

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería Industrial

Ingeniería Industrial

Laboratorio de Introducción a la Programación

Sección: 6

Catedrático: Ing. Luis Enrique Aguilar Rojas



## **PRÁCTICA NO. 2**

### **EJERCICIOS PRÁCTICOS DE PENSAMIENTO COMPUTACIONAL**

Estudiante: Julio Adolfo Jerez Aquino

Carné: 1148723

Guatemala, 23 de agosto del 2023.

## ÍNDICE

I.	RESUMEN.....	1
II.	IMÁGENES .....	2
III.	DIAGRAMA DE EXPERIENCIA.....	8

## **I. RESUMEN**

La práctica realizada el jueves 17 de agosto de 2023, tuvo como fin que el estudiante lograra identificar y utilizar la interfaz del programa Visual Studio para que de esta manera no se le dificulte al practicante en un futuro utilizar las herramientas que brinda el IDE. Asimismo, fue explicado mediante ejemplos el pensamiento computacional y la importancia que tiene dentro de la programación, dado que, se debe de evaluar varios factores al momento de realizar un programa. Por último, se llevó a cabo un juego, el cual consistía en mover un conejo en los alrededores de un campo utilizando patrones de programación básica. Además, se hizo un acertijo de un ratón dentro de un laboratorio, el cual consistía en hallar la manera más acertada de llegar al queso cumpliendo todas las condiciones que el problema brindaba.

## II. IMÁGENES

Imagen No. 01: Primer Nivel del Doodle

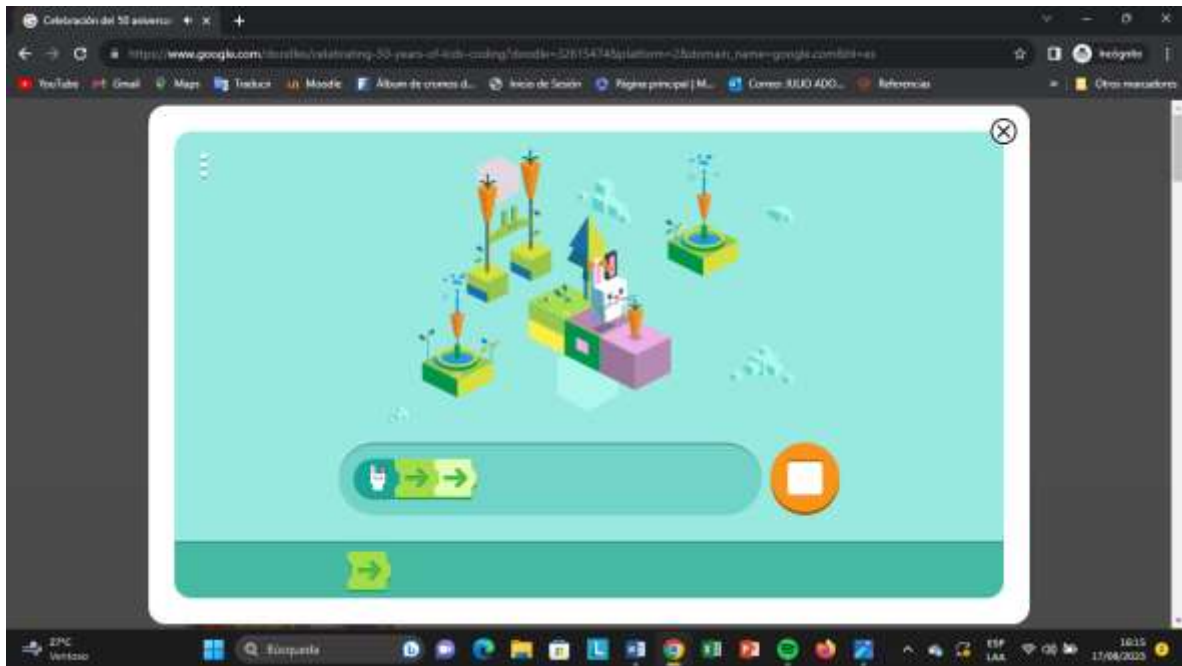
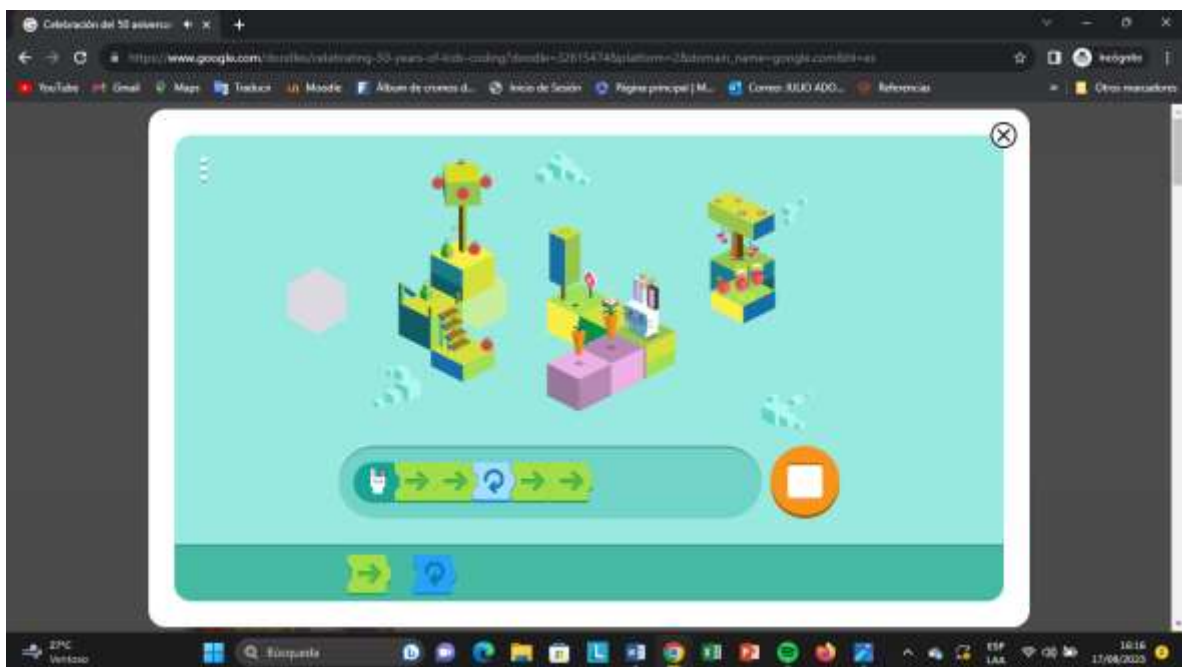
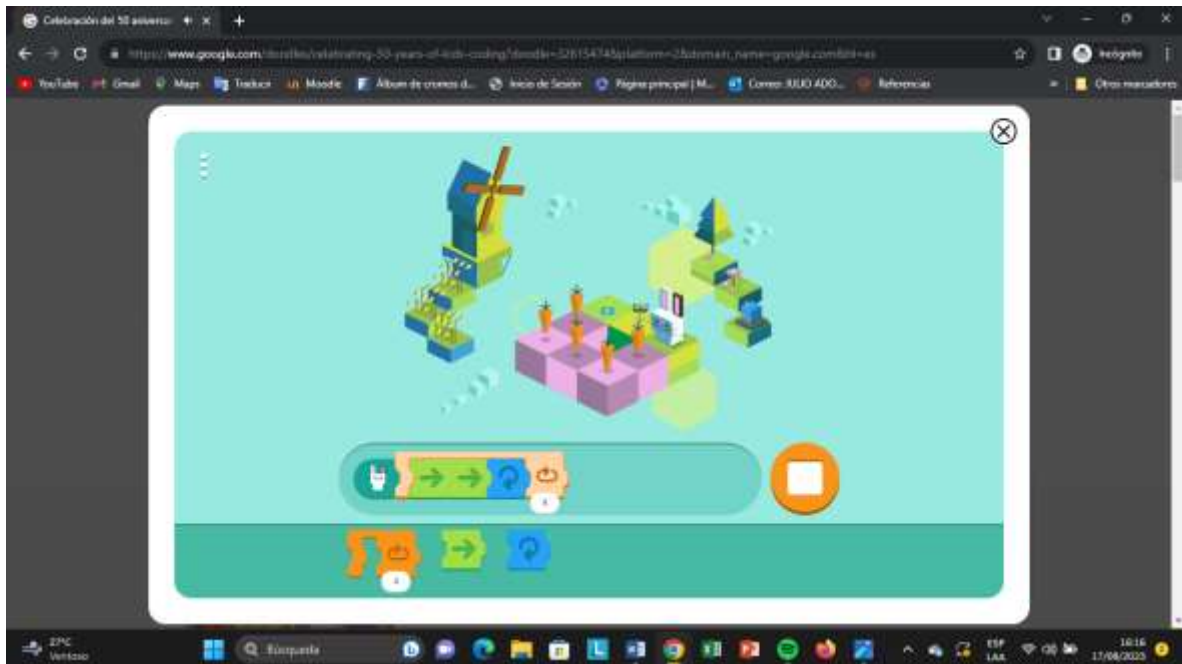


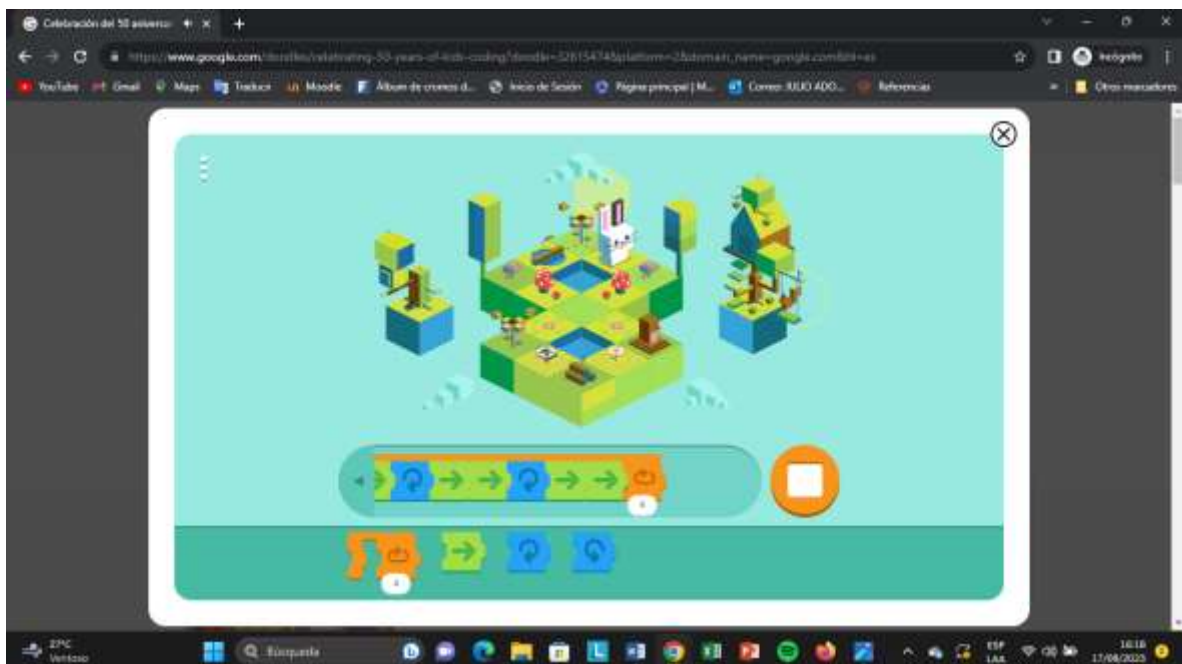
Imagen No. 02: Segundo Nivel del Doodle



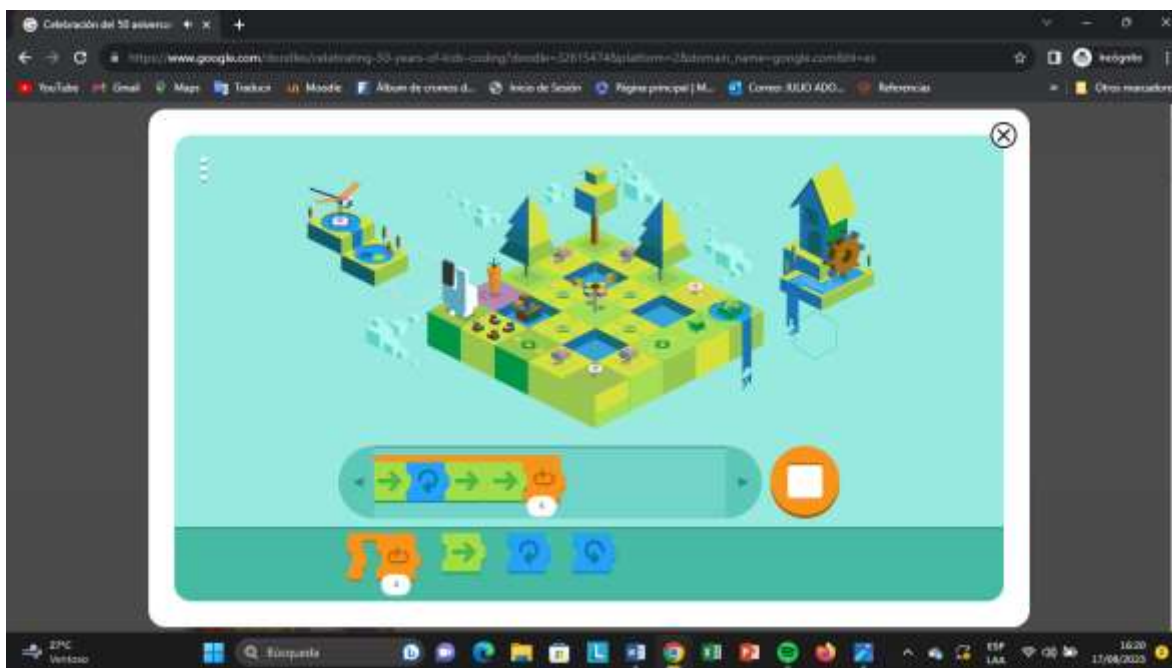
**Imagen No. 03:** Tercer Nivel del Doodle



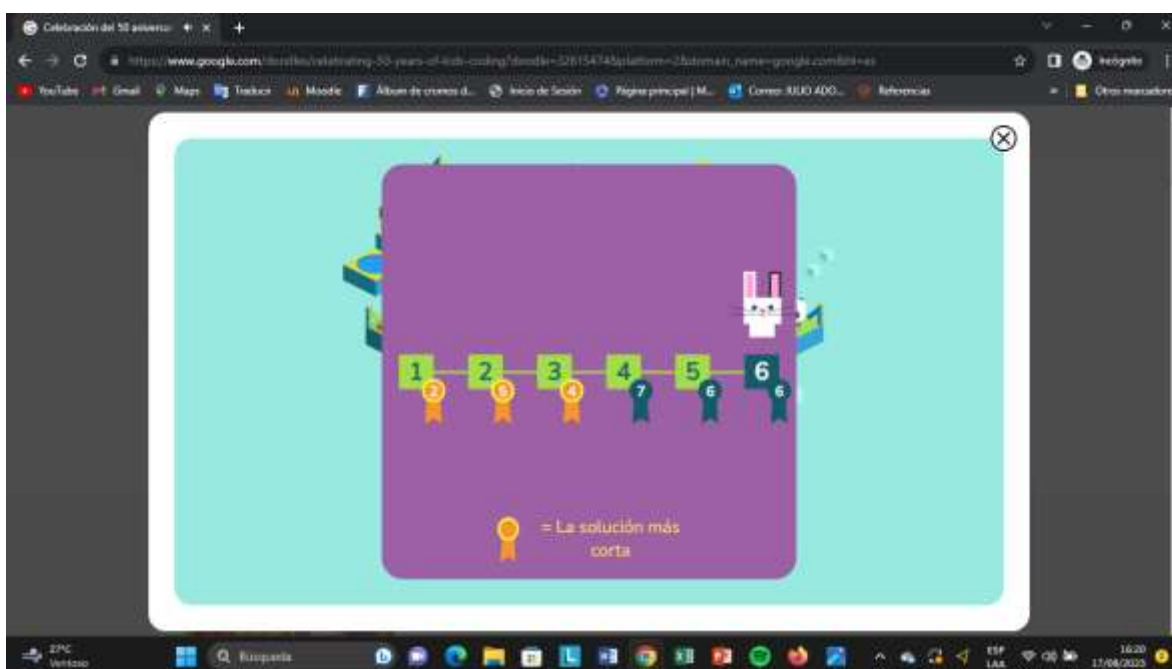
**Imagen No. 04:** Cuarto Nivel del Doodle



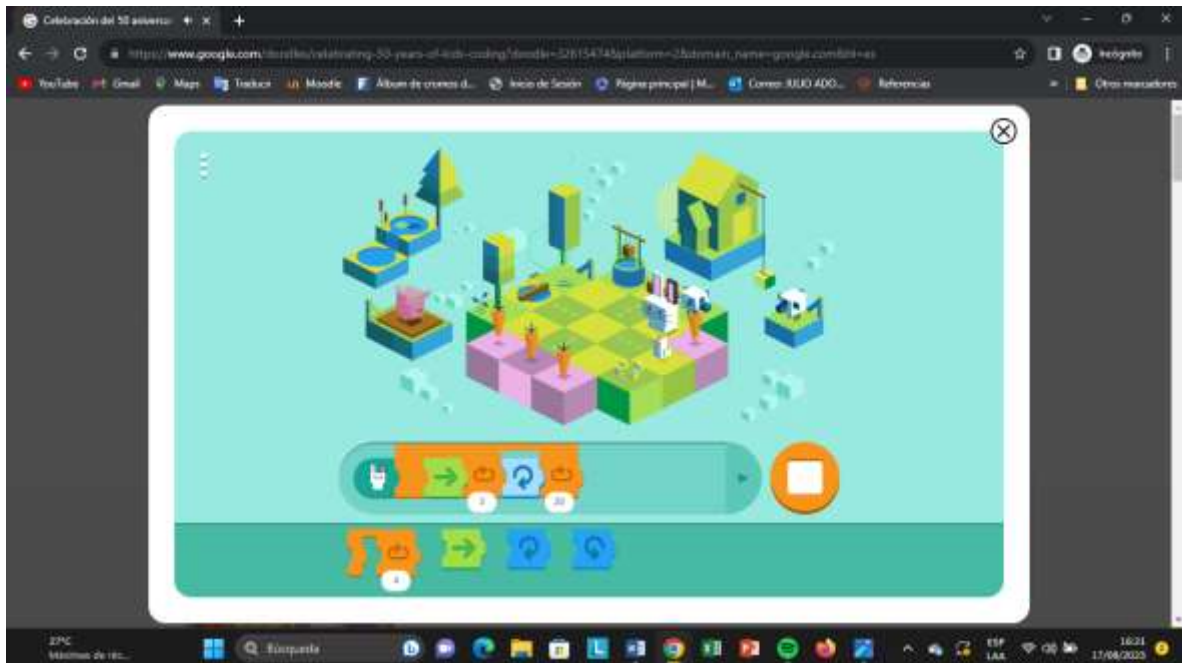
**Imagen No. 05:** Quinto Nivel del Doodle, en donde se utilizaron 4 patrones de “adelante y vuelta a la izquierda” para completar el nivel.



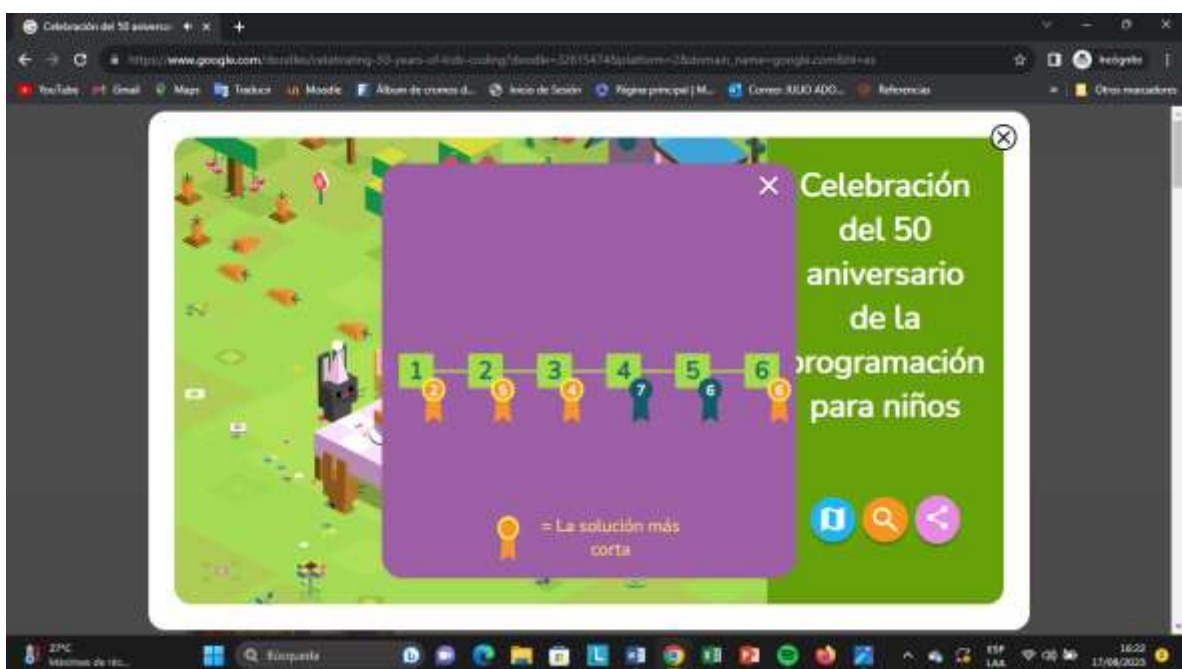
**Imagen No. 06:** 5 Niveles del Doodle completados.



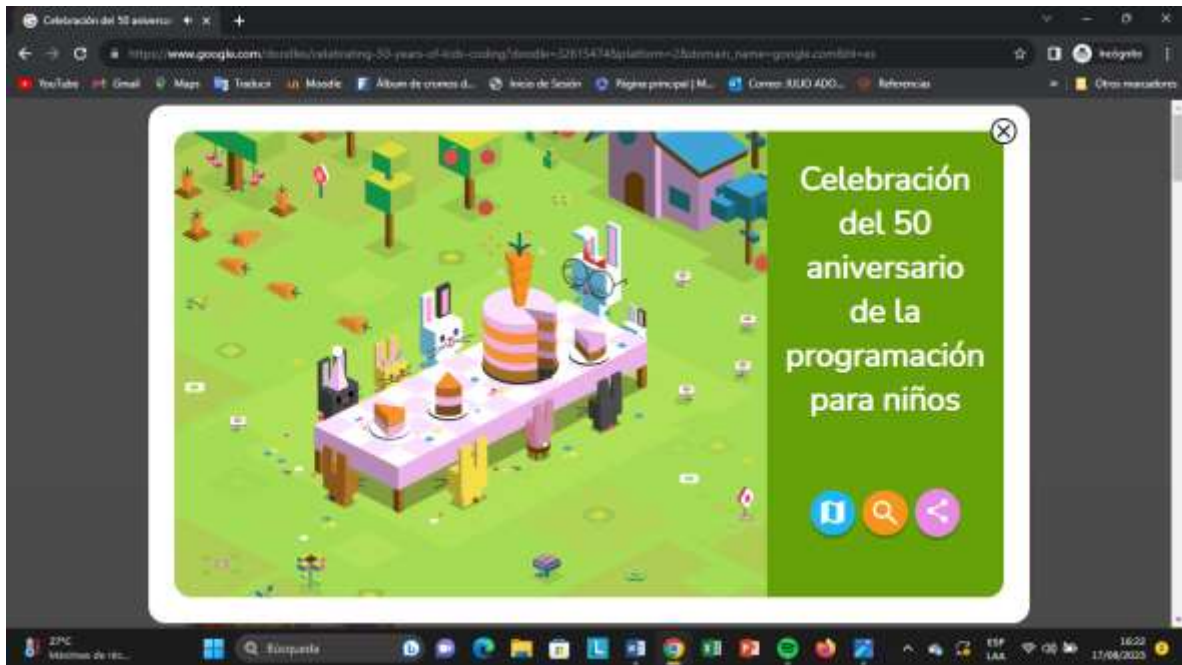
**Imagen No. 07:** Sexto Nivel del Doodle



**Imagen No. 08:** Doodle completo y finalizado.



**Imagen No. 09:** Final del Doodle





**Imagen No. 10:** Pensamiento algorítmico del ratón dentro del laboratorio. En donde el tubo correcto es el número 3 para cumplir con todas las condiciones que pide el problema.



## TAREA 1: ¿Por dónde 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?

© Todos los derechos reservados Universidad Rafael Landívar URL

### III. DIAGRAMA DE EXPERIENCIA

## Desafío

2

# Introducción al Pensamiento Computacional



Universidad  
Rafael Landívar  
Trabaja lo bueno en Guatemala

**Integrantes del grupo**

Julio Adolfo Jerez Aquino

**Fecha:**

17/08/20236

<p><b>Etapas para la resolución de problemas que se aplicó.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Comprender el problema</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Elaborar el plan</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Ejecutar el plan</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Revisar y verificar el plan</li> </ul>	<p><b>Técnicas aplicadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Reflexión</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Análisis</li> <li><input type="checkbox"/> Diseño</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Programación</li> <li><input type="checkbox"/> Aplicación</li> </ul>	<p><b>Actitudes aplicadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Perseverancia</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Experimentación</li> <li><input type="checkbox"/> Creatividad</li> </ul>	<p><b>Tipo de pensamiento utilizado y cómo</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p style="color: red;"><b>CONVERGENTE</b></p>  <p style="color: green;"><b>SOLUCIÓN</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p style="color: red;"><b>DIVERGENTE</b></p>  <p style="color: green;"><b>PROBLEMA</b></p> </div> </div>
---	--	---	---

**¿Qué aprendieron?**

A experimentar y usar patrones para movilizar un conejo en un videojuego.

**¿Qué fue interesante?**

Pensar y experimentar el movimiento del conejo mediante el proceso de codificación del programa

**¿Qué dudas quedan?**

Como maximizar el proceso para que sea en menos movimientos el camino del conejo

**¿Cómo ayudó la práctica a reforzar los conceptos teóricos?**

Ayudó en el ámbito de organizarse, poner paso a paso y analizar cada una de las probabilidades posibles dentro de la experimentación y programación del movimiento del conejo.