3.19. Pensamiento computacional: ¿Cómo empezar?: Actividades desenchufadas

Al oír hablar de lenguaje de programación o pensamiento computacional, lo primero en lo que solemos pensar es en la robótica. Pero antes de llegar a la robótica con robots programables o con el uso de pantallas o dispositivos digitales, podemos trabajar otras actividades en el aula que ayudarán al alumnado de forma manipulativa a comprender los procesos, dividirlos en tareas y buscar soluciones.

Con material habitual en los centros

Nos convertimos en robots

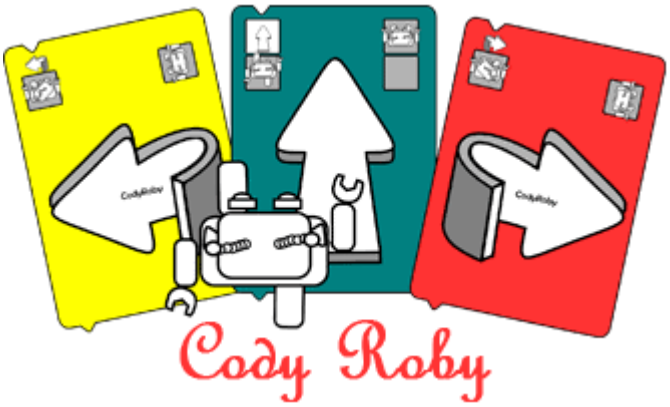
Las primeras actividades que podemos realizar son con nuestras propias alumnas y alumnos como robots.

¿Qué necesitamos?

- Cinta de colores o carrocero
- Tarjetas con las flechas hacía distintas direcciones
- Identificador para la alumna o alumno que sea el o la robot (una cinta en la cabeza con un robot o una imagen colgada del cuello por ejemplo)

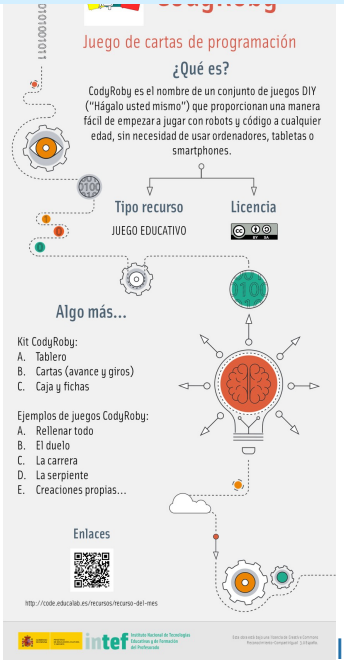
Con cinta de colores o de carrocero trazamos una cuadricula en el suelo lo suficientemente grande para que se puedan mover por dentro. Preparamos tarjetas con distintos elementos como flechas rectas y giros. de un tamaño grande. Podéis usar las del juego Cody Roby del INTEF, imprimiéndolas en un tamaño más grande. Y ya podemos comenzar.

Copyright 2026



Intef: Tarjetas Cody Roby

> Cody Roby es un juego para empezar a jugar con robots y programación muy sencillo. Para infantil, imprimiendo el material en tamaño grande se puede usar. Es totalmente gratuito.



Intef: Infografía Cody Roby

En este caso hemos usado los elementos del juego Let´s go code para crear el tablero. Hemos marcado el comienzo con la flecha amarilla indicando la dirección en la que el niño o niña tendrá que colocarse encima, y el robot al que tiene que llegar en otra casilla.

Copyright 2026

Elaboración propia: Let´s go code

Es difícil para los peques orientarse en el espacio, por ello sustituiremos la derecha o la izquierda por otros elementos que ellos puedan identificar, como "da un paso hacía el lado de la puerta" o "acércate un paso hacía la ventana".

¿Cómo marcamos el camino?

- Con una cuerda
- Con piezas de construcciones
- Con muñecos... cualquier elemento que permita marcar un camino y seguirlo

En la parte inferior de la imagen aparecen las indicaciones que tendrá que darle otra compañera o compañero para llegar hasta allí, o el docente en las primeras fases.

Copyright 2026

Elaboración propia: Let´s go code

El objetivo de esta actividad es que se familiaricen con las órdenes básicas de programación. Además estaremos trabajando la escucha activa, la motricidad gruesa, la orientación espacial, el conteo...

> Si contáis en el patio con tablero de ajedrez y hace buen tiempo, seguro que los peques agradecen salir fuera a practicar ser robots.

Opciones para trabajar:

- Conteo
- Numeración
- Orden de los números
- Cálculo (para los más avanzados)
- Uso de dados (creando pequeños retos: "ha salido el número 5, ¿Qué camino harías para llegar?)
- Creación de cuentos
- Lectoescritura
- Figuras geométricas
- Asociaciones de imágenes
- Hábitos y rutinas

EJEMPLOS DE ACTIVIDADES

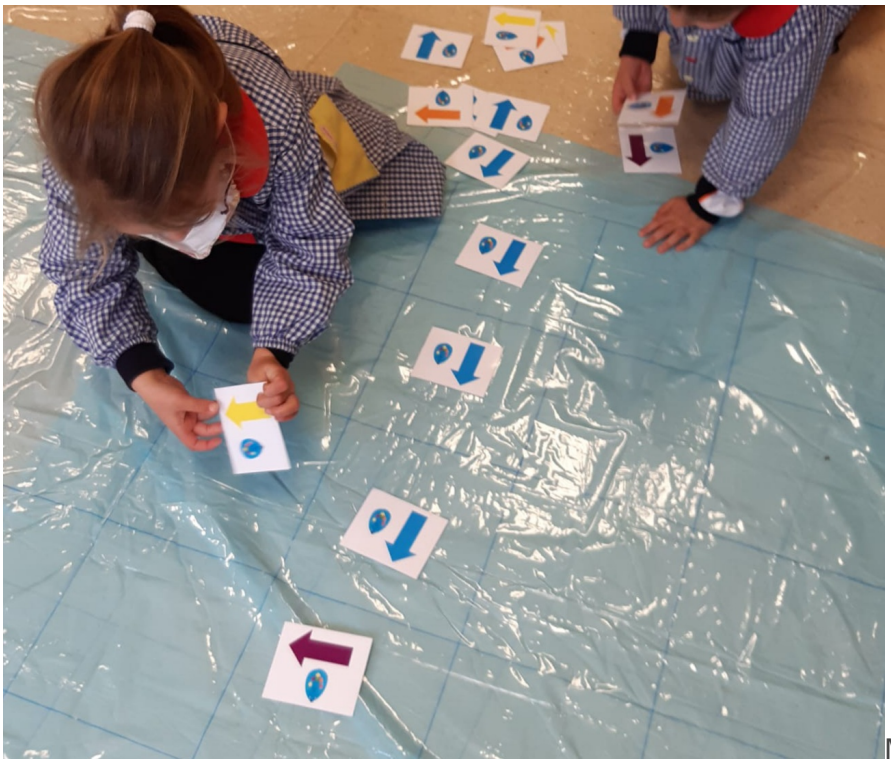
1. Con una alumna o alumno al azar situado fuera del tablero, vamos enseñando y colocando fuera del tablero y uno detrás de otro de izquierda a derecha los movimientos

que tendrá que hacer, en este caso las flechas o tarjetas. Entre todo el grupo le ayudamos a realizarlo, bien moviendo las flechas a los cuadros correspondientes en el tablero o siguiendo el orden dispuesto.

2. Incluimos los giros en los desplazamientos.
3. Ponemos obstáculos en el camino, obligando a reprogramar la secuencia de flechas.
4. Dejamos que los peques sean los que coloquen la secuencia de flechas para sus compañeras y compañeros.
5. Marcamos punto de origen y final. Entre todos tendrán que establecer la secuencia de flechas y después realizar el camino.
6. Marcamos punto de origen y final, y buscamos distintas formas de llegar a él, haciendo que compartan distintos caminos y viendo que existen distintas formas de resolver el problema. (esta actividad es muy interesante para hacerles comprender distintos puntos de vista)

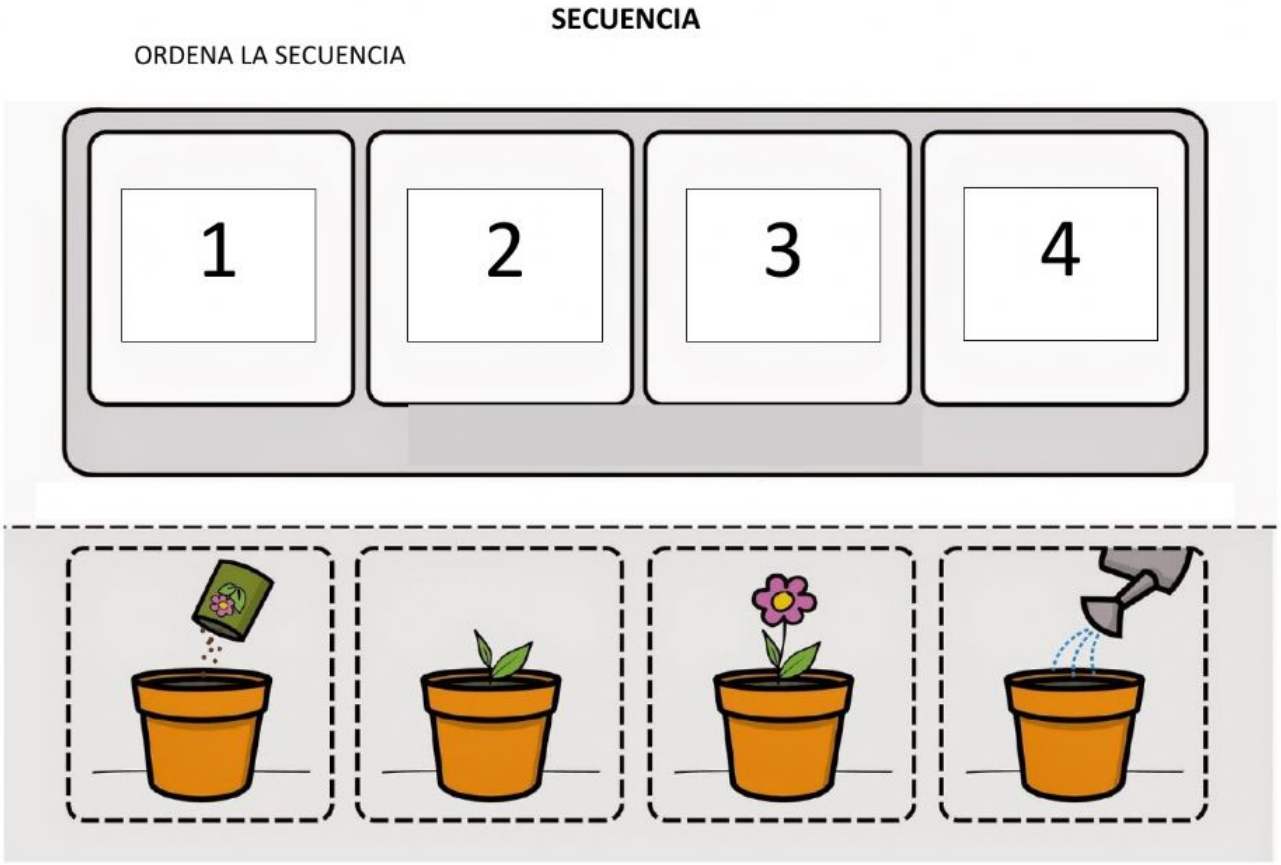
> Y como estás se os ocurrirán muchísimas más a medida que los peques vayan avanzando. Con algunos grupos os saltareis pasos, y con otros tendréis que añadir más. El objetivo es adaptarlo a lo que necesite el grupo, y **adaptarlo a la temática** que estéis trabajando.

Copyright 2026


Marcando el camino para llegar al objetivo. Fuente: Colegio Santa Cruz

¿Qué fue primero?

Esta actividad es un clásico en infantil. Ordenar la secuencia de acontecimientos., las **secuencias temporales** Y sí, *es una actividad de pensamiento computacional,* ya que para conseguir en el caso del ejemplo el objetivo de que crezca una flor, necesitamos pensar en **pequeñas acciones** que permitan **completar el objetivo**. De forma que estamos dividendo en partes y creando una secuencia.



Blog Averoes: Secuencias temporales

El **nivel de complejidad** (el número de acciones pequeñas en el que descomponemos la principal) **dependerá** del nivel de **nuestro grupo**. Por ejemplo, en el caso de la flor antes de plantar la semillas tendremos que ir a la tienda a comprarlas, buscar una maceta o echar tierra. Podemos descomponer en tantas acciones como queramos, siempre que no sean demasiadas para nuestro alumnado.

Recursos de pago

Muchas son las editoriales de juegos educativos y no educativos que se han lanzado a editar juegos que podemos usar en el aula bien porque están creados específicamente para trabajar el pensamiento computacional o porque nos encajan en su filosofía.

Aquí tenéis algunos de los innumerables que hay disponibles.



LET´S GO CODE
Jugamos a ser robots pero con material de goma eva y cartón (igual que la primera actividad planteada en el punto anterior)



LOS TRES CERDITOS



ROBOT TURTLES
Para el alumnado más avanzado

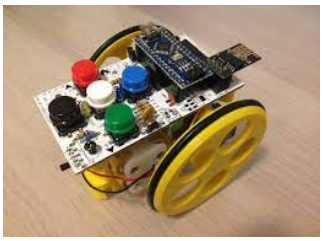


YO APRENDO A PROGRAMAR
Seguramente os sonará este maletín ya que tienen uno para lectoescritura. El objetivo es que el mono llegue a su destino. Contiene distintas tarjetas objetivo y multitud de piezas para crear la secuencia. (es totalmente manipulativo y el mono no se mueve con pilas)

Copyright 2026







COLOUR CODE

Para alumnado avanzado. Incluye un cuaderno con retos que deben completar colocando de forma correcta las distintas piezas con formas geométricas y de colores.

BEEBOT/ESCORNABOT O CUALQUIERA SIMILAR

Robots programables con botoneras en la parte superior sin necesidad de pantallas ni dispositivos digitales. (veremos ejemplos de uso más adelante)



BITS AND BYTES

Las cartas de Bits & Bites son una forma divertida de introducir a los niños a la resolución de problemas y la programación y que se familiaricen con conceptos como los algoritmos, secuencias e instrucciones. Ideal para llevar de viaje.

No tengo dinero para comprar recursos

Copyright 2026

> Si no disponéis de dinero en el centro o queréis probar los juegos antes de comprarlos, una buena opción es acudir al **Centro de Profesorado de referencia.** Accede aquí al capítulo con los recursos por Centro de Profesorado.

Para profundizar

CS UNPLUGED

Cs unpluged es una **web con material didáctico gratuito** para trabajar pensamiento computacional con juegos, puzles y material habitual en cualquier aula de infantil. La mayoría de los materiales están en inglés pero cuentan con algunos en castellano.

También tienen disponible Computer Science Unpluged, un **libro** para conocer más a fondo las **actividades** de **pensamiento computacional desenchufadas**.

CODE.ORG (la veremos detenidamente en el capítulo 6.6)

Code,org como ellos mismos se definen,

> “ es una **organización sin fines de lucro dedicada a ampliar el acceso a las ciencias de la computación** en las escuelas y **aumentar la participación de las mujeres jóvenes y estudiantes** de otros grupos no suficientemente representados.
>
> code.org

Pese a que fundamentalmente cuenta con cursos online, que veremos en el siguiente apartado, cuentan con un gran número de **actividades desconectadas gratuitas** y con los materiales descargables e imprimibles.

> Las actividades son en su mayoría en inglés pero tienen muchas en castellano. **Consúltalas aquí.**

SEMANA DEL CÓDIGO

Es una iniciativa que busca un acercamiento a la programación informática a nivel europeo haciendo hincapié en la infancia de una forma atractiva y divertida.

> Más información aquí.

Revision #46
Created 2022-07-27 09:44:14 CEST by MarG
Updated 2023-03-26 12:43:50 CEST by MarG