

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ingeniería
Ingeniería Industrial
Laboratorio de Introducción a la programación, Sección 05
Catedrático: Ing. Luis Aguilar

LABORATORIO 2

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Claudia Alejandra Soto Contreras

1091923

Guatemala, 24 de agosto de 2023

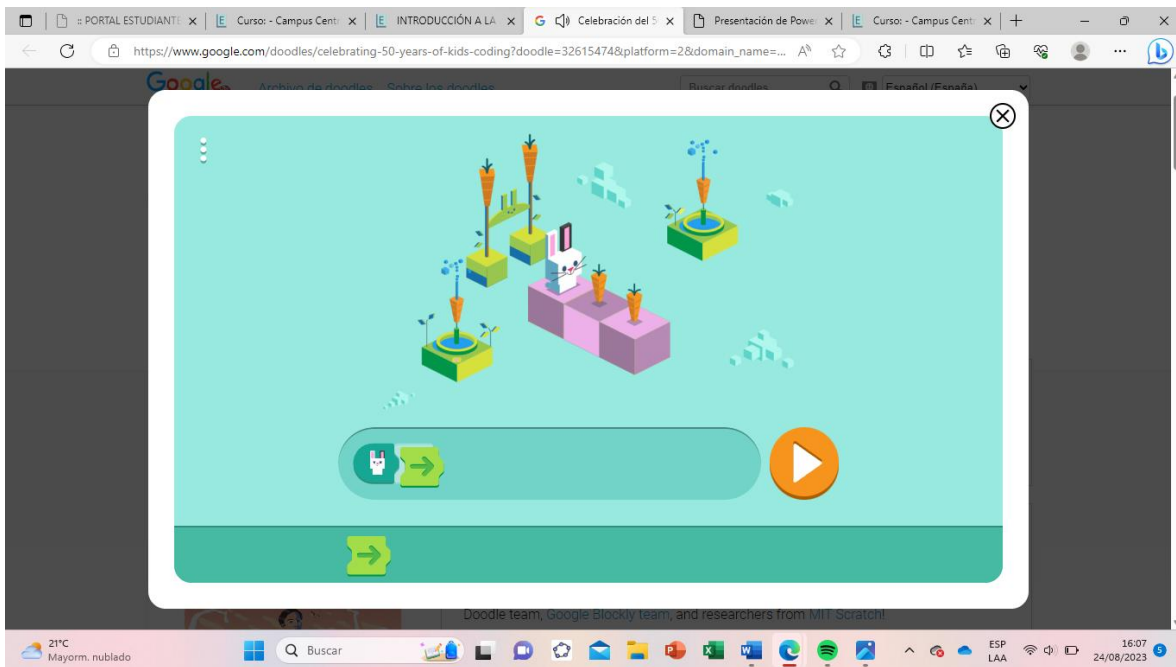
PRESENTACIÓN

La estrategia de resolución de problemas es un enfoque sistemático para abordar situaciones difíciles o desafiantes. Implica identificar y comprender el problema, generar posibles soluciones, evaluar esas soluciones y seleccionar la más adecuada para implementar. Esta estrategia suele involucrar pasos como el análisis de la situación, la descomposición del problema en partes más manejables, la creatividad para proponer soluciones, la consideración de ventajas y desventajas, y la toma de decisiones informada.

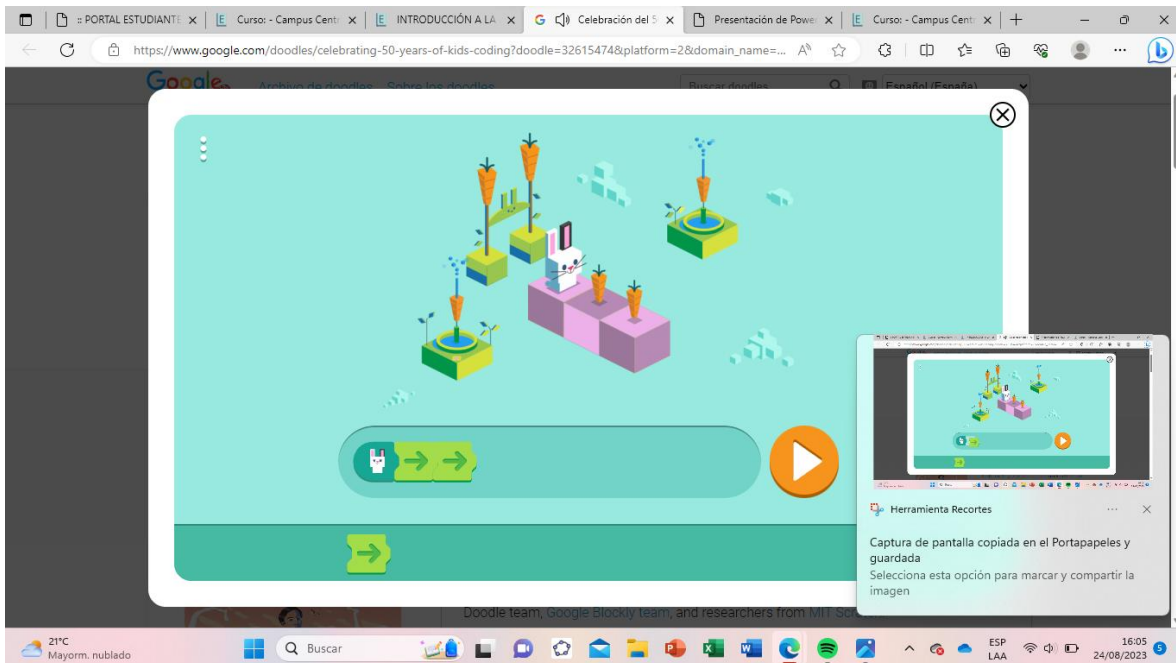
A continuación, se encuentra una ejemplificación paso a paso de la aplicación de esta estrategia en 2 juegos, que tienen el mismo objetivo encontrar la solución más fácil, cumpliendo las condiciones y herramientas dadas.

JUEGO DOOBLE

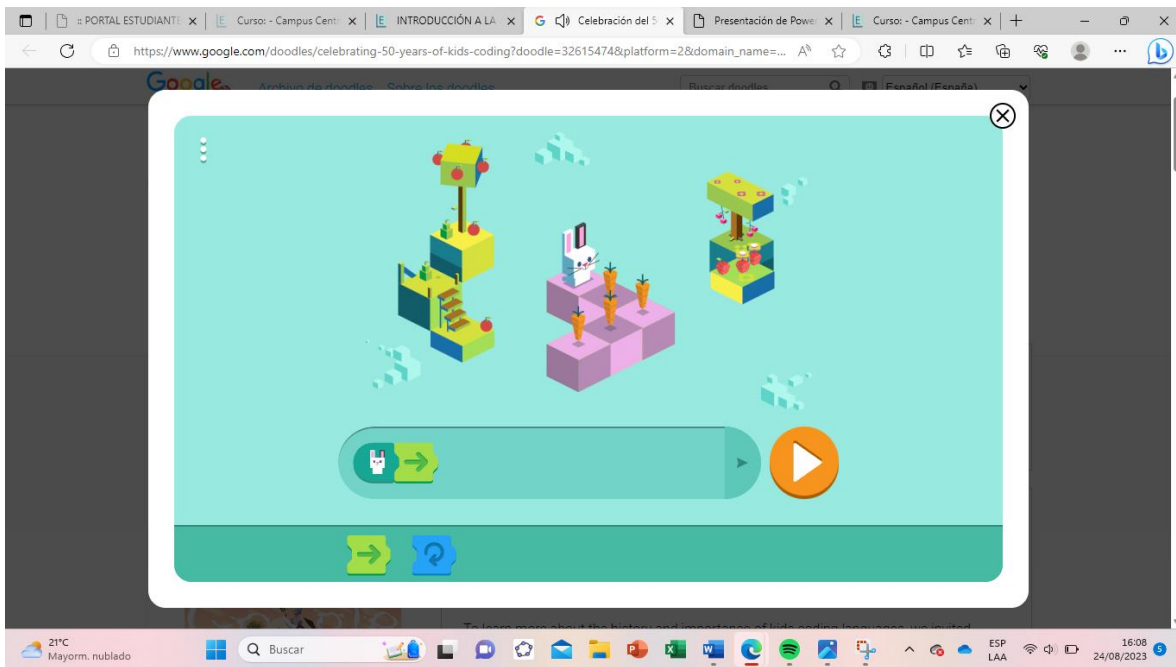
Paso 1: Nivel 1 colocar un movimiento hacia delante.



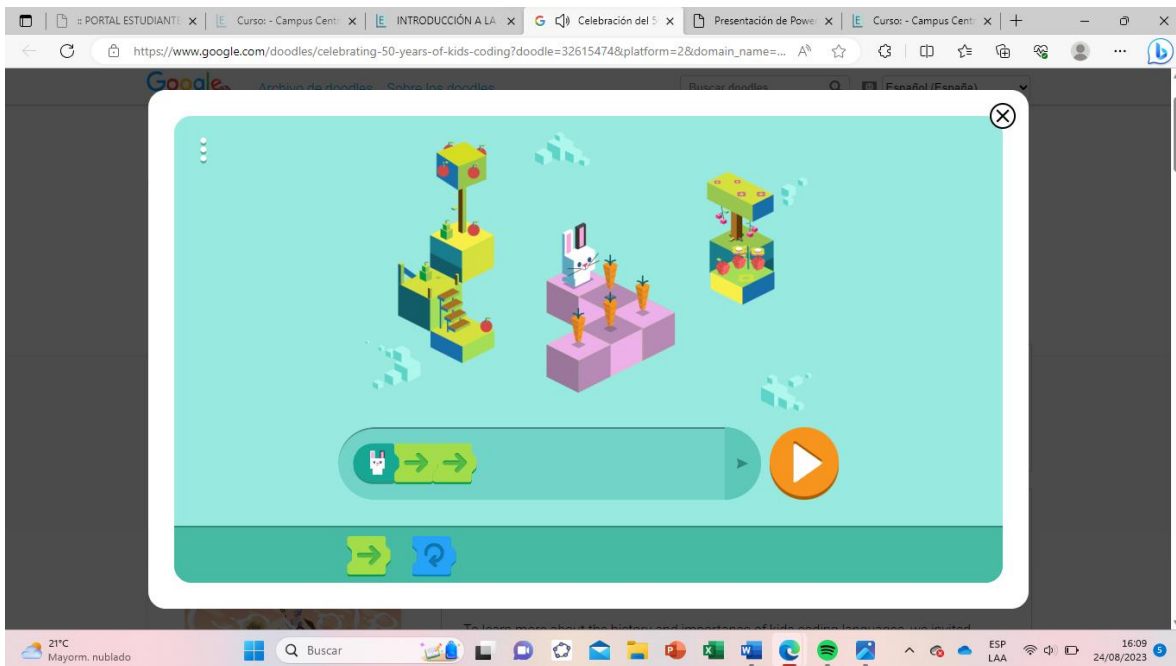
Paso 2: Nivel 1 colocar otro movimiento hacia delante y ejecutar.



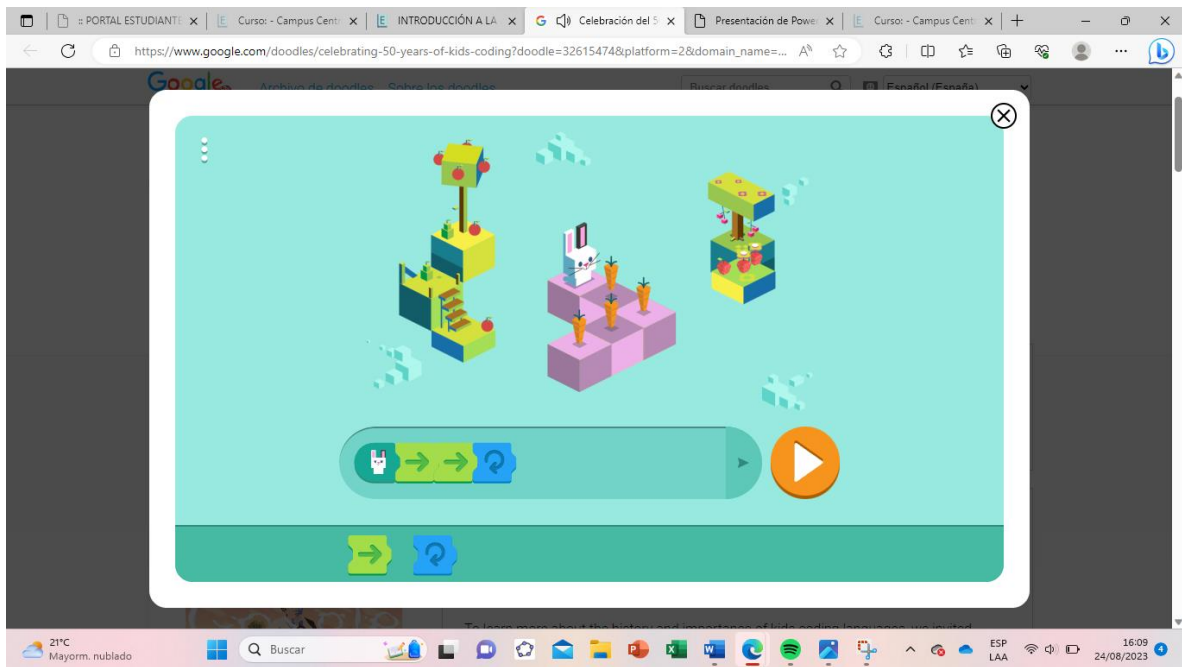
Paso 3: Nivel 2 colocar un movimiento hacia delante.



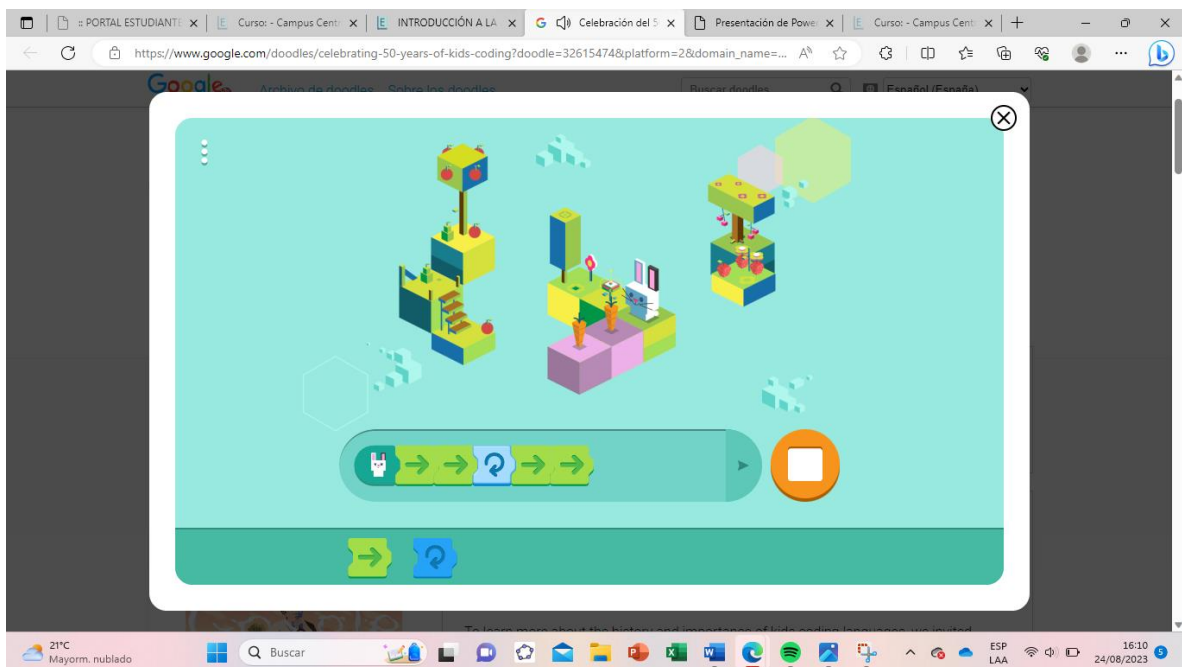
Paso 4: Nivel 2 colocar otro movimiento hacia delante.



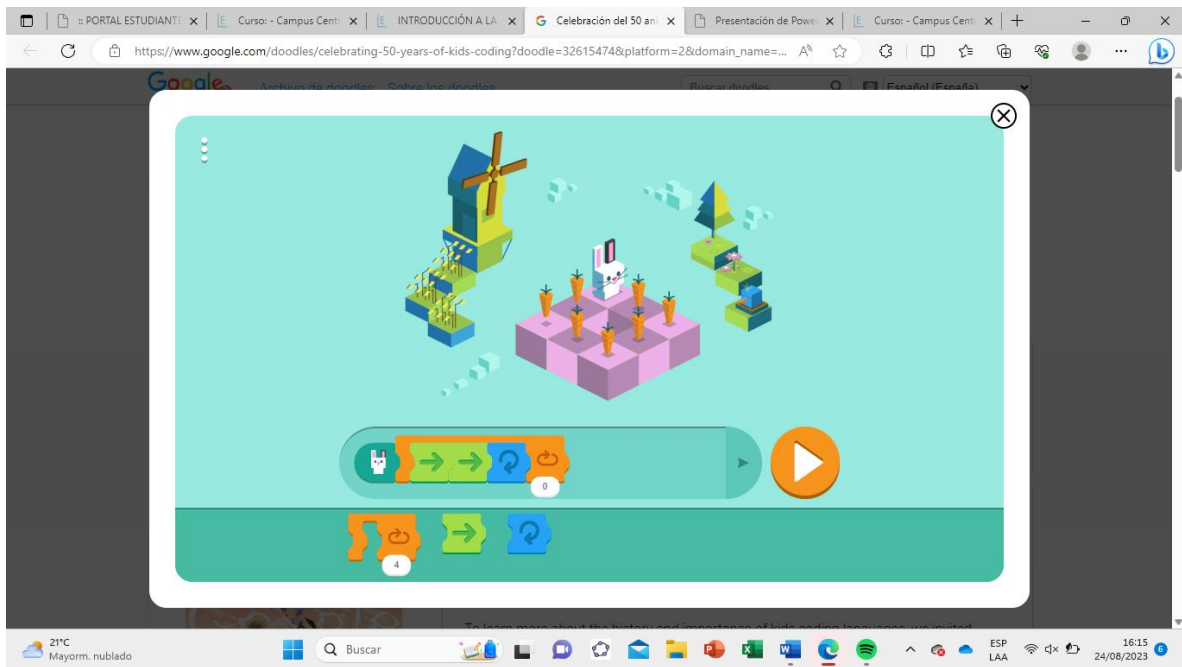
Paso 5: Nivel 2 colocar otro giro hacia la izquierda.



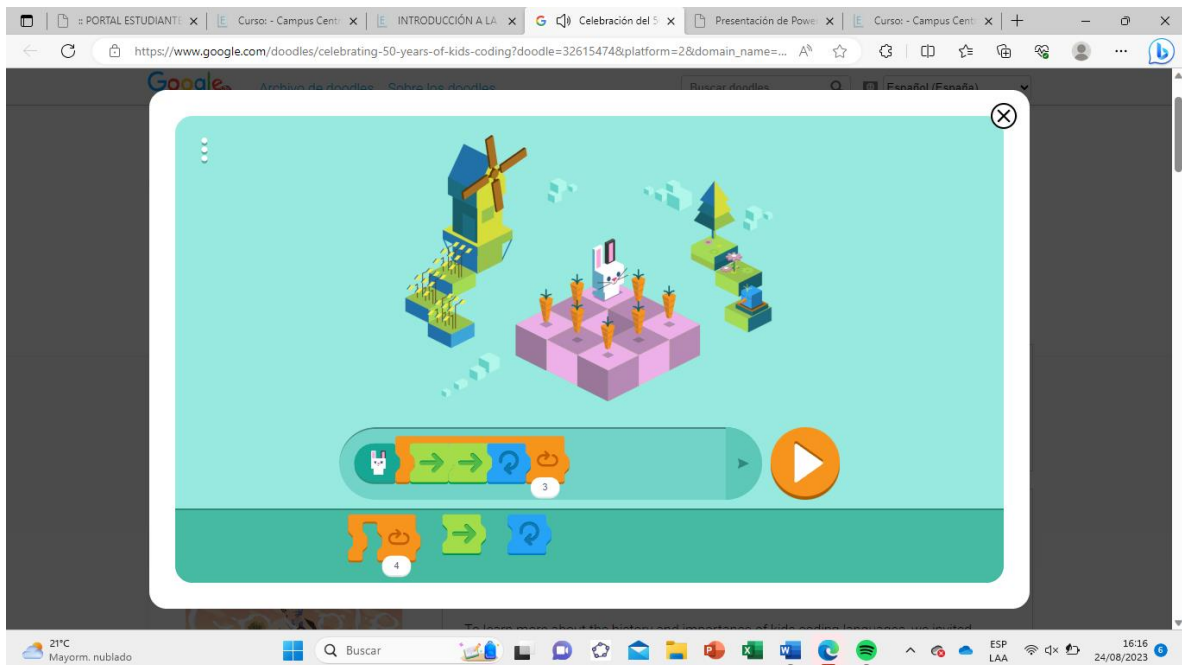
Paso 6: Nivel 2 colocar 2 movimientos hacia delante y ejecutar.



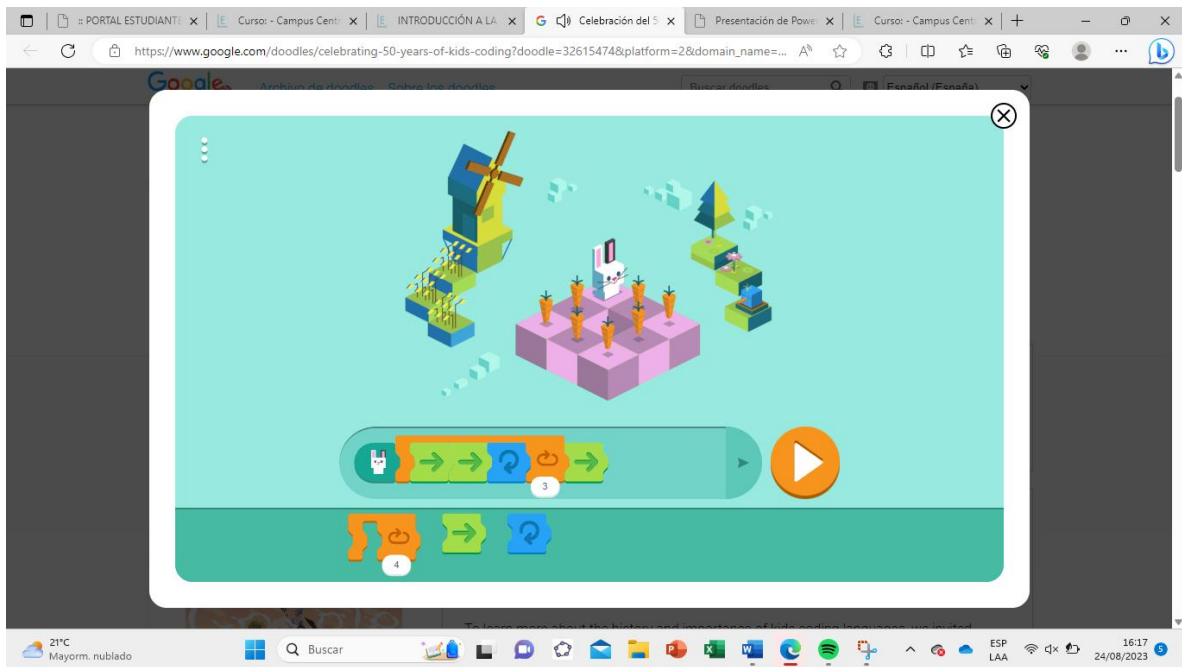
Paso 7: Nivel 3 colocar un bucle, dentro de este colocaremos 2 movimientos hacia delante y un giro hacia la izquierda.



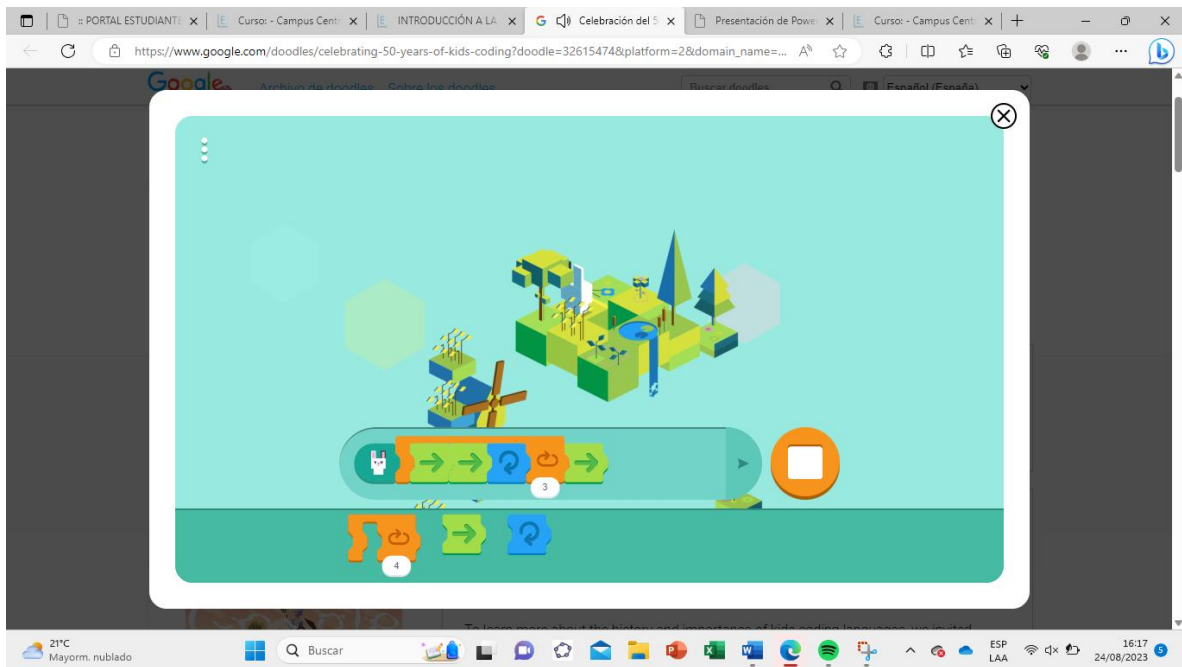
Paso 8: Nivel 3 indicaremos que el bucle se repita 3 veces.



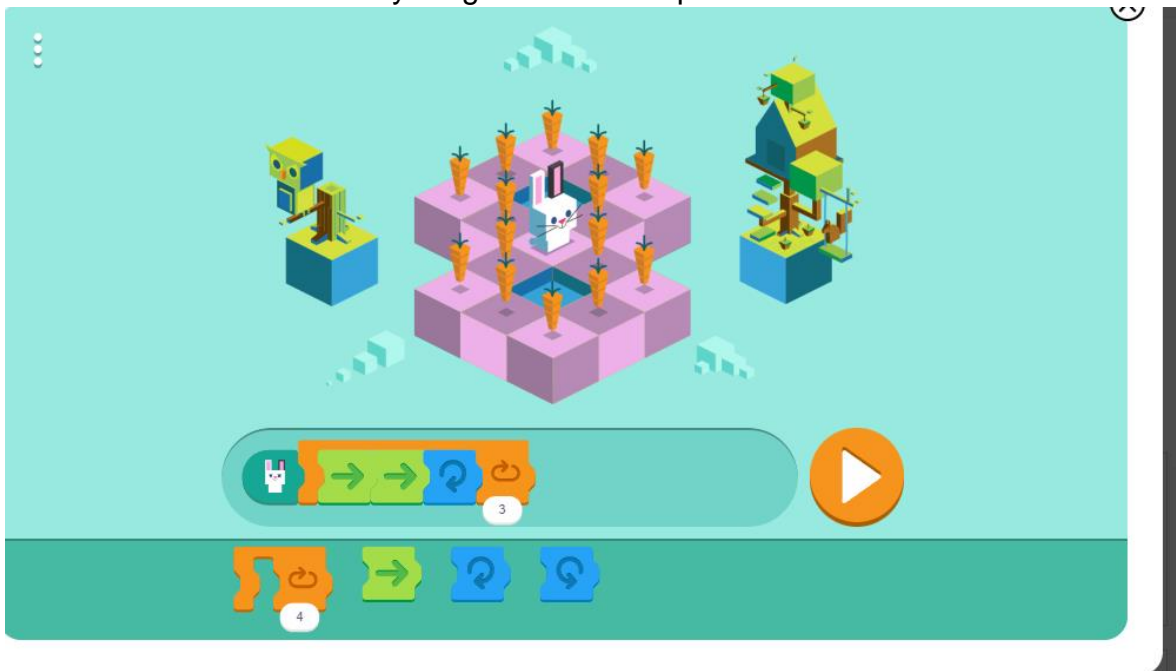
Paso 9: Nivel 3 colocar un movimientos hacia delante.



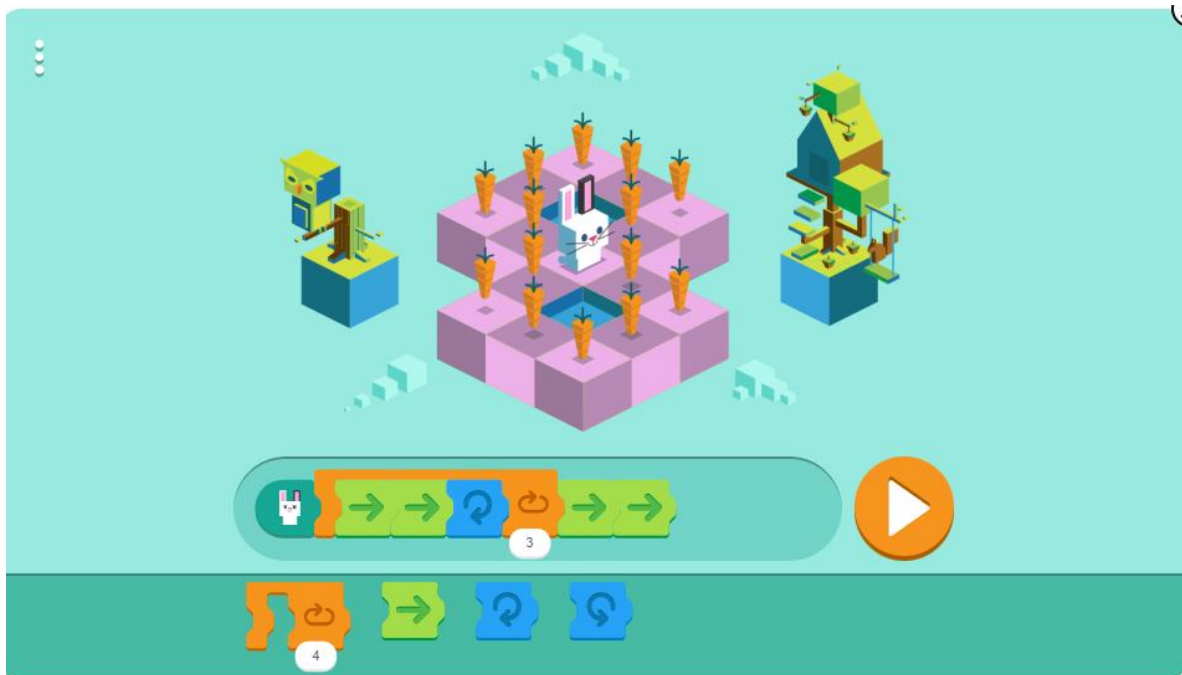
Paso 10: Ejecutar.



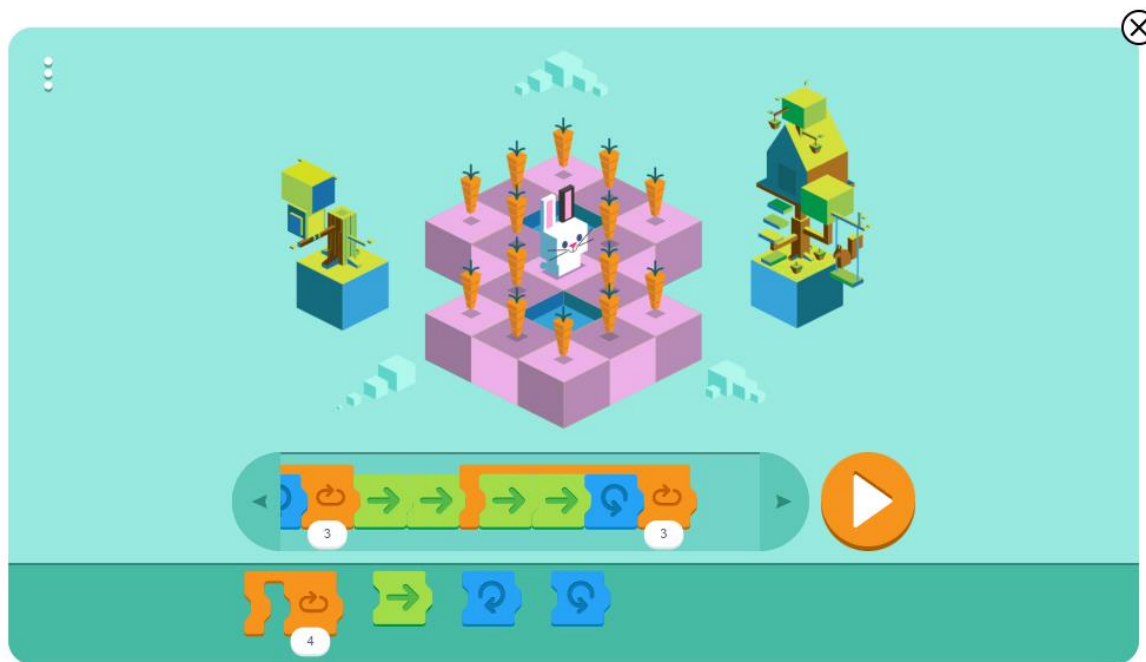
Paso 11: Nivel 4 colocar bucle para que se repita 3 veces, dentro de este se colocara dos movimientos hacia delante y un giro hacia la izquierda.



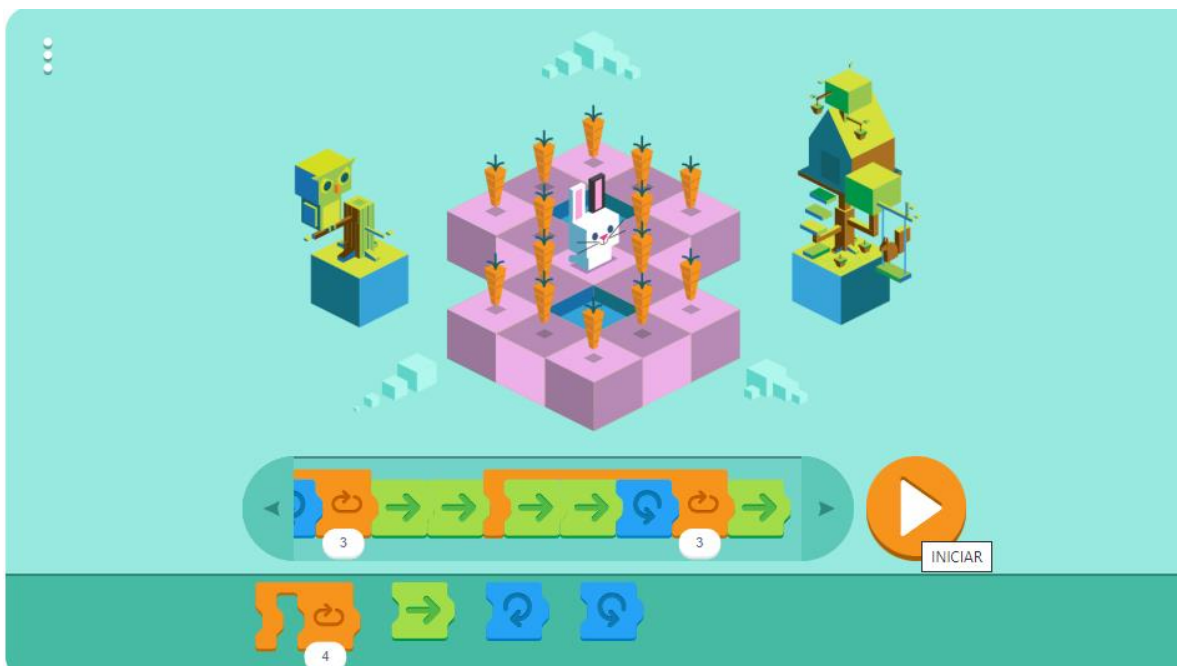
Paso 12: Nivel 4 colocar dos movimientos hacia delante.



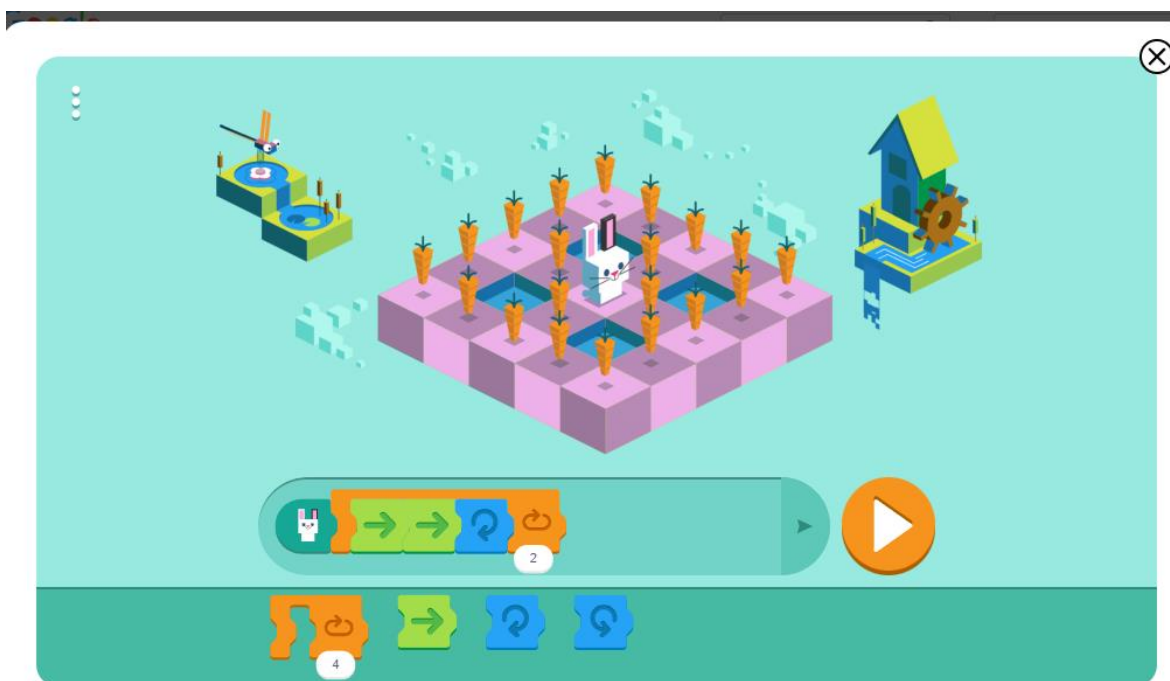
Paso 13: Nivel 4 colocar bucle para que se repita 3 veces, dentro de este se colocara dos movimientos hacia delante y un giro hacia la derecha.



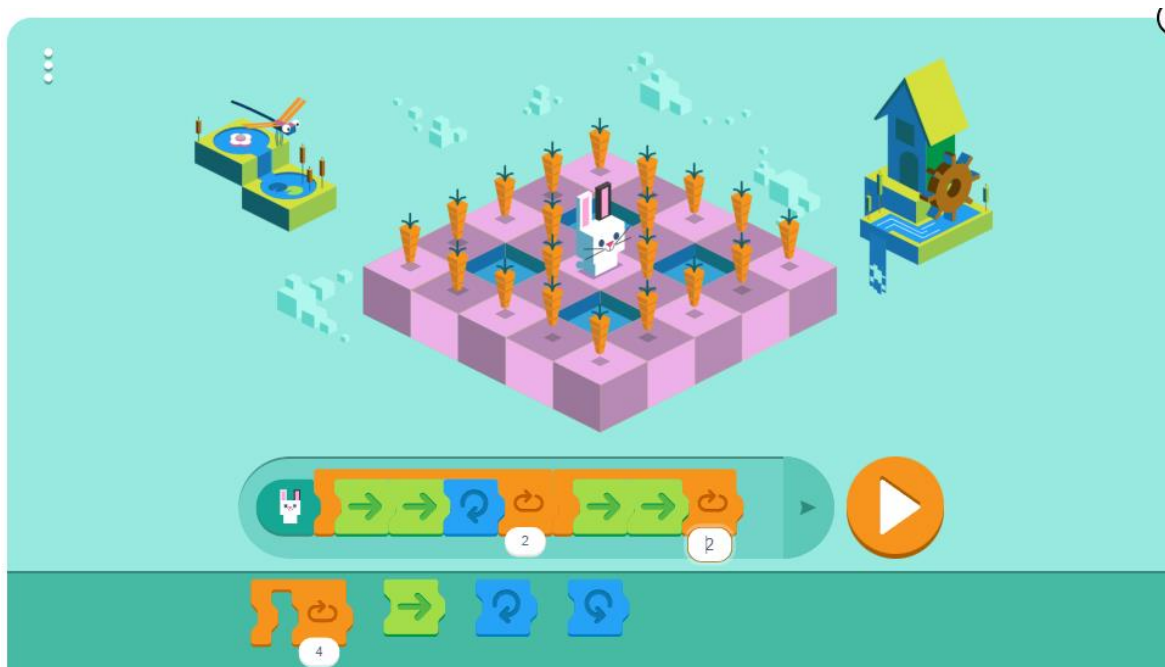
Paso 14: Nivel 4 colocar un movimiento hacia delante y ejecutar.



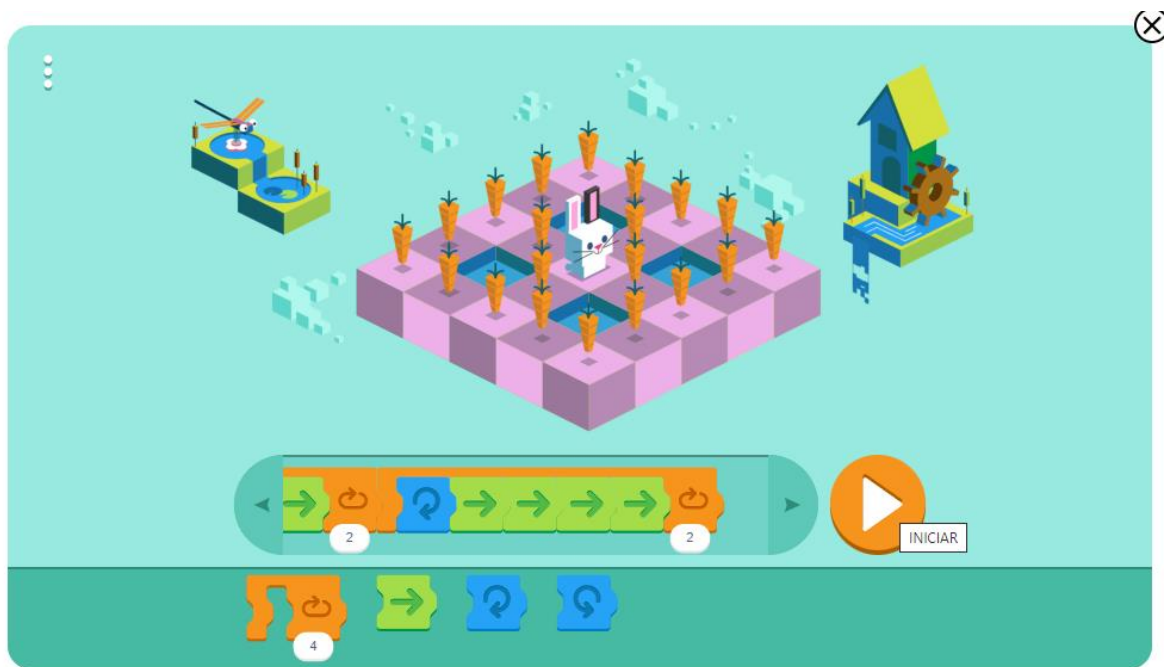
Paso 15: Nivel 5 colocar bucle para que se repita 2 veces, dentro de este se colocara dos movimientos hacia delante y un giro hacia la izquierda.



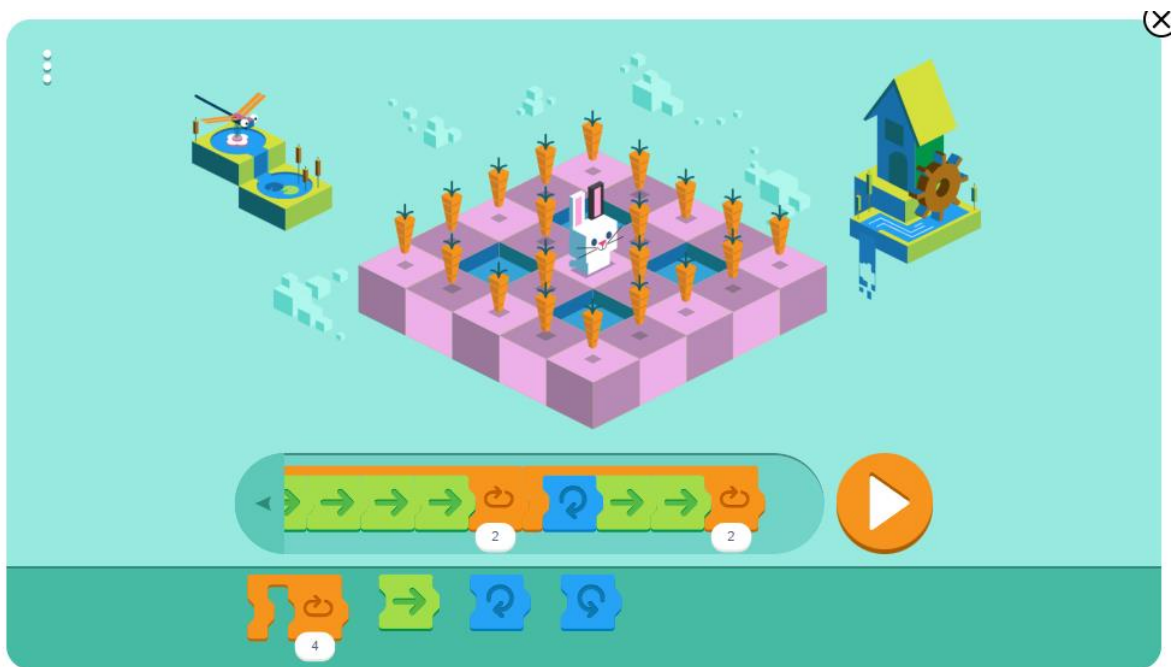
Paso 16: Nivel 5 colocar bucle para que se repita 2 veces, dentro de este se colocara dos movimientos hacia delante.



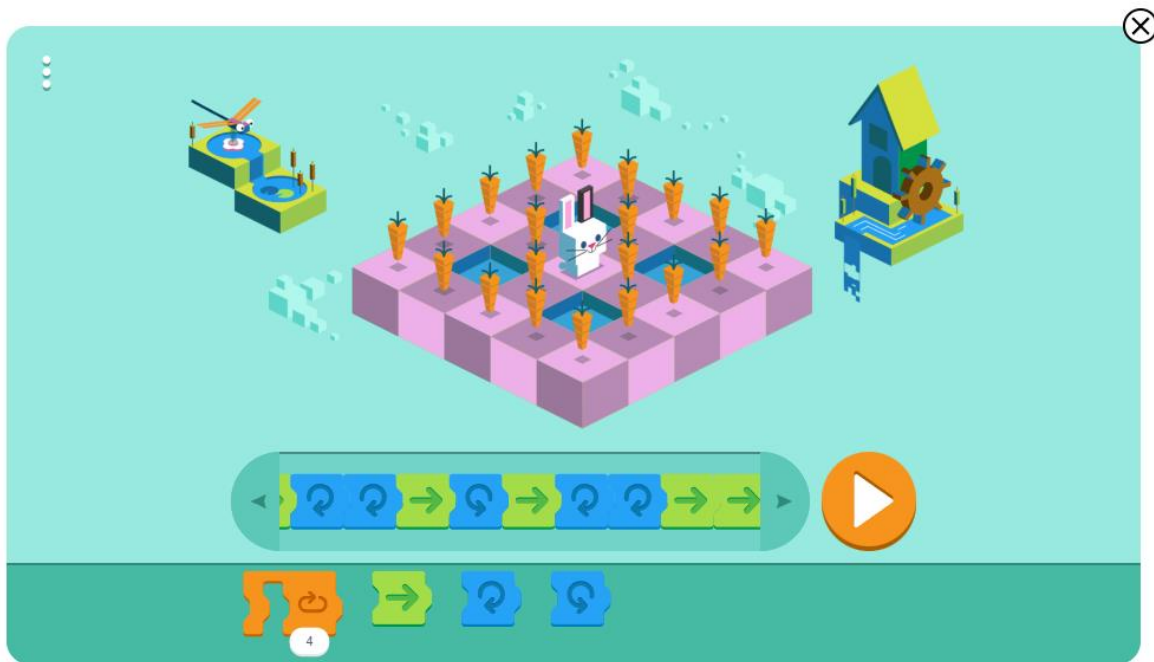
Paso 17: Nivel 5 colocar bucle para que se repita 2 veces, dentro de este se colocara un giro hacia la izquierda y 4 movimientos hacia delante.



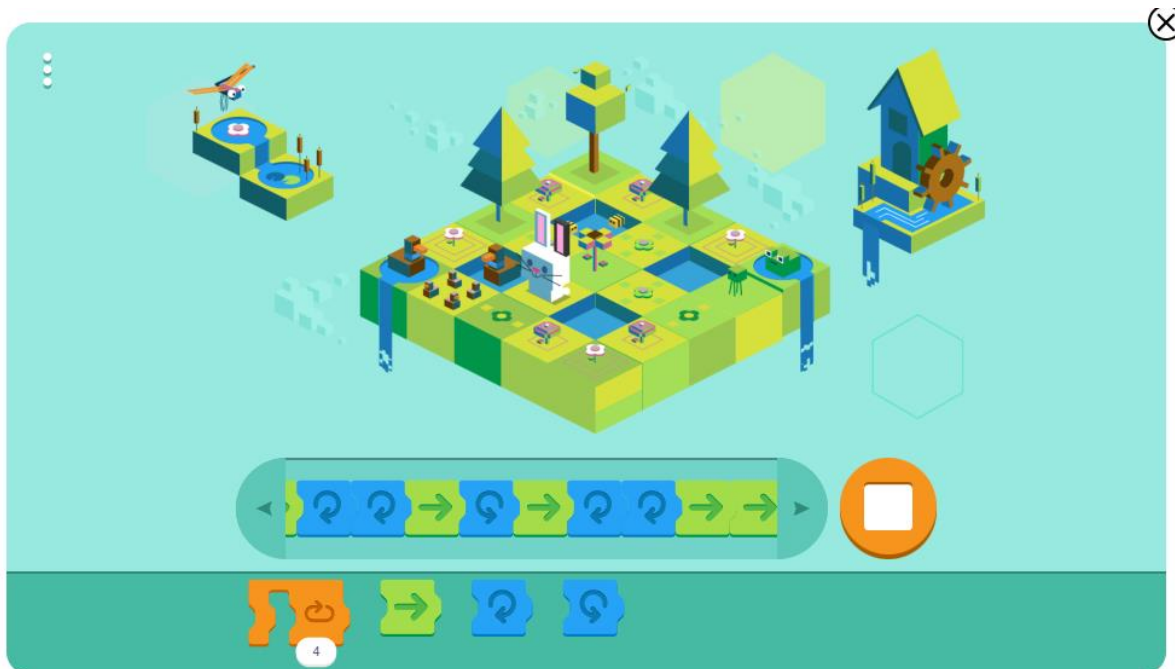
Paso 18: Nivel 5 colocar bucle para que se repita 2 veces, dentro de este se colocara un giro hacia la izquierda y dos movimientos hacia delante.



Paso 18: Nivel 5 colocar 1 movimiento hacia delante, 2 giros a la izquierda, un movimiento hacia delante, un giro hacia la derecha, un movimiento hacia delante, dos giros hacia la izquierda, dos movimientos hacia delante y ejecutar.



Final: 5to nivel completado



TAREA DEL RATÓN Y EL LABERINTO

ÁREA 1: ¿Por donde va?



Pensamiento algorítmico

Un ratón de laboratorio, llamado XC4, ha sido entrenado por científicos. En un experimento, está situado en la entrada de un sistema de cañerías y el objetivo es que llegue al queso que se encuentra al final del quinto caño. Estas son las instrucciones que siempre sigue XC4:

- 1 Bajá por el tubo hasta que aparezca un túnel nuevo.
- 2 Cada vez que se encuentre con un túnel nuevo, debe atravesarlo.
- 3 Vuelva a la instrucción 1.



?? PREGUNTA

¿En cuál entrada debería ingresar el ratón para llegar al queso?

El ratón debería de entrar por la entrada 3.

Desafío

Introducción al Pensamiento Computacional

Integrantes del grupo

Claudia Soto

Fecha

24/08/2023

Etapas para la resolución de problemas que se aplicó.

- ☒ Comprender el problema
- ☒ Elaborar el plan
- ☒ Ejecutar el plan
- ☒ Revisar y verificar el plan

Técnicas aplicadas

- ☒ Reflexión
- ☒ Análisis
- ☒ Diseño
- ☒ Programación
- ☒ Aplicación

Actitudes aplicadas

- ☒ Perseverancia
- ☒ Experimentación
- ☒ Creatividad

Tipo de pensamiento utilizado y cómo



¿Qué aprendieron?

A descomponer un problema, ir buscando la solución de este por partes, para que sea más fácil.

¿Qué fue interesante?

Fue interesante relacionar el pensamiento computacional con un juego para niños.

¿Qué dudas quedan?

Ninguna

¿Cómo ayudó la práctica a reforzar los conceptos teóricos?

Ayudo de manera que en ambos juegos antes de llegar a la solución final, busque varias maneras para encontrar la mejor solución. No me quede con mi primera opción.