025)</p>	Bloque	Descripción		Es el primer bloque que va al inicio del algoritmo		Bloque que permite avanzar cierta cantidad de pasos.		Bloque para girar en sentido horario. Completar con el número de grados.		Bloque para girar en sentido antihorario. Completar con el número de grados.
Bloque	Descripción										
	Es el primer bloque que va al inicio del algoritmo										
	Bloque que permite avanzar cierta cantidad de pasos.										
	Bloque para girar en sentido horario. Completar con el número de grados.										
	Bloque para girar en sentido antihorario. Completar con el número de grados.										
Nivel de dificultad	Principiante										
Preguntas, desafíos o retos	<p>1. Sigue la ruta</p> <p>Mario debe llegar al árbol sin chocar con los obstáculos. Elige el algoritmo correcto para guiarlo.</p> 										



2. Recoge las monedas

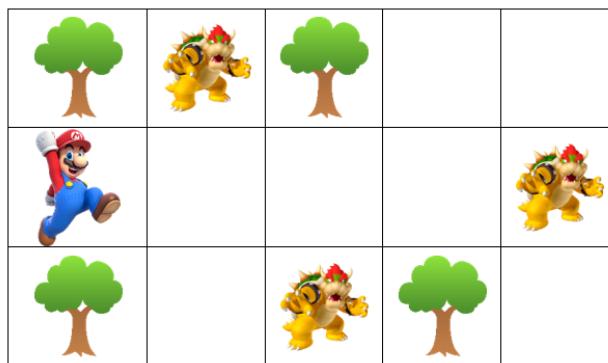
Mario debe recolectar las 3 monedas que están en el bosque, selecciona el algoritmo que le permita a Mario cumplir con su misión sin chocarse con los obstáculos.





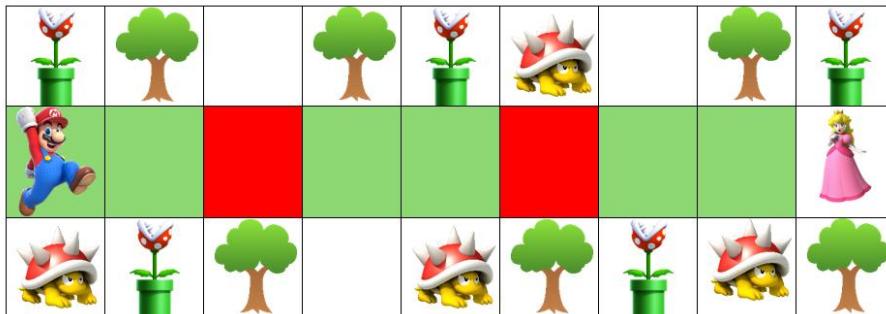
3. Evita los monstruos

Mario debe transitar el bosque donde se ocultan los monstruos, selecciona el algoritmo que le permitirá a Mario realizar el recorrido sin encontrarse con monstruos.



4. Encuentra el patrón

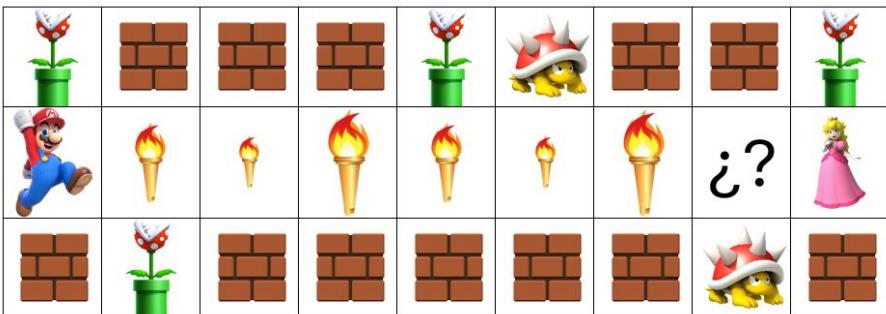
Mario debe cruzar un sendero en el bosque encantado para llegar hasta donde está la princesa siguiendo un patrón de colores: Verde, Verde, Rojo, Verde, Verde, Rojo, Verde, Verde.... ¿De qué color será la casilla donde se encuentra la princesa?



- a) Verde
- b) Rojo
- c) Azul
- d) Sin color

5. El camino de las antorchas

Mario se encuentra en el castillo del dragón y ha visto a la princesa a la distancia, el camino se encuentra iluminado por antorchas mágicas de diferentes tamaños: Mediana, pequeña, grande, mediana, pequeña, grande... ¿Qué tamaño tiene la antorcha que sigue en la secuencia?



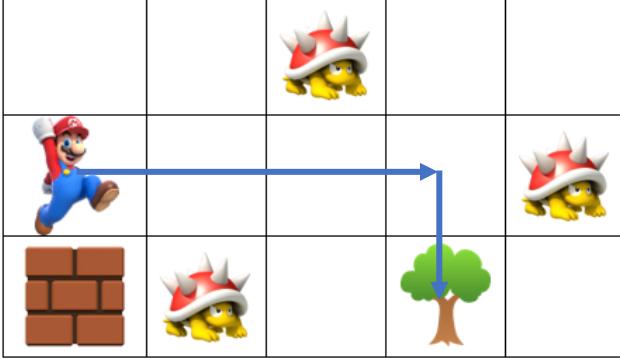
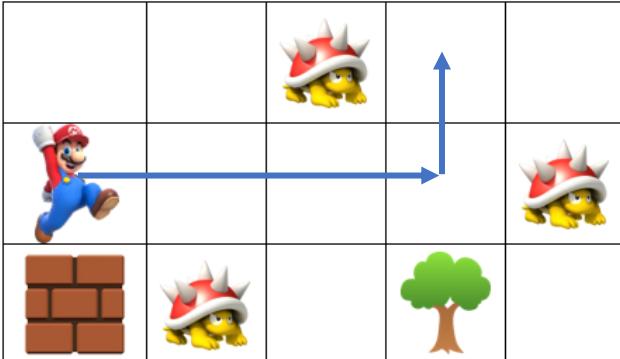
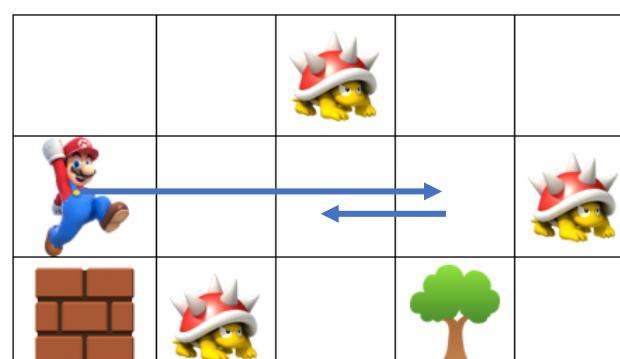
- a) Grande
- b) Mediana
- c) Pequeña
- d) Gigante

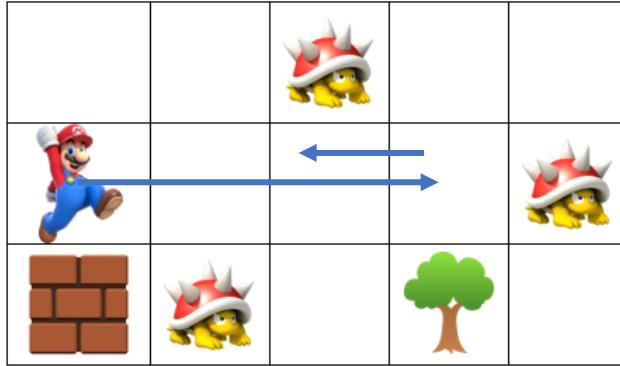
Respuestas correctas y retroalimentación

1. Sigue la ruta

Se utilizó el pensamiento algorítmico para establecer la secuencia adecuada.

Respuesta correcta: opción a

	<p>Con el algoritmo de la opción “a” Mario Llega hasta el árbol sin chocarse con ningún obstáculo.</p>  <p>Análisis de las opciones incorrectas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opción b: con este algoritmo Mario no llega al árbol  <ul style="list-style-type: none"> • Opción c: con este algoritmo Mario no llega al árbol  <ul style="list-style-type: none"> • Opción d: con este algoritmo Mario no llega al árbol
--	---

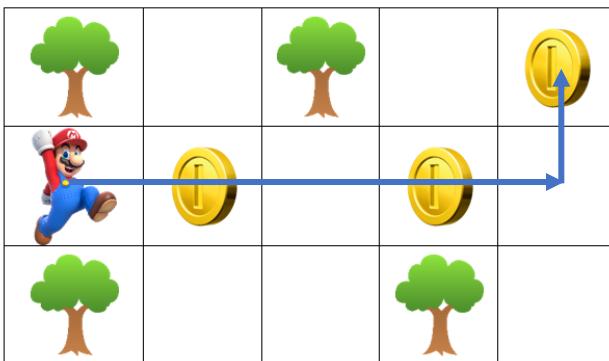


2. Recoge las monedas

Se utilizó el pensamiento algorítmico para establecer la secuencia adecuada.

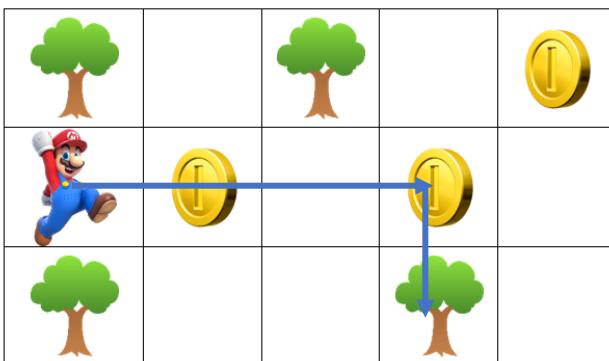
Respuesta correcta: opción d

Con el algoritmo de la opción “d” Mario logra recolectar las tres monedas sin chocar con ningún obstáculo

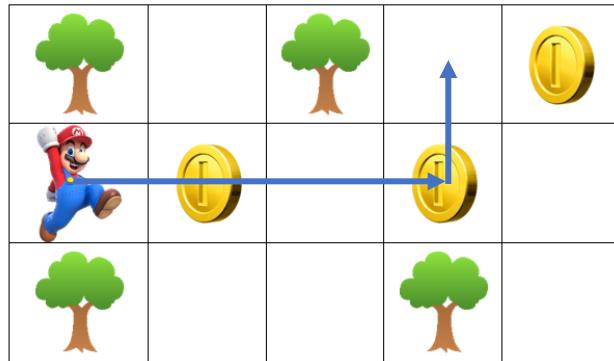


Análisis de las opciones incorrectas:

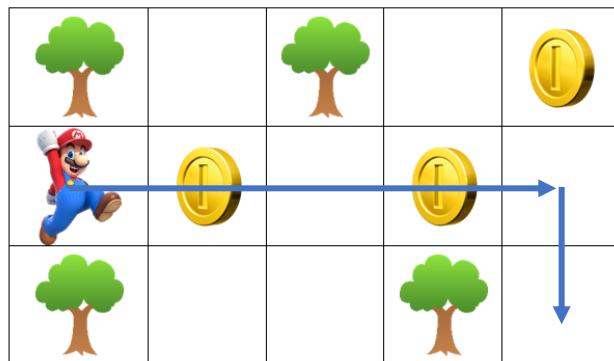
- **Opción a:** Mario solo recolecta dos monedas y choca con un árbol



- **Opción b:** Mario solo recolecta dos monedas



- **Opción c:** Mario solo recolecta dos monedas

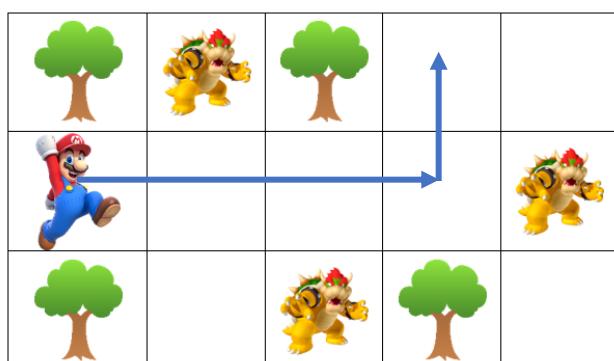


3. Evita los monstruos

Se utilizó el pensamiento algorítmico para establecer la secuencia adecuada.

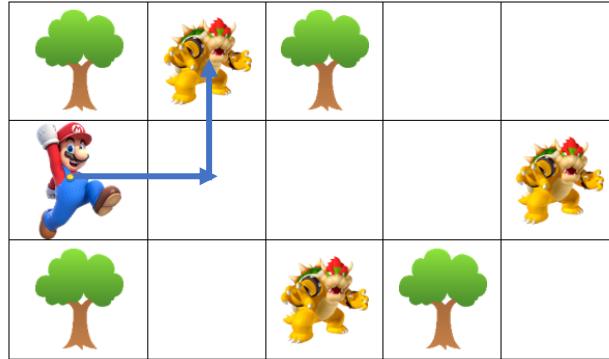
Respuesta correcta: opción b

Con el algoritmo de la opción "b" Mario logra realizar el recorrido por el bosque sin encontrarse a ningún monstruo.

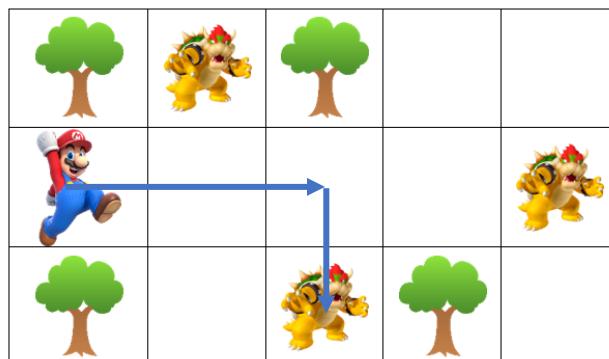


Análisis de las opciones incorrectas:

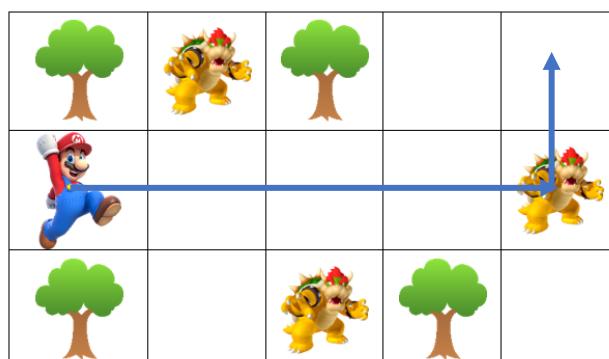
- **Opción a:** Mario se encuentra con un monstruo



- **Opción c:** Mario se encuentra con un monstruo



- **Opción d:** Mario se encuentra con un monstruo

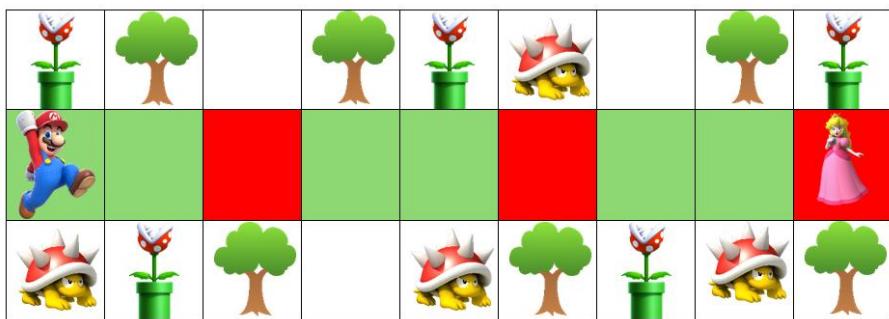


4. Encuentra el patrón

Este reto requirió analizar secuencias de patrones para reconocer relaciones entre los objetos

Respuesta correcta: opción “b” Rojo

La secuencia sigue el patrón “**Verde, Verde, Rojo**”, que se repite cada tres casillas.



Análisis de las opciones incorrectas:

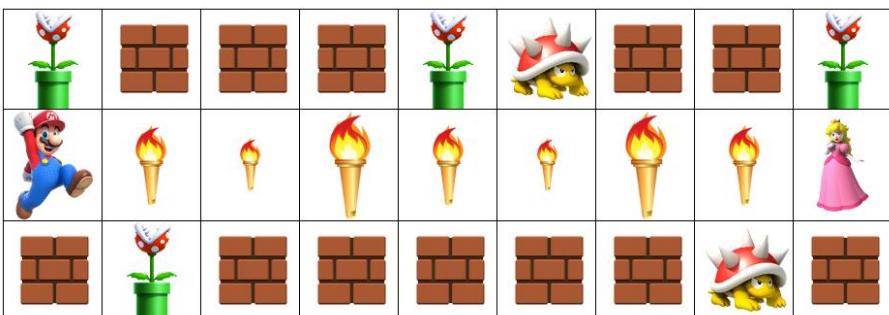
- **Opción a:** El verde es el color más frecuente, pero no cumple con la secuencia correcta.
- **Opción c:** No aparece en la secuencia, es un distractor aleatorio que busca confundir al estudiante.
- **Opción d:** Puede hacer pensar en una “casilla vacía”, pero no es coherente con el patrón descrito

5. El camino de las antorchas

Este reto requirió analizar secuencias de patrones para reconocer relaciones entre los objetos.

Respuesta correcta: opción “b” Mediana

La secuencia sigue el patrón “**Mediana, Pequeña, Grande**” y luego se reinicia, por lo tanto la siguiente antorcha será Mediana.



Análisis de las opciones incorrectas:

- **Opción a: Grande.** La última antorcha ya era grande, lo que indica que el patrón de tres tamaños (Mediana → Pequeña → Grande) ha terminado. Por eso, la siguiente debe ser Mediana, ya que el patrón vuelve a empezar.
- **Opción c: Pequeña.** La antorcha anterior fue grande, eso significa que el ciclo se terminó y ahora debe comenzar de nuevo con una Mediana, no con Pequeña.
- **Opción d: Gigante.** Es un distractor, ya que no hace parte del patrón

Adaptaciones	<p>Adaptaciones para diferentes contextos de implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin conectividad: El reto puede imprimirse y resolverse completamente en papel. Los tableros pueden dibujarse a mano y las instrucciones representarse con fichas, tarjetas o recortes reutilizables. • Con grupos grandes: Se puede proyectar cada ejercicio en un tablero o pantalla y resolver en grupo, asignando roles (quien lee, quien marca la ruta, quien justifica la respuesta). También se pueden formar equipos pequeños que colaboren en una sola hoja. <p>Adaptaciones para estudiantes de población diversa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversidad cultural, de género o edad: El personaje de Mario puede adaptarse a referentes más cercanos: agricultor/a local, estudiante, recolector, animal representativo, etc. Se pueden incluir escenarios o entornos relacionados con el entorno local (huerta, parque, vereda, ciudad). Imprimir los tableros y secuencias en papel. Se pueden usar fichas o recortes para simular el recorrido manualmente. • Discapacidad visual leve o total: Una estrategia efectiva consiste en que el docente explique verbalmente el escenario del reto, detallando las instrucciones y cada paso posible dentro del recorrido. Los elementos del entorno pueden reproducirse con objetos que se puedan tocar, como fichas, tapas o piezas pequeñas ubicadas sobre una superficie dividida en cuadros, lo que permite identificar las posiciones mediante el tacto. Para reemplazar elementos visuales como colores o símbolos, se pueden utilizar recursos auditivos o sensaciones como sonidos, golpecitos o explicaciones orales que marquen puntos clave del recorrido, como obstáculos, giros o llegada a la meta.
Referencias	<p>Bebras International Challenge on Informatics and Computational Thinking. (2025). <i>Bebras</i>. https://www.bebras.org/</p> <p>Software empleado</p> <p>Scratch. (2025). https://scratch.mit.edu/</p>