



# CODY ROBY

## Juego de Mesa

**Nivel:** Ed. Infantil y Ed. Primaria

**Área:** Matemáticas, Descubrimiento y Exploración del Entorno

**Tipología:** Pensamiento Computacional



# *Índice*

1. ¿Qué es?
2. ¿A quién va dirigida?
3. Objetivos
4. ¿Cómo usarla?
5. Materiales
6. Elementos curriculares
7. Instrumentos de evaluación

# ¿Qué es?

Cody Roby es el nombre de un conjunto de juegos DIY ("Hazlo tú mismo") que proporcionan una manera fácil de empezar a jugar con robots y programación a cualquier edad, sin necesidad de usar ordenadores, tabletas o móviles.



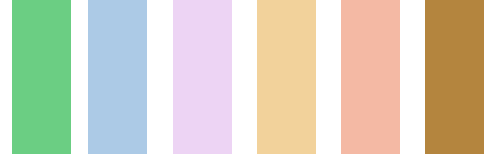
# ¿A quién va dirigida?

Etapas:

- Educación Infantil y Educación Primaria.







# Objetivos

- Desarrollar el pensamiento computacional.
- Fomentar la lógica y la planificación.
- Introducir el lenguaje de programación.
- Introducir el concepto de depuración.

# Objetivos específicos



Introducir conceptos básicos como secuencias, bucles, y condicionales.



Promover la descomposición de problemas en pasos más pequeños (pensamiento algorítmico).



Familiarizarse con las instrucciones básicas de programación (mover adelante, girar a la derecha/izquierda).

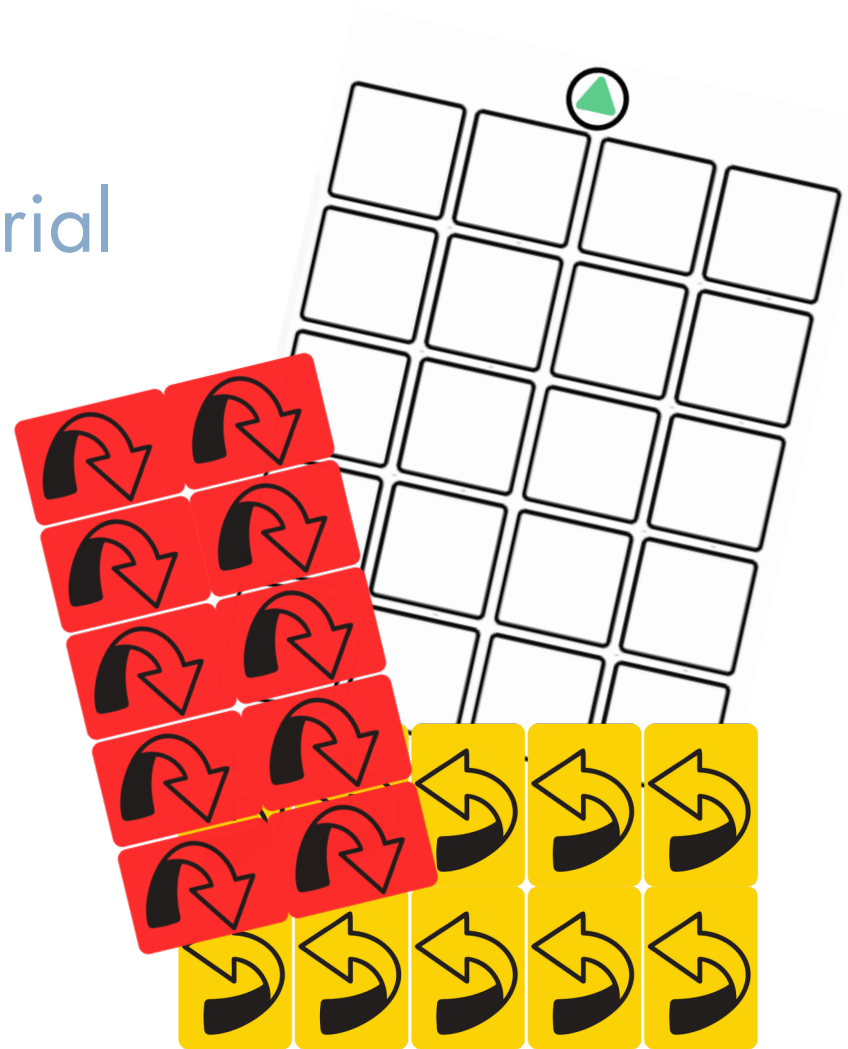


Detectar errores en las secuencias de instrucciones y aprender a corregirlos, desarrollando habilidades de análisis crítico.

# ¿Cómo Usarla?

## Fase 1: Preparación del material

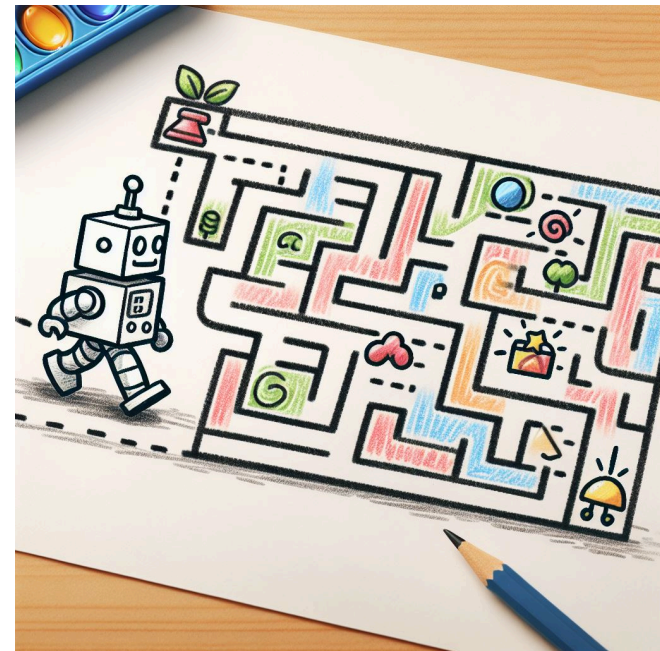
Es necesario tener un juego de cartas y tablero por cada dos alumnos.



# ¿Cómo Usarla?

## Fase 2: Explicación inicial

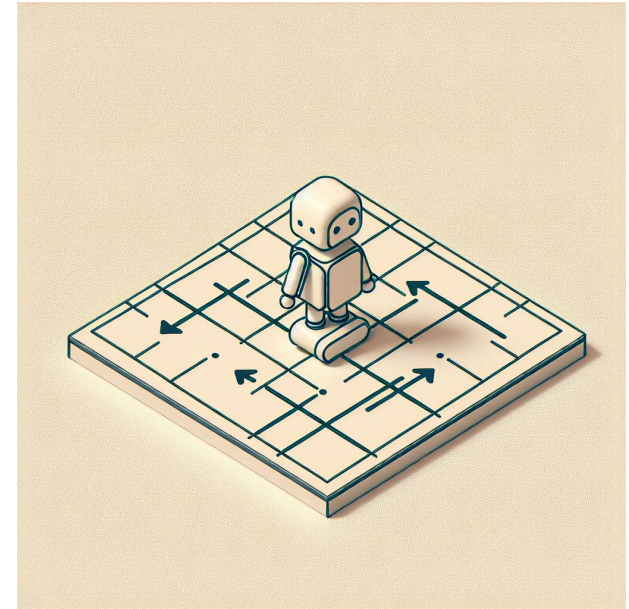
Roby es un robot que ejecuta instrucciones y Cody es un programador que proporciona instrucciones. Las instrucciones se representan mediante cartas.



# ¿Cómo Usarla?

## Fase 2: Explicación inicial

- Al principio solo hay 3 instrucciones: avanzar, girar a la derecha y girar a la izquierda.
- Durante el juego, Cody selecciona una carta y se la pasa a Roby, quien se moverá por el tablero conforme a la instrucción que contenga la carta.



# ¿Cómo Usarla?

## Fase 3: Demostración

Los niños y niñas deben “programar” el robot.

Explicar los 4 modos de juego, uno a uno, con los vídeos interactuando con los alumnos. Las instrucciones son sencillas. Se utilizan las tres instrucciones antes mencionadas, representadas por cartas de colores, de forma que Roby se moverá por el tablero siguiéndolas.





# ¿Cómo Usarla?

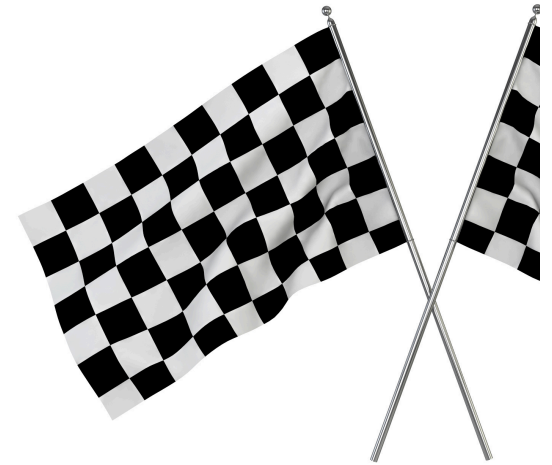
## Fase 4: Desafíos

### **NOMBRE: THE RACE (LA CARRERA)**

Tiempo: 30 minutos

Objetivo: El primero en atravesar un circuito gana la partida

En esta modalidad de juego ,primero se construye un circuito que deberá atravesar nuestro robot. A continuación agrupamos las tarjetas según las instrucciones y empieza la partida. Los jugadores deben tomar una tarjeta y colocarla sobre la mesa en orden según secuencia. El primer jugador que tenga la secuencia correcta y completa será el que gane la partida.



# ¿Cómo Usarla?

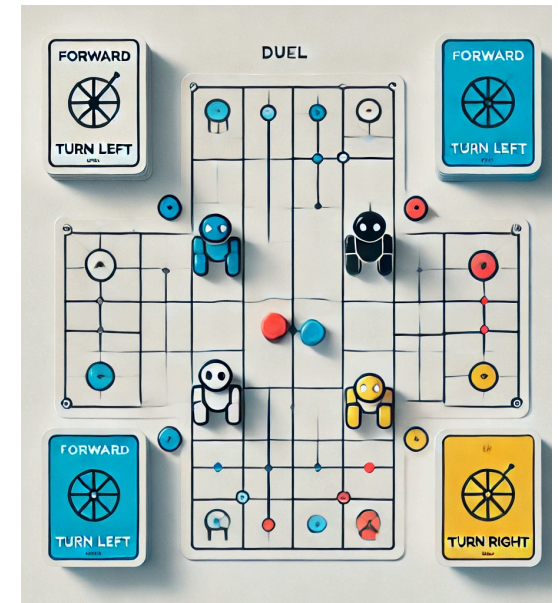
## Fase 4: Desafíos

### **NOMBRE: DUEL (EL DUELO)**

Tiempo: 30 minutos

Objetivo: sitúate sobre el robot contrincante y elimínalo.

En esta modalidad se barajan todas las cartas y se reparten 5 cartas a cada jugador. Los jugadores irán desechando cartas y realizando movimientos de las cartas desechadas. El objetivo del juego consiste en eliminar a los demás jugadores cuando el robot se ha puesto sobre el robot contrincante. Los jugadores siempre deberán tener 5 cartas en la mano.



# ¿Cómo Usarla?

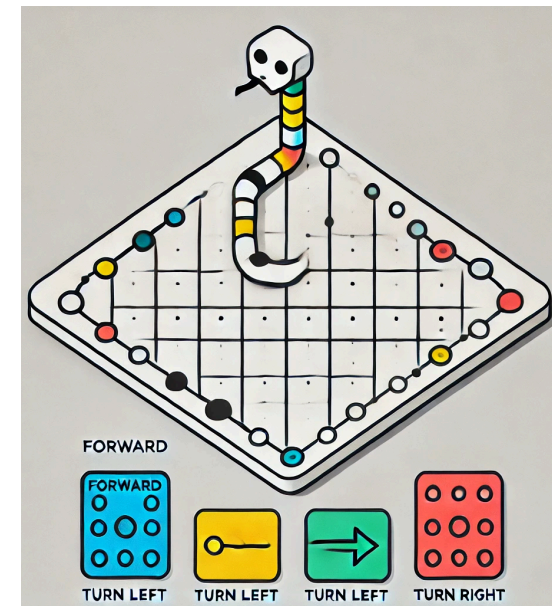
## Fase 4: Desafíos

### **NOMBRE: SNAKE (SERPIENTE)**

Tiempo: 30 minutos

Objetivo: consigue pasar por el mayor número de casillas.

En esta modalidad se barajan todas las cartas y los jugadores deben conseguir pasar por el mayor número de casillas. Por cada casilla que pase el robot se deja una ficha. El juego consiste en conseguir el mayor número de casillas.



# ¿Cómo Usarla?

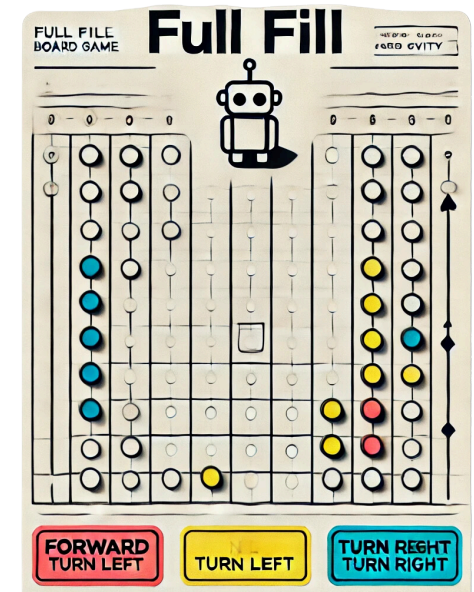
## Fase 4: Desafíos

### **NOMBRE: FULL FILL (RELLENO COMPLETO)**

Tiempo: 30 minutos

Objetivo: consigue pasar por el mayor número de casillas sin repetir.

En esta modalidad de juego se barajan todas las cartas y solamente juega un jugador. El objetivo del juego consiste en pasar por todas las casillas sin repetir para obtener el mayor número de casillas.



# ¿Cómo Usarla?

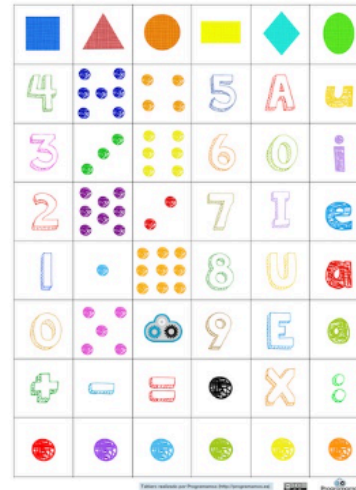
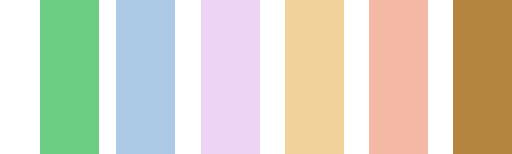
## Fase 4: Ed. Infantil 1º Ciclo

Para trabajar conceptos como la identificación y distinción de los números, las cantidades, los colores, las figuras geométricas, las vocales e incluso las operaciones aritméticas básicas.

Situados alrededor del tablero, un participante comenzará realizando alguna pregunta al siguiente. La respuesta a dicha pregunta deberá ser un número, color, figura geométrica, cantidad, operación o vocal. En definitiva, alguna de las casillas que se muestran en el tablero. Las respuesta, por tanto, debe consistir en la secuencia de instrucciones necesarias para llevar a Roby desde la casilla de salida (en blanco) hasta la casilla que tenga la respuesta correcta.

Una vez respondida la pregunta, el participante que ha programado a Roby realizará otra pregunta al siguiente.

Ejemplos de preguntas: ¿Cuántos años tienes? ¿cuál es tu color favorito? ¿qué figura tiene tres lados? ¿cuál es la primera vocal de tu nombre? ¿qué operación se realiza para obtener 5 de los números 4 y 1?



[DESCARGABLE](#)

# ¿Cómo Usarla?

## Fase 4: Ed. Primaria, Lengua Castellana y Literatura

Para trabajar la creación de cuentos de forma cooperativa. Para ello, haremos uso del tablero que contiene distintos pictogramas de personajes, lugares y acciones.

Entre todos los participantes deberán crear una historia. Para ello, se situará a Roby en la casilla inicial "Érase una vez..." y cualquiera podrá dirigirlo a la casilla que contenga el personaje, lugar o acción que quiera añadir para la construcción del cuento. Para finalizar la historia, Roby deberá terminar en la casilla "Y colorín colorado...".

Puede ser muy interesante grabar o tomar nota de la narración que vaya aportando cada participante para, finalmente, poder tener y guardar el cuento que hayan creado entre todo el equipo.



[DESCARGABLE](#)



# ¿Cómo Usarla?

## Fase 4: Ed. Primaria, Educación Artística

La actividad consiste en identificar los distintos elementos de un cuadro y conseguir expresar la ubicación espacial de los mismos.

Para ello, usaremos cualquier obra de arte que se desee trabajar junto con una cuadrícula.

Cada participante propondrá llevar a Roby a un elemento concreto del cuadro. Para ello, deberá dar el nombre del elemento y su ubicación dentro del cuadro. La respuesta será la secuencia de instrucciones necesaria para llevar a Roby y colocarlo en el elemento solicitado.

Una vez respondida la pregunta, el participante que ha programado a Roby realizará otra pregunta al siguiente.



VANGOGH



# ¿Cómo Usarla?

## Fase 5: Reflexión

- ¿Qué acciones o movimientos podríais agregar a las cartas?  
¿Cómo afectarían al juego?
- ¿Cómo se relacionan las instrucciones con las direcciones en un mapa?
- ¿En qué situaciones cotidianas podríamos usar las instrucciones de avanzar, girar a la derecha o girar a la izquierda?
- ¿Dónde más se podrían aplicar estas habilidades de programación?
- ¿Qué habilidades has desarrollado al jugar este juego?

# ¿Cómo Usarla?

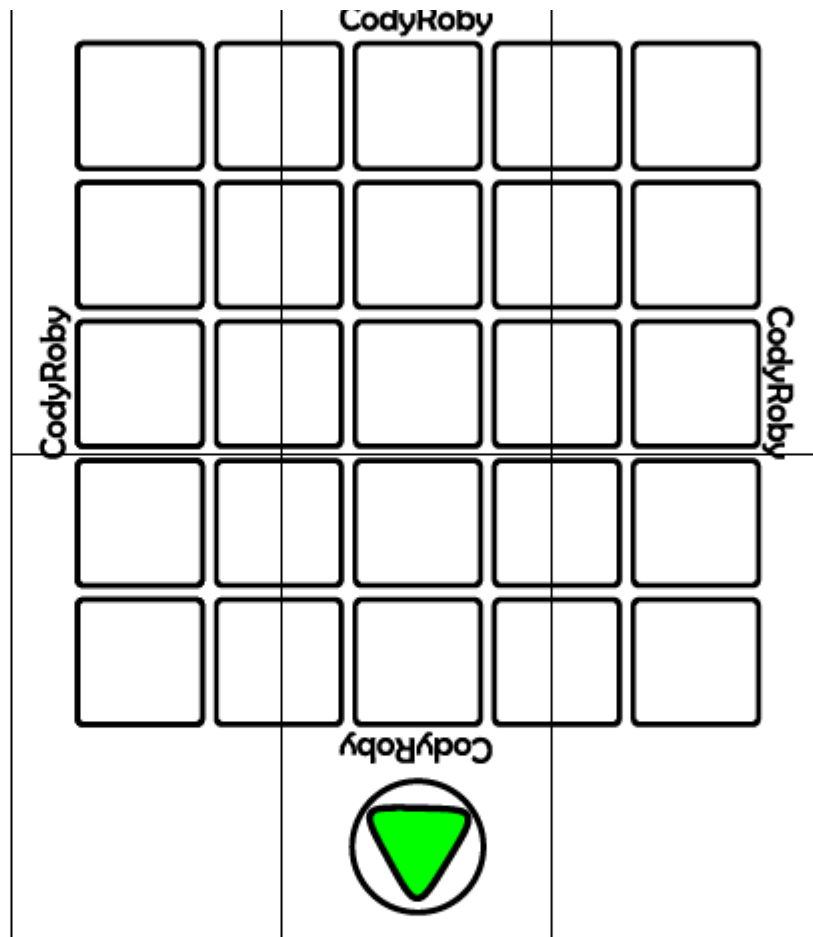
## Fase 6: Evaluación

Al terminar la actividad evalúala utilizando instrumentos de evaluación sencillo, por ejemplo, puedes utilizar un “semáforo de satisfacción” como ticket de salida.



# Materialles

TABLERO



Cortar y plastificar,  
mejor en [DA3](#)

[DESCARGABLE](#)

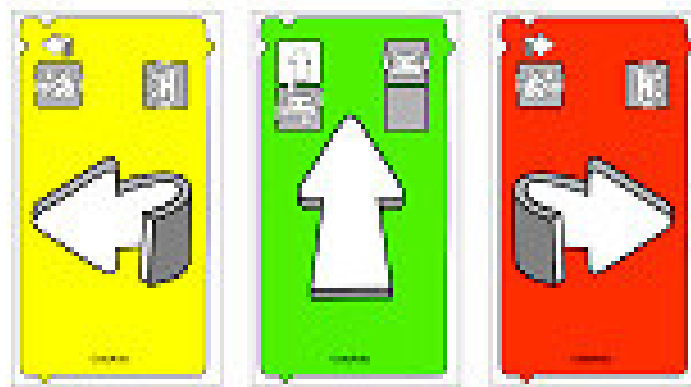
OBSTÁCULOS



# Materialles

## CARTAS

Giro a la izquierda 90° en sentido agujas reloj  
[DESCARGABLE](#)



Avance de frente a tu posición.  
[DESCARGABLE](#)



Giro a la derecha 90° en sentido agujas reloj  
[DESCARGABLE](#)

Cortar y plastificar,  
color o b/n

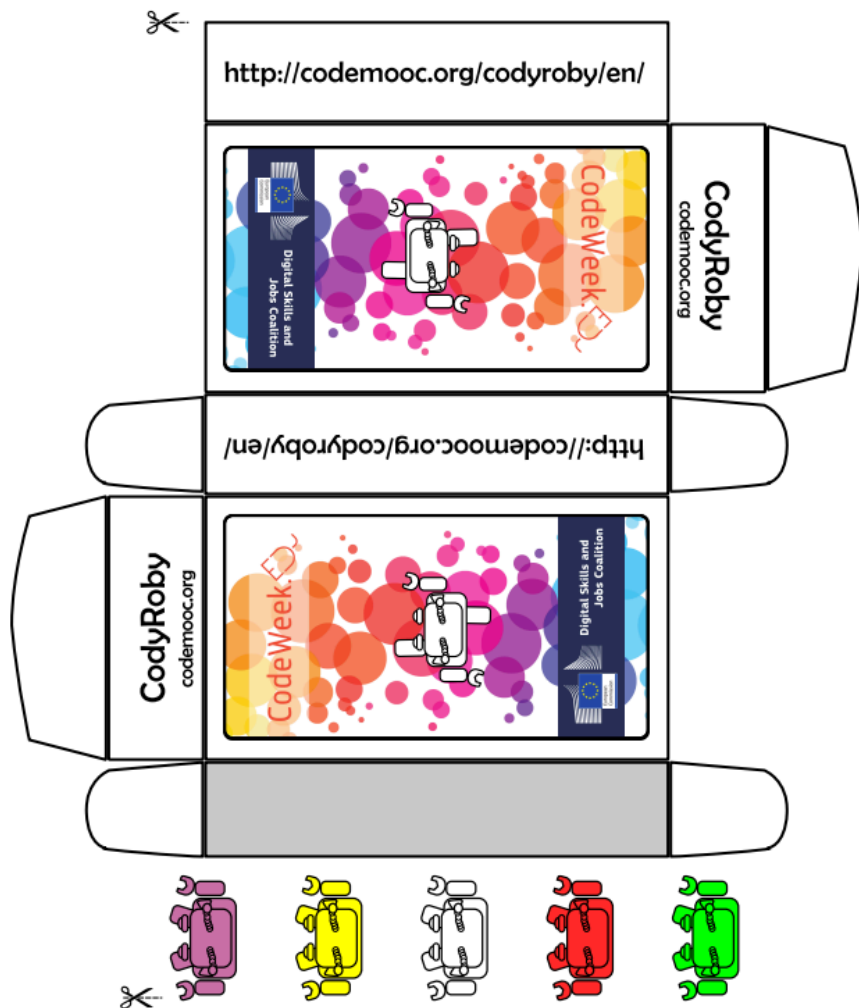
Imprime 2 hojas de  
la carta avance.

[DESCARGABLE](#)  
[REVERSO CARTAS](#)



# Materiales

## CAJA Y FICHAS

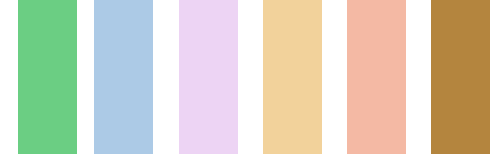


La caja es opcional,  
puedes usar bolsitas  
o gomas para  
clasificar las cartas  
y fichas.

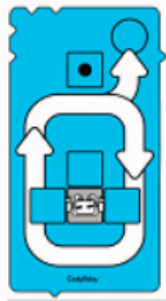
[DESCARGABLE](http://codemooc.org/codyroby/en/)



# Materialles



Para niveles más avanzados, se puede ampliar el juego introduciendo las cartas de iteración y de condición. [Aquí](#) puedes descargarte ambas cartas:



Carta que nos permite la iteración con distintas condiciones de parada.



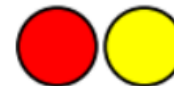
Con esta carta decidiremos el siguiente camino en base a una respuesta a una pregunta.



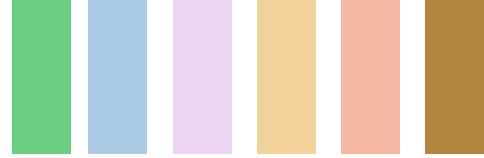
El número de puntos es el número de veces que tendremos que realizar la iteración.



Los sensores informan de si hay camino hacia el lado en que están colocados.



Los puntos rojos y amarillos se pueden utilizar como casillas de inicio o de fin, o de cualquier otro tipo que nos haga falta en el juego.



# Elementos Curriculares



# Habilidades y destrezas que se trabajan

- **Desarrollo cognitivo:** El alumnado descompone el problema en pasos pequeños y organizan secuencias lógicas.
- **Pensamiento lógico:** Identificación de patrones y búsqueda de soluciones a través del ensayo y error.
- **Capacidades comunicativas:** Colaboración y comunicación entre los compañeros al tomar decisiones conjuntas.
- **Motricidad fina:** Manipulación de los avatares y cartas de flechas, lo que refuerza la coordinación óculo-manual.
- **Desarrollo emocional y social:** Trabajo en equipo, toma de turnos y capacidad para aceptar correcciones.



# La actividad en el Curriculum

## E. Infantil

- Área 2
  - C.E 2: Desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos, para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean.
    - Criterio 2.5: Programar secuencias de acciones o instrucciones para la resolución de tareas analógicas y digitales, desarrollando habilidades básicas de pensamiento computacional.
    - Saberes Básicos
      - Conocimiento y utilización de cuantificadores básicos en contextos reales y de juego.
      - Nociones espaciales básicas en relación con el propio cuerpo, los objetos y las acciones, en reposo.
      - Estrategias de planificación, organización o autorregulación de tareas. Iniciativa en la búsqueda de acuerdos o consensos en la toma de decisiones.
      - Estrategias para proponer soluciones: creatividad, diálogo, imaginación y descubrimiento.
      - Procesos y resultados. Hallazgos, verificación y conclusiones.
      - Estrategias y técnicas de investigación del entorno: ensayo error, observación, experimentación, formulación y comprobación de hipótesis, realización de preguntas, manejo y búsqueda guiada en distintas fuentes de información.



# La actividad en el Curriculum

## E. Primaria - Primer Ciclo

- **Área: Matemáticas**

- C.E 4: Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.
  - Criterio 4.1: Describir rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, utilizando principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada.
  - Saberes Básicos
    - Estrategias para la interpretación de algoritmos sencillos sin necesidad de utilizar componentes tecnológicos (rutinas, instrucciones con pasos ordenados...).



# La actividad en el Curriculum

## E. Primaria - Segundo Ciclo

- **Área: Matemáticas**

- C.E 4: Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.
  - Criterio 4.1: Automatizar situaciones sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso o sigan una rutina, utilizando de forma pautada principios básicos del pensamiento computacional.
  - Saberes Básicos
    - Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos sencillos con o sin componentes tecnológicos (reglas de juegos, instrucciones secuenciales, bucles, patrones repetitivos, programación por bloques, robótica educativa...).





# La actividad en el Curriculum

## E. Primaria - Tercer Ciclo

- **Área: Matemáticas**

- C.E 4: Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.
  - Criterio 4.1: Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional.
  - Saberes Básicos
    - Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos sencillos con o sin componentes tecnológicos (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales, representaciones computacionales, programación por bloques, robótica educativa...).



# Instrumento de evaluación

Una rúbrica simple con tres niveles de logro

Excelente

Participa activamente, sigue las secuencias de movimientos correctamente y colabora bien con el grupo.

Satisfactorio

Participa activamente, sigue las secuencias de movimientos correctamente y colabora bien con el grupo.

Necesita mejorar

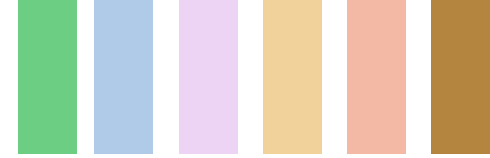
Participa de manera ocasional, tiene dificultades para seguir secuencias o moverse en grupo, y requiere apoyo adicional.




# Evaluación Docente


AL FINALIZAR UNA SESIÓN / TALLER/ESTACIÓN DE JUEGO

	GENIAL MANTENER	MEJORABLE	NUEVA PROPUESTA
SECUENCIA DIDÁCTICA			
ESTRATEGIAS			
MATERIALES			
EVALUACIÓN			

# Ticket de evaluación para alumnos



<b>Dibuja algo que aprendiste hoy</b>		
<b>Escribe una cosa que te gustó de la clase de hoy</b>	<hr/>	
<b>Escribe una pregunta que tengas sobre lo que aprendimos hoy</b>	<hr/>	
<b>Marca con una carita cómo te sentiste hoy en clase</b>	 (Feliz)  (Regular)  (Triste)	

<b>Título</b>	<b>CODY ROBY</b>
<b>Autoría</b>	Autor del REA imprimible (enlaces) es Alessandro Bogliolo y la licencia de uso es by-nc-nd 4.0. Las imágenes de las cartas avanzadas, creadas por el mismo autor, se comparten con licencia by-sa 4.0. Resto del material creado por el Equipo de dinamizadores y dinamizadoras del Programa Código Escuela 4.0 (Curso 2024-2025).
	Tablas y figuras: Equipo CITED
	Imágenes: Equipo CITED y githubusercontent.
<b>Coordinación</b>	CITED (Centro de Innovación en Tecnologías de la Educación de Cantabria)  Consejería de Educación, Formación Profesional y Universidades de la Comunidad Autónoma de Cantabria.
<b>Licencia</b>	 <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/</a>