



Competencia digital

1.º y 2.º de Primaria

Instrucciones y secuencias

Pensamiento computacional sin ordenador: dar órdenes exactas y en el orden correcto.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Un ordenador hace **exactamente lo que le dices**, ni más ni menos. No adivina lo que querías decir. Si le dices «ve a la puerta» y no le dices cuántos pasos ni hacia dónde, no se mueve.

Por eso, para dar una orden bien dada hacen falta dos cosas: que sea **exacta** —un paso, no «un poco»— y que las órdenes vayan **en el orden correcto**. Cambiar el orden cambia el resultado, aunque las órdenes sean las mismas.

A eso se le llama una **secuencia**: una lista de pasos que se hacen uno detrás de otro.

Trucos

Para el adulto. Todo esto se hace **sin ordenador y sin pantalla**, y no es una versión pobre: es como se enseña en los mejores programas de esta edad. Lo que se entrena es la forma de pensar, no la herramienta.

El juego que mejor funciona es el del robot: el niño da órdenes y el adulto las obedece **al pie de la letra**, incluido chocarse contra la pared si eso es lo que ha dicho. Obedecer mal a propósito es lo que enseña, y además hace muchísima gracia.

No corrijas el error antes de que ocurra. Dejar que el plan falle y arreglarlo después es la mitad del aprendizaje.



1. El robot. Escribe las órdenes para llegar de la puerta a tu silla.

Órdenes que puedes usar: avanza 1 · gira a la derecha · gira a la izquierda

1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____ 5. ____

¿Ha llegado el robot? Sí [] No [] ¿En qué paso se ha equivocado?

2. Ordena la secuencia. Numera del 1 al 5 para lavarse los dientes.

Abrir el grifo [] · Coger el cepillo [] · Echar la pasta []

Cepillarse [] · Enjuagarse []



3. La cuadrícula. Dibuja dentro del recuadro una cuadrícula de 5 por 5 y marca con flechas el camino.

Avanza 2 · gira a la derecha · avanza 3 · gira a la izquierda ·
avanza 1

4. Al revés: mira el camino y escribe las órdenes.



5. ¿Qué pasa si cambio el orden? Contesta.

Si primero me pongo los calcetines y después los zapatos, está bien. ¿Y al revés?

Escribe otras dos cosas que se estropeen si cambias el orden:

6. Busca el error. Estas órdenes para hacer un bocadillo están mal.

1. Meter el queso. 2. Cortar el pan. 3. Cerrar el pan. 4. Comer.

¿Qué paso está en el sitio equivocado? _____ ¿Dónde debería ir?



7. Escribe tú la receta. Cinco pasos para preparar un vaso de leche con galletas.

8. La orden imposible. Escribe una orden tan mal explicada que no se pueda obedecer.

El reto

Dile a alguien de tu casa que sea tu robot y dale órdenes para que **dibuje una casa** sin que vea tu dibujo. Solo puedes decir órdenes; no puedes decir «dibuja una casa».

Cuando termine, compara los dos dibujos. Casi nunca salen iguales a la primera, y eso no es un fallo tuyo: es lo difícil que resulta explicar algo con exactitud.



Hoja de registro

Esta hoja no se entrega al alumno. Marca C si está conseguido, EP si está en proceso y NC si no lo está.

1. Da órdenes de una sola acción cada vez. C [] EP [] NC []
2. Usa cantidades exactas y no aproximadas. C [] EP [] NC []
3. Ordena una secuencia de cinco pasos. C [] EP [] NC []
4. Entiende que cambiar el orden cambia el resultado. C [] EP [] NC []
5. Distingue su derecha de la del robot que mira de frente. C [] EP [] NC []
6. Localiza en qué paso ha fallado un plan. C [] EP [] NC []
7. Corrige el plan sin empezar de cero. C [] EP [] NC []

El reto

Cómo leer el conjunto. El punto 5 es el que más se atasca y no es de programación: es de lateralidad. Si el robot está de frente, su derecha es la izquierda del niño, y eso confunde a casi todos a esta edad. La solución práctica es colocarse detrás del robot, no delante.

El 6 y el 7 son los importantes. Encontrar el paso que falla y arreglar solo ese, en vez de tirar el plan entero y empezar otra vez, es exactamente lo que hace un programador cuando depura un error. Y es una forma de trabajar que sirve para cualquier cosa, no solo para el ordenador.

Y si el 2 falla, mira si el problema es de conteo. «Avanza tres» exige contar tres casillas mientras se anda, y a los seis años eso todavía cuesta.