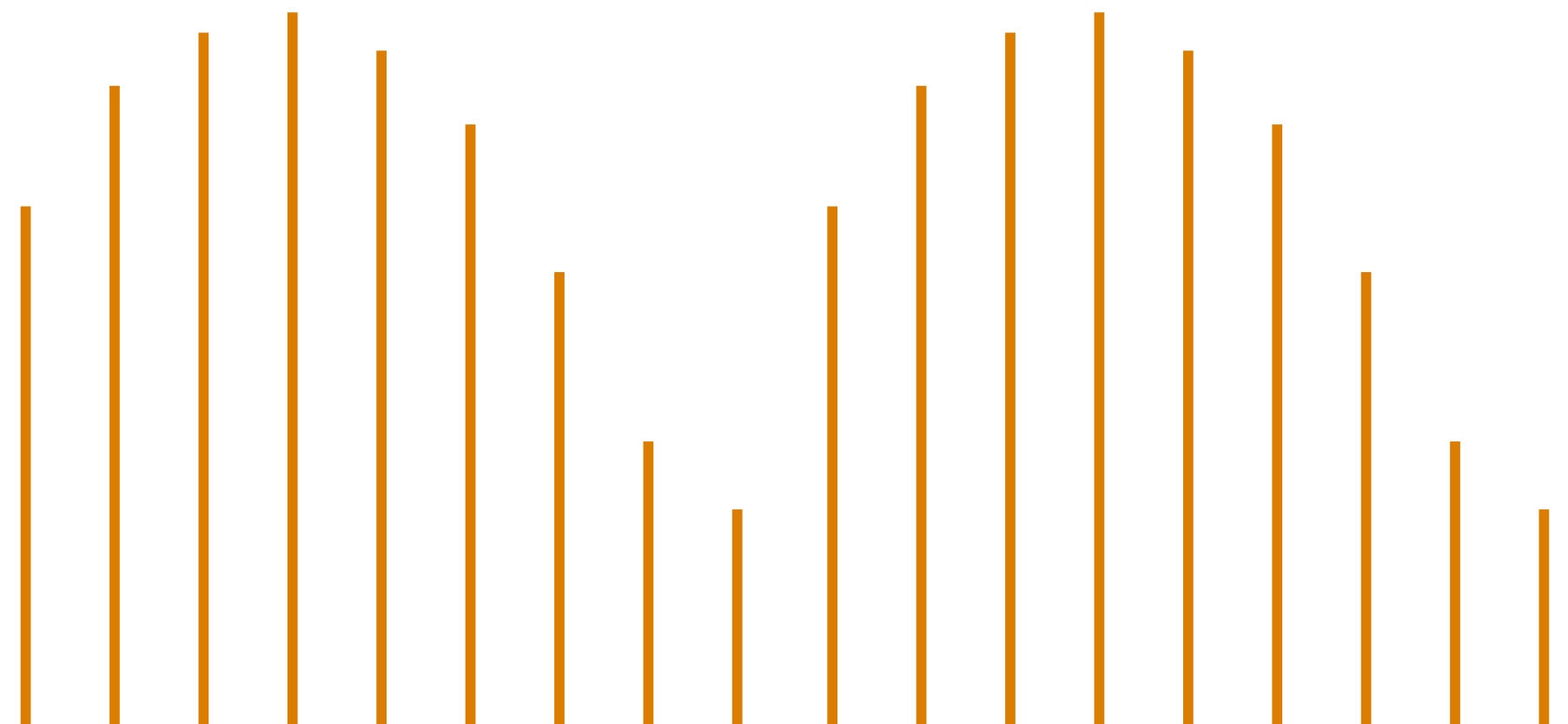


Pensamiento computacional (PC)

Tercer Ciclo de Primaria

TALLER 1: DESENCHUFADAS



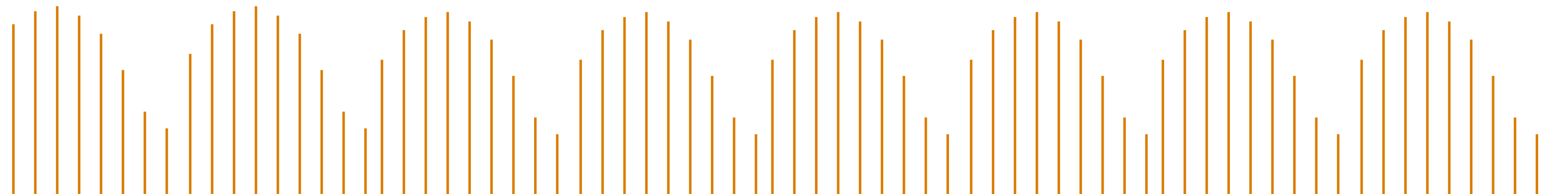
Índice

1 h	1	¿Qué es?... Juguemos
	2	Ejemplos sin "coste"
1,5 h	3	Juegos: Presentación
	4	Juegos: Práctica en rincones
0,5 h	5	PC en el currículo

20'

¿Qué es el Pensamiento Computacional?

Aprendamos con un juego práctico...



Luis Ricardo...



FORMATO DE LA ORDEN:

**Luis
Ricardo**

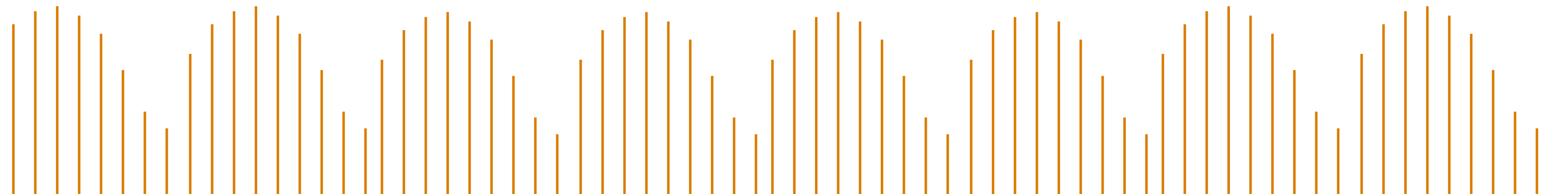
**Orden
simple**

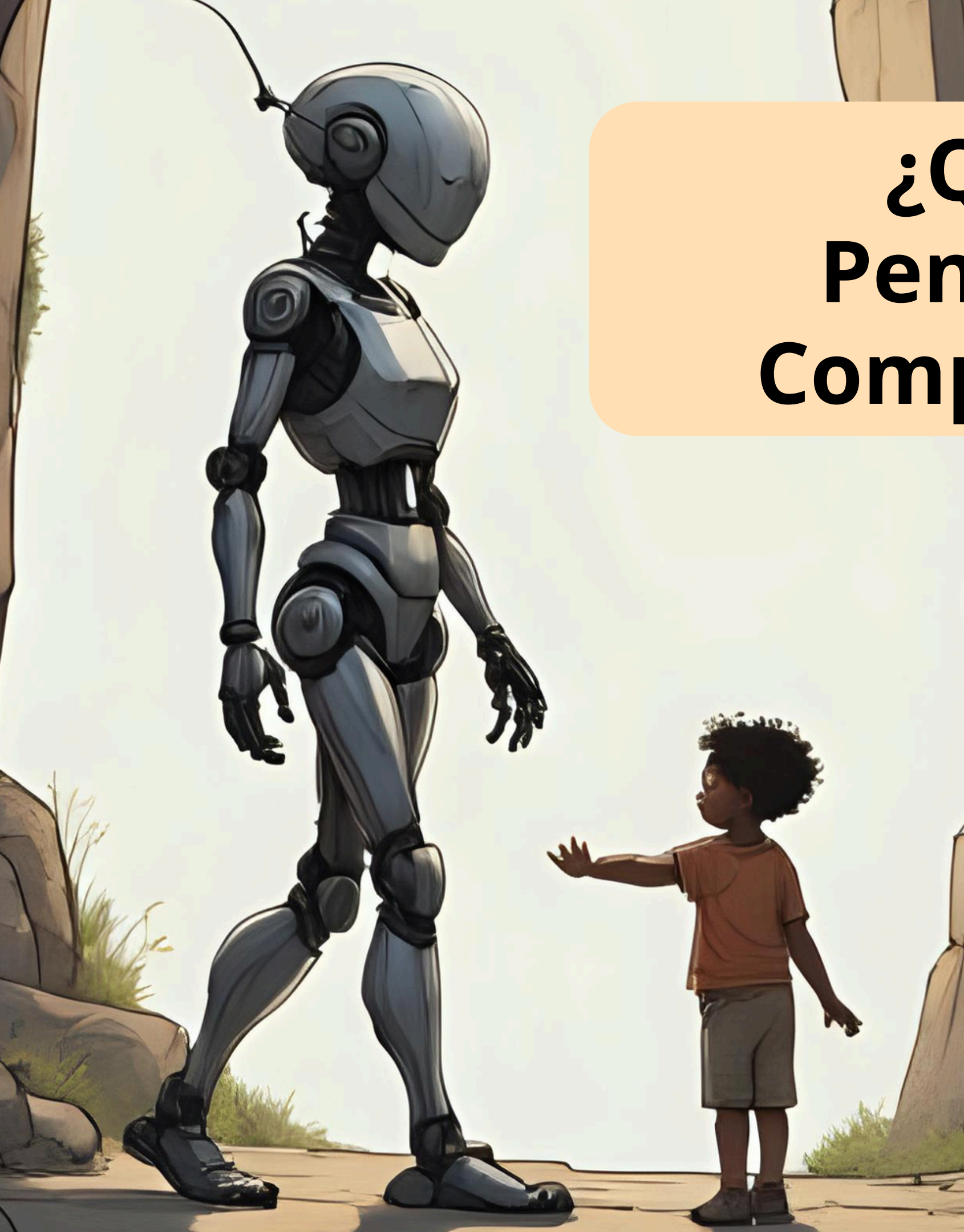
YA

Ahora que hemos jugado...

Reflexionamos

¿Por qué esto es un ejemplo de Pensamiento Computacional?



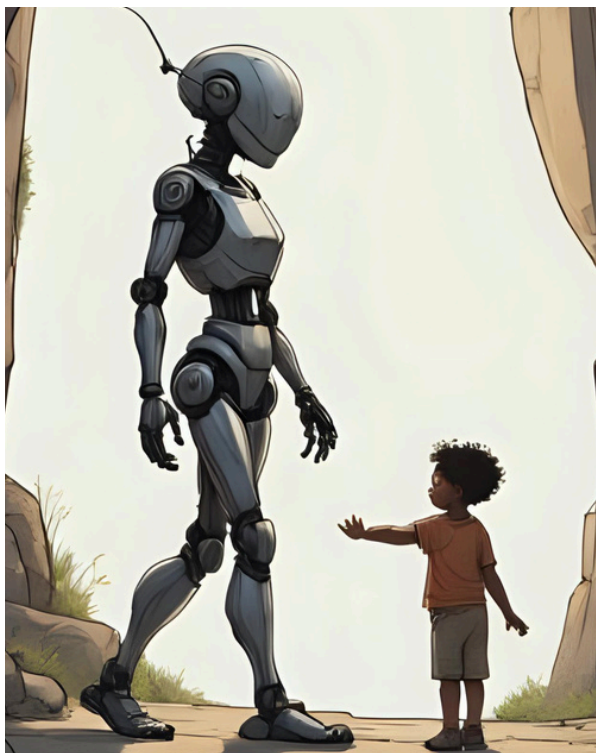


¿Qué es el Pensamiento Computacional?

Pb. complejo

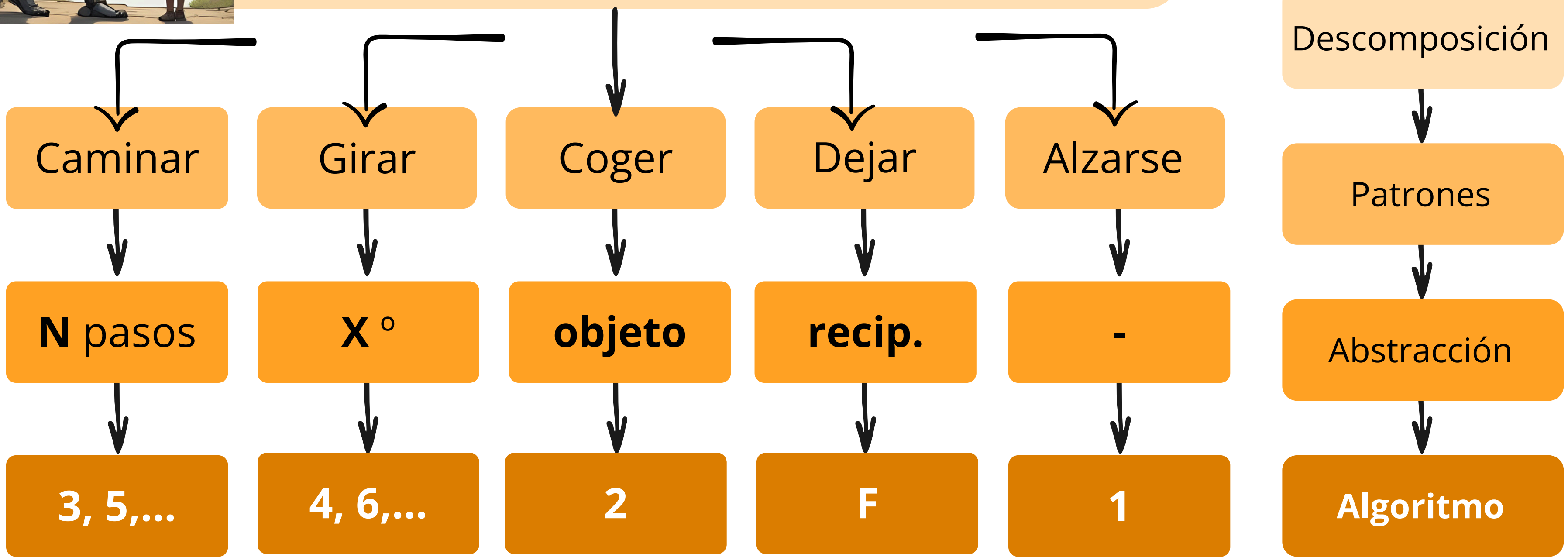
Estrategia

Solución



Tirar el boli a la papelera

Pb. complejo



**Ejemplo de
cine...**



KIT EP2

KIT	DEENCHUFADA (D)	CODIGO	ROBÓTICA (R)	CODIGO
KIT PRIMARIA (2° y 3er CICLO) (EP2)	ORUGAS COMILONAS O SIMILAR	D12	(X2) KIT ROBÓTICO DE PIEZAS LEGO SPIKE PRIME O SIMILAR	R6
	MOUSE MANIA O SIMILAR	D13	(X8) PEQUEÑO ROBOT DE SUELO PROGRAMABLE CUTEBOT O SIMILAR	R7
	QUORIDOR O SIMILAR	D14	(X24) PLACA PROGRAMABLE MICRO:BIT V2 O SIMILAR	R8
	LASER MAZE O SIMILAR	D15	(X10) PLACA PROGRAMABLE ECHIDNA BLACK O SIMILAR	R9
	ROBOT TURTLES O SIMILAR	D16		
	CAT/DOG CRIMES O SIMILAR	D17		
	CUBISSIMO O SIMILAR	D18		
	SPEED CUPS O SIMILAR	D19		
	GRAVITY MAZE O SIMILAR	D20		

EP2

Segundo y
tercer ciclo de
educación
primaria

KIT EP2

DESENCHUFADAS

ROBOTS



ESCUELA 4.0

KIT DE PRIMARIA 2 DESENCHUFADAS



ORUGAS COMILONAS

D12



MOUSE MANIA

D13



QUORIDOR

D14



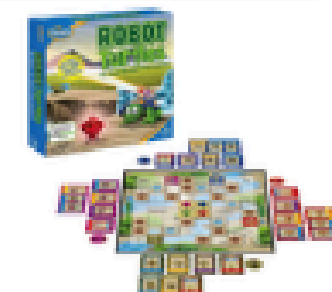
LASER MAZE

D15



ROBOT TURTLES

D16



CAT/DOG CRIMES

D17



CUBISSIMO

D18



SPEED CUPS

D19



GRAVITY MAZE

D20



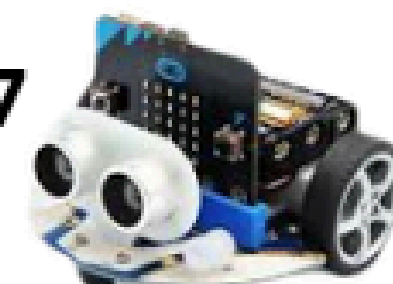
2X LEGO SPIKE PRIME PRIME O SIMILAR

R6



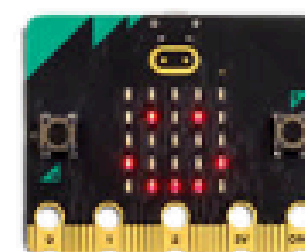
8X CUTEBOT O SIMILAR

R7



24X MICRO:BIT V2 O SIMILAR

R8



10X ECHIDNA BLACK O SIMILAR

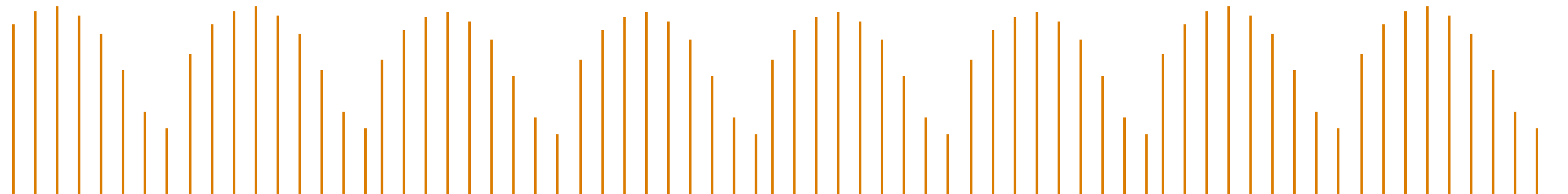
R9



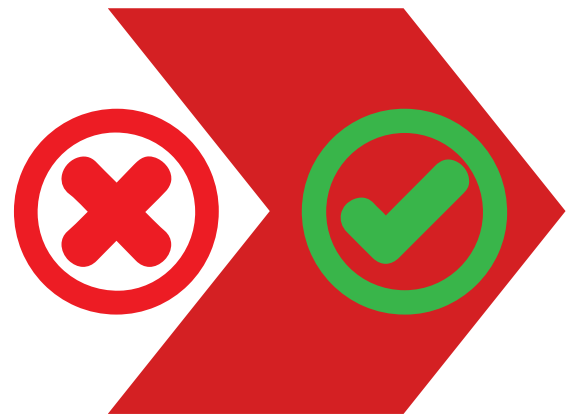
40'

Ejemplos sin “coste”

Y en el aula, ¿cómo se utiliza?

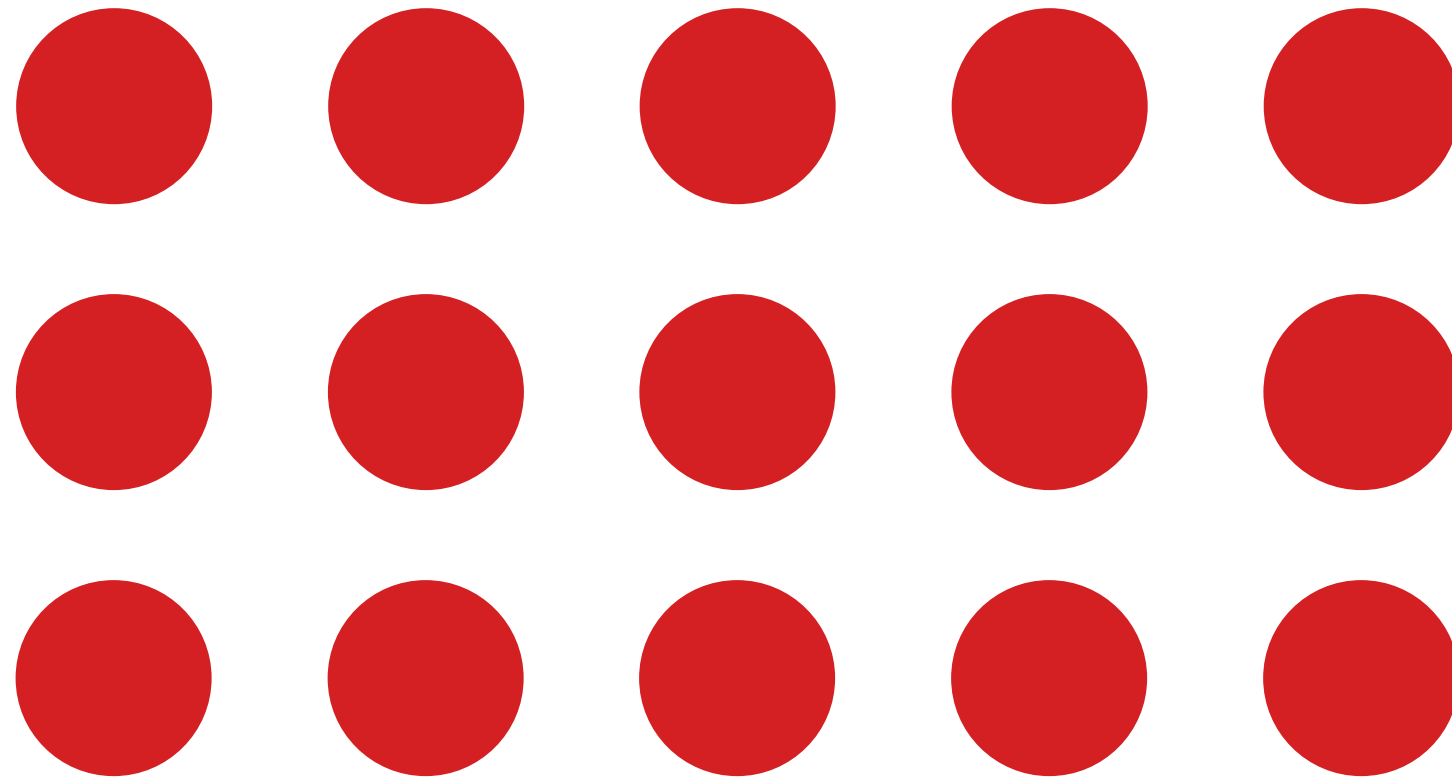


Acertijos



¿Qué pilar prioriza...?

Juegos de pensar



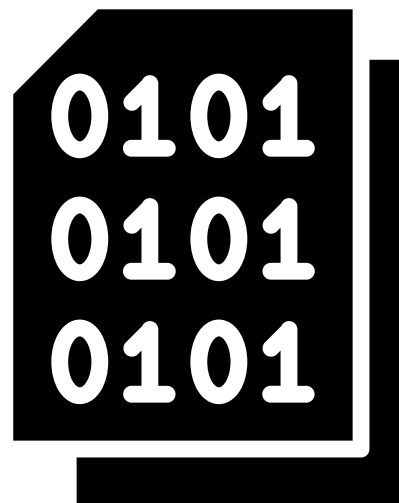
Elige 1, 2 ó 3 bolas por turno.
El que coge la última bola pierde

¿Qué pilar prioriza...?

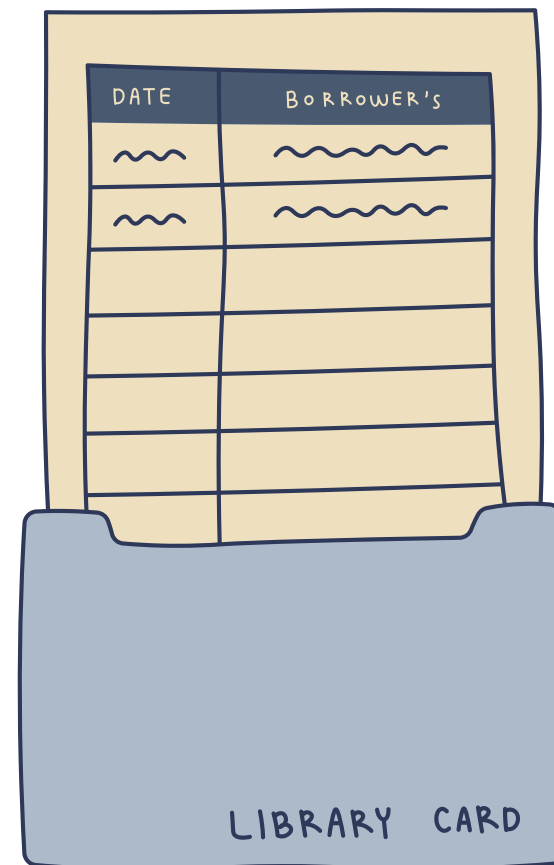
Códigos:



¿Qué dimensión
prioriza...?



Fichas BEBRA



Clasificadas por
DIMENSIÓN


1,5 h

Juegos

[Presentamos y analizamos juegos del kit](#)

15'

Cubissimo: materiales

Contiene 

CUBISSIMO

- TABLERO
- 7 PIEZAS
- 60 TARJETAS
- INSTRUCCIONES



Cubissimo: el juego

- **OBJETIVO:**

Armar el cubo utilizando todas las piezas.

- **REGLAS:**

Colocar las piezas obligatorias como se indica en la carta de desafío y tratar de ensamblar las restantes para obtener un cubo perfecto.

- **CARACTERÍSTICAS:**

+1 jugador

+7 años

¿Dimensiones del pensamiento
computacional?

Activan el pensamiento computacional al ...

DESCOMPOSICIÓN : Fraccionar

Copiar + Completar

PATRONES : Similitudes.

Piezas

ABSTRACCIÓN : Adaptar


Girar y posicionar

ALGORITMO : Secuencia

Orden

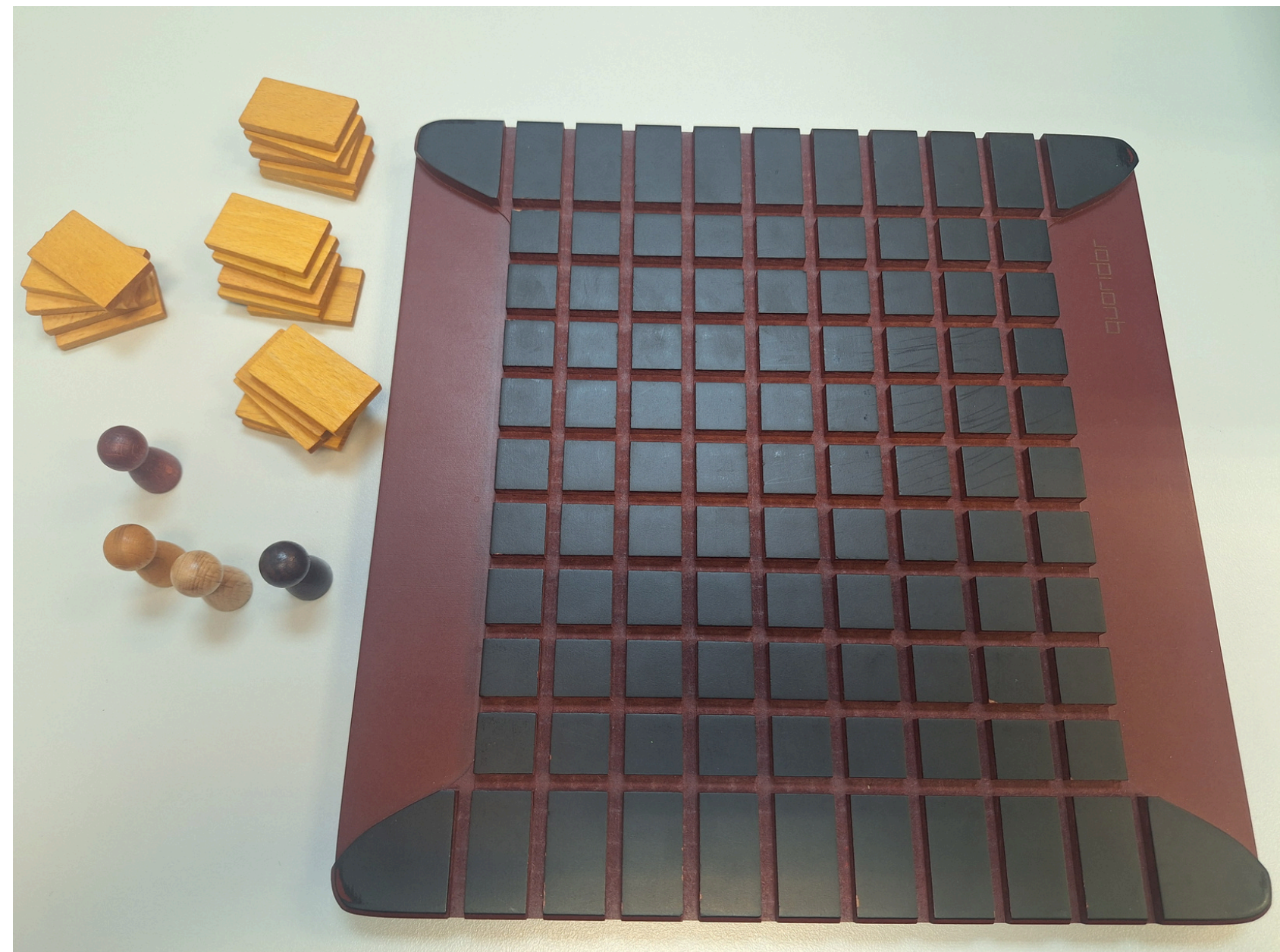
15'

Quoridor: materiales

Contiene 

QUORIDOR

- TABLERO
- 20 PIEZAS
- 4 PEONES
- INSTRUCCIONES
- BOLSA



Quoridor: el juego

- **OBJETIVO:**

Llegar en primer lugar a la línea opuesta de la salida.

- **REGLAS:**

Por turnos, los jugadores colocan una barrera o desplazan su peón, según quieran bloquear el paso a su adversario o avanzar en su camino hacia la meta.

- **CARACTERÍSTICAS:**

2 ó 4 jugadores

+8 años

¿Dimensiones del pensamiento
computacional?

Activan el pensamiento computacional al ...

DESCOMPOSICIÓN : Fraccionar

Mover + Proteger

PATRONES : Similitudes.

Movimientos + Barreras

ABSTRACCIÓN : Adaptar

Previsión

ALGORITMO : Secuencia

Rutas

15'

Laser Maze: materiales

Contiene



LASER MAZE

TABLERO

11 PIEZAS

60 TARJETAS

INSTRUCCIONES



Laser Maze: el juego

- **OBJETIVO:**

Colocar las piezas y el láser en el tablero de forma que se iluminen los objetivos que indique cada reto.

- **REGLAS:**

Colocar las piezas fijas como se indica en la tarjeta de reto. Disponer el resto de piezas para que, siendo todas atravesadas, el rayo encienda el número correcto de objetivos.

- **CARACTERÍSTICAS:**

+1 jugador

+8 años

¿Dimensiones del pensamiento
computacional?

Activan el pensamiento computacional al ...

DESCOMPOSICIÓN : Fraccionar Copiar + Diseñar rutas

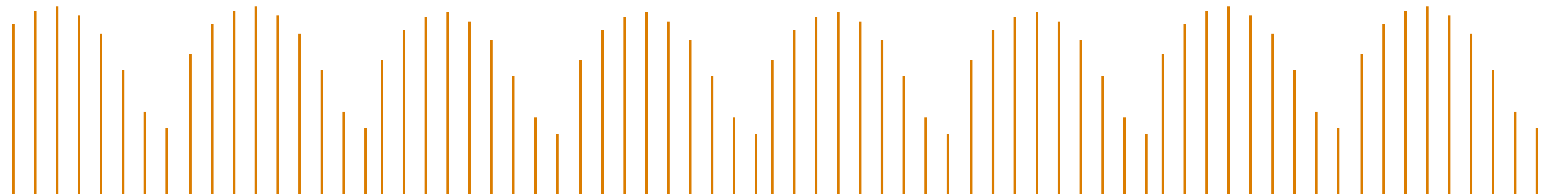
PATRONES : Similitudes. Piezas

ABSTRACCIÓN : Adaptar Girar y posicionar

ALGORITMO : Secuencia Orden

45 "

i A jugar !

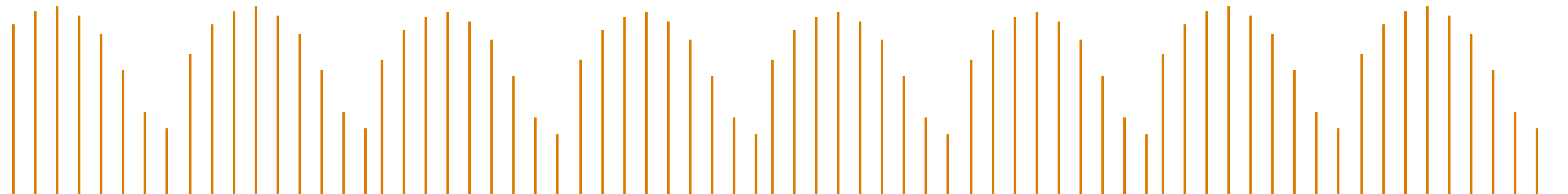


30'

Ahora que hemos jugado...

PC en el Currículo

Reflexiones y preparación



El Pensamiento Computacional en el currículo de Tercer ciclo de Primaria

[ORDEN ECD/1112/2022](#)

- **Área de Ciencias de la Naturaleza**
- **Área de Matemáticas**

Ciencias de la Naturaleza

I. Competencias específicas

Competencia específica del área de Ciencias de la Naturaleza 3:

CE.CN.3. Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar o reelaborar cooperativamente un **producto creativo** e innovador que responda a **necesidades concretas**.

Ciencias de la Naturaleza

II. Criterios de evaluación

Tercer ciclo

3.1. **Plantear problemas** de diseño que se resuelvan con la creación de un prototipo o solución digital, evaluando necesidades del entorno y estableciendo objetivos concretos.

3.2. Diseñar **posibles soluciones** a los problemas planteados de acuerdo a técnicas sencillas de pensamiento de diseño y pensamiento computacional, mediante estrategias básicas de gestión de proyectos cooperativos, teniendo en cuenta los recursos necesarios y estableciendo criterios concretos para evaluar el proyecto.

3.3. Desarrollar un **producto final** que dé solución a un problema de diseño, probando en equipo, diferentes prototipos o soluciones digitales y utilizando de forma segura las herramientas, dispositivos, técnicas y materiales adecuados.

3.4. **Comunicar** el diseño de un producto final, adaptando el mensaje y el formato a la audiencia, explicando los pasos seguidos, justificando por qué ese prototipo o solución digital cumple con los requisitos del proyecto y proponiendo posibles retos para futuros proyectos.

Ciencias de la Naturaleza

III. Saberes básicos

B. Tecnología y digitalización

B.2. Proyectos de diseño y pensamiento computacional:

- Fases de los proyectos de diseño: identificación de necesidades, diseño, creación de un prototipo, prueba, evaluación y comunicación.
- Fases del pensamiento computacional (descomposición de una tarea en partes más sencillas, reconocimiento de patrones y creación de algoritmos sencillos para la resolución del problema...).
- Materiales, herramientas, objetos, dispositivos y recursos digitales (programación por bloques, sensores, motores, simuladores, impresoras 3D, ...) seguros y adecuados a la consecución del proyecto.
- Estrategias en situaciones de incertidumbre: adaptación y cambio de estrategia cuando sea necesario, valoración del error propio y el de los demás como oportunidad de aprendizaje.

Matemáticas

I. Competencias específicas

Competencia específica del área de Matemáticas 4:

CE.M.4. Utilizar el pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos, en situaciones de aprendizaje con el andamiaje adecuado, para modelizar y automatizar situaciones cercanas y significativas para el alumnado.

Matemáticas

II. Criterios de evaluación

Tercer ciclo

- 4.1. Modelizar **situaciones de la vida** cotidiana utilizando principios básicos del pensamiento computacional en situaciones de aprendizaje con el andamiaje adecuado.
- 4.2. Modificar **algoritmos** dados de antemano, propios o creados por otros, así como diseñar nuevos algoritmos.

Matemáticas

III. Saberes básicos

D. Sentido algebraico y pensamiento computacional

D.1. Patrones, relaciones, clasificaciones y funciones:

- Estrategias de identificación, representación (verbal, tablas, gráficos y notaciones inventadas) y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.
- Creación de patrones recurrentes a partir de regularidades o de otros patrones utilizando números, figuras o imágenes.

- Clasificaciones de objetos atendiendo a cualidades determinadas y diferentes criterios.
- Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los signos $<$ y $>$. Determinación de datos desconocidos (representados por medio de una letra o un símbolo) en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos $=$ y \neq .
- Apreciación del cambio en distintos tipos de situaciones, tanto numéricas como geométricas.

Matemáticas

III. Saberes básicos

D.2. Modelo matemático:

- Proceso de **modelización** con el andamiaje adecuado en el aula, empleando objetos manipulables, dramatizaciones, dibujos, diagramas, etc. de manera que se conecte lo concreto con lo pictórico y lo **abstracto** para comprender las situaciones y los problemas que se planteen.

D.3. Pensamiento computacional:

- Estrategias para la interpretación, modificación y creación de **algoritmos sencillos** (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales, representaciones computacionales, programación por bloques, robótica educativa...).

Taller 2

90'

1

Juegos: Reflexionemos

Actividades previas

Variantes

Adaptación a los recursos

Aterrizaje curricular

45'

2

Diseño de Sit. de Aprendizaje

45'

3

Puesta en común

¡ Gracias por asistir !

