

*La siguiente actividad debe resolverse en casa y luego hacerlos en vivo el día Lunes 22/01 junto al docente.*

## **Ejercicio 1: "Laberinto de Palabras"**

Instrucciones:

- Se proporcionará una matriz de letras.
- Cada letra representa un paso en un laberinto de palabras.
- Las palabras pueden ser formadas moviéndose en cualquier dirección (horizontal, vertical, diagonal) en el laberinto.
- El objetivo es encontrar y listar todas las palabras presentes en el laberinto.
- Las palabras deben tener al menos tres letras y no pueden pasar por la misma letra dos veces.

Desafíos Adicionales:

- Ignorar las palabras que son palíndromos.
- Crear una función que calcule un puntaje para cada palabra basándose en su longitud y rareza de las letras utilizadas.

## **Ejercicio 2: "Cifrado Cuántico de Fractales"**

Instrucciones:

- Generar una secuencia fractal compleja utilizando una serie de números aleatorios.
- Cada número de la secuencia representa un nivel cuántico de cifrado.
- Implementar un cifrado cuántico único que mezcle los niveles cuánticos y aplique una operación matemática específica a cada número.
- El resultado cifrado debe ser una cadena de texto que parezca completamente aleatoria.

Desafíos Adicionales:

- Crear una función de descifrado que revierta el proceso cuántico y recupere la secuencia original.
- Agregar una variante donde la clave de cifrado es dinámica y cambia durante el proceso

## **Ejercicio 3: "Simulador de Ecosistema Evolutivo"**

Instrucciones:

- Desarrollar un simulador de ecosistema que incluya criaturas con comportamientos evolutivos.
- Cada criatura tiene atributos genéticos, como velocidad, agresividad y resistencia.

- Las criaturas deben competir por recursos y evolucionar con el tiempo en función de su rendimiento.
- Implementar reglas complejas para la evolución, como mutaciones genéticas, selección natural y transferencia de características entre generaciones.

Desafíos Adicionales:

- Introducir eventos aleatorios que afecten el ecosistema, como cambios climáticos o epidemias.
- Crear un algoritmo de visualización que muestre la evolución del ecosistema a lo largo del tiempo.