



PROGRAMAR EN CASA – Primer Ciclo

Recordemos...

¿Qué es un Algoritmo?



“Es una lista ordenada de pasos que se realizan para resolver un problema.”

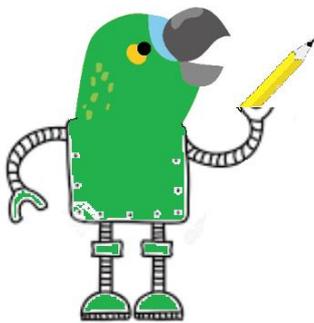
Vamos a realizar 3 actividades:



PROGRAMACIÓN DESENCHUFADA

Vamos a imaginar que 'ELE' es un robot y tenemos que darle órdenes para que dibuje en una hoja cuadriculada.

Para que 'ELE' dibuje tenemos que saber que solo entiende un lenguaje compuesto por flechas.



Trazar una línea hacia la derecha



Trazar una línea hacia la izquierda



Trazar una línea hacia abajo

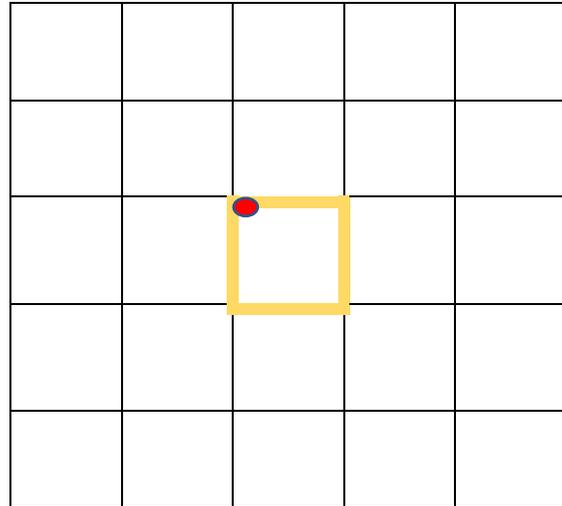


Trazar una línea hacia arriba

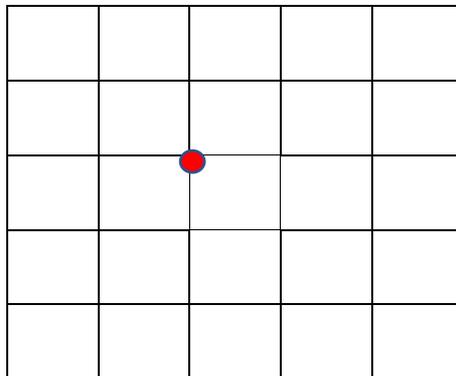




Veamos un ejemplo de cómo dibujar un cuadrado partiendo del punto rojo



➡ **Actividad 1. Dar instrucciones a 'ELE'.** ¿Te animas a darle las instrucciones a ELE para que dibuje el cuadrado de otra manera? Pedí a alguien de la familia que te ayude simulando ser la mano de ELE.



💡 Ahora, dictá las instrucciones a tu ayudante:

Primera posibilidad _____

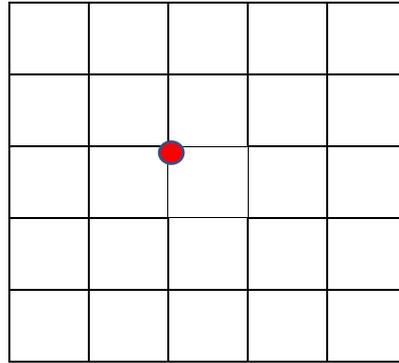
Segunda posibilidad _____

Tercera posibilidad _____





☑ A continuación, intenta que 'ELE' dibuje el numero **2** ¿Que instrucciones les darías? Crees que ¿hay una sola posibilidad de dibujarlo?



➔ **Actividad 2. Conociendo a Lightbot**



★ Lightbot es un robotito que le gusta jugar con las luces, y recorre varios escenarios para encenderlas, pero no puede recorrerlo solo, entonces vamos a ayudarlo dándole instrucciones para que cumpla sus desafíos. ¿Te animas?

Primer paso: observar los escenarios (diferentes disposiciones de las baldosas y el recorrido que debe realizar el robotito).

Segundo paso: analizar qué recorrido debería hacer el robotito para llegar al objetivo (encender las lámparas).

Tercer paso: dibujar los escenarios en una hoja y escribir el algoritmo con un lápiz brindando las soluciones para que el Lightbot encienda las lámparas.

Recordar que en cada baldosa azul hay una lámpara para encender, ahora a manos a la obra a dibujar las instrucciones para encenderlas.



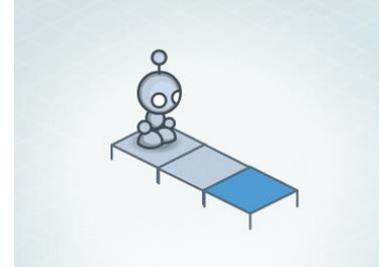


Nivel Primario



Desafío 1: Dar instrucciones para avanzar.

Las instrucciones que puedes utilizar: avanzar un paso y encender lámpara



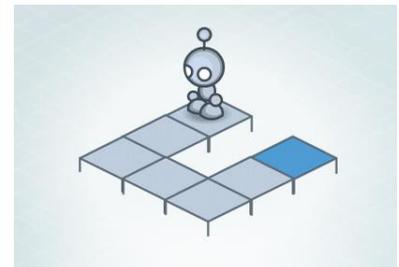
Veamos la Solución:



Ahora escribí el algoritmo para los siguientes desafíos...

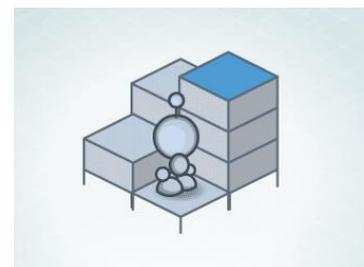
Desafío 2: Dar instrucciones para girar.

Las instrucciones que puedes utilizar: avanzar un paso, encender lámpara, girar a la derecha y girar a la izquierda.



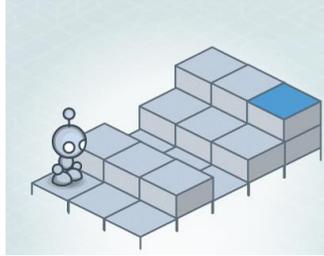
Desafío 3: Dar instrucciones para saltar

Las instrucciones que puedes utilizar: avanzar un paso, encender lámpara, girar a la derecha y girar a la izquierda y saltar (hacia arriba o hacia abajo pero solo un bloque).





➔ Desafío 4: Dar instrucciones para llegar a la cima



PROGRAMACIÓN ENCHUFADA

➔ Actividad 3. Programar

Ahora si tienes una computadora o un celular, puedes acceder a Lightbot donde encontrarás varios desafíos para completar.

(<https://lightbot.com/index.html>)



Lightbot es un juego educativo para niños ideal para iniciarse en la programación. Los niños practicarán conceptos como secuencias, algoritmos, condiciones y bucles. Usarán las habilidades para resolver problemas y para completar los desafíos.

➔ Momento Final: ¿Qué aprendiste con estas actividades?



- ¿Los autómatas entienden cualquier lenguaje?
- ¿Es importante el orden de los pasos en un algoritmo? ¿Siempre?
- ¿Un desafío de programación tiene una sola solución?
- ¿Podrás enseñar a otro niño un ejemplo de algoritmo?

¡Hasta la próxima!

