

Mini Proyecto 1

N-Reinas

Profesor: Jose Angel Campos Aguilar

Estudiante:

Erin Camacho Gonzalez | 2024073710

Deislher Sánchez Funez | 2023032794

Brasly Villarebia Morales | 2023105915

Curso:

Análisis de Algoritmos

Grupo: 60.

I Semestre

Año: 2025

Introducción

El problema de las N-Reinas consiste en posicionar N reinas en un tablero de ajedrez de NxN dimensiones, de forma que ninguna reina se encuentre bajo amenaza de otra, es decir no pueden haber más de 2 reinas en la misma fila, columna y las diagonales, el objetivo de este mini proyecto es resolver este problema usando el algoritmo de las Vegas, es decir el problema va a tener 1 solución o ninguna.

Ejecución del sistema

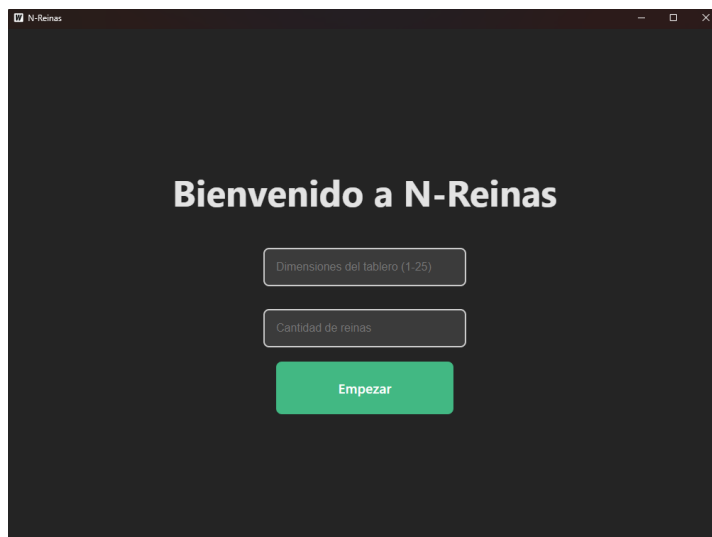
Antes de iniciar la aplicación deberá instalar las dependencias del proyecto con el comando “npm install”, luego de haber instalado las dependencias para levantar la aplicación deberá ejecutar el comando “wails dev”.

Librerías utilizadas

- useRouter: Para la navegación entre componentes
- ref: Para las referencias de variables
- EventsOn: Para la emisión de eventos entre el backend y el frontend
- EventsOff: Para apagar los listeners de eventos
- onMounted: Para la suscripción de eventos cuando se monta el componente
- onUnmounted: Para limpiar los listeners
- nextTick: Para renderizar los nuevos mensajes en el scroll del log.
- time: Para pausar el tiempo de ejecución del algoritmo de las N-Reinas
- runtime: Para la emisión de eventos del backend al frontend.
- strconv: Para la conversión de datos.

Análisis de resultados

Para los análisis de resultados se iniciará la aplicación con el comando “wails dev”.

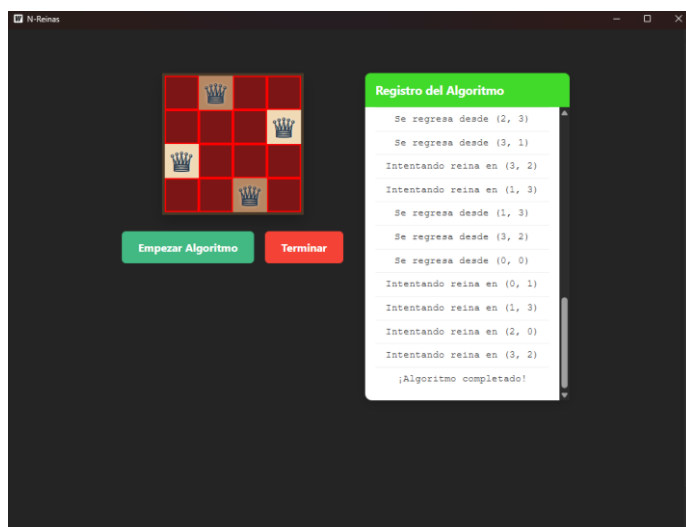


Después de inicializa, se harán 4 diferentes pruebas.

1. Prueba con 4 reinas y tablero 4x4, resultado esperado: Algoritmo Completado

En la interfaz se apreciará como el algoritmo se va resolviendo paso a paso y al lado derecho se irán registrando los movimientos que se están haciendo en el proceso

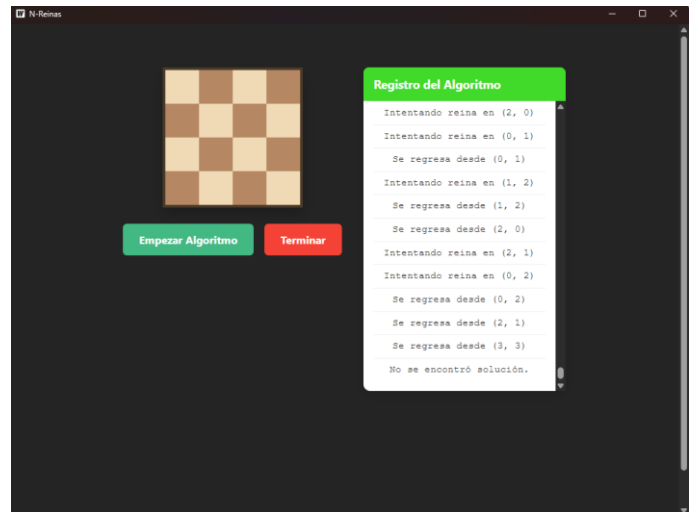
Al final del registro mostrara el mensaje de “Algoritmo completado” y en el tablero la solución que encontró



2. Prueba con 5 reinas y tablero 4x4, resultado esperado: No se encontró solución

En la interfaz se apreciará como el algoritmo se vas resolviendo paso a paso y al lado derecho se irán registrando los movimientos que se están haciendo en el proceso

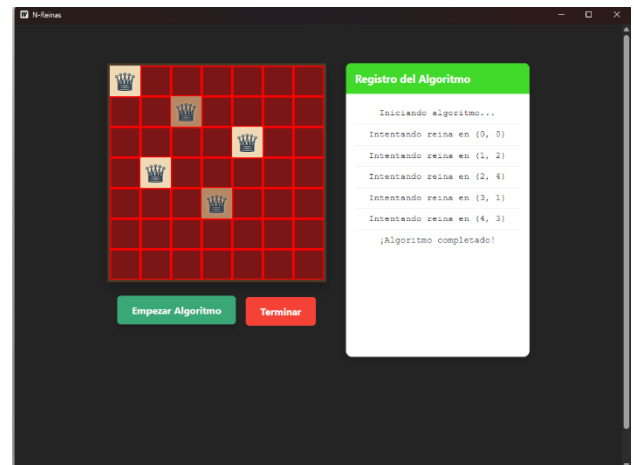
Al final del registro mostrará se mostrará un mensaje “No se encontró solución” y el tablero se reiniciará.



3. Prueba con 5 reinas y tablero 7x7, resultado esperado: Algoritmo Completado

En la interfaz se apreciará como el algoritmo se vas resolviendo paso a paso y al lado derecho se irán registrando los movimientos que se están haciendo en el proceso

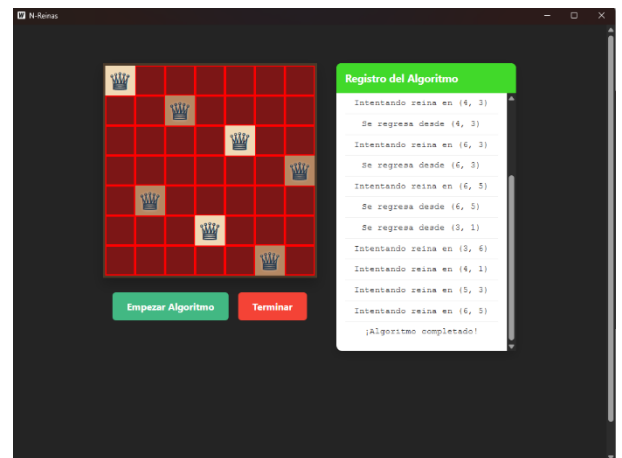
Al final del registro mostrará se mostrará un mensaje “Algoritmo completado” y en el tablero la solución que encontró



4. Prueba con 7 reinas y tablero 7x7, resultado esperado: Algoritmo Completado

En la interfaz se apreciará como el algoritmo se vas resolviendo paso a paso y al lado derecho se irán registrando los movimientos que se están haciendo en el proceso

Al final del registro mostrará se mostrará un mensaje “Algoritmo completado” y en el tablero la solución que encontró



Conclusión

Se lograron todos los objetivos del mini proyecto.

| Objetivos | Alcanzado | No alcanzado | Justificación |
|---|-----------|--------------|---------------|
| Algoritmo N-Reinas (Las vegas) | X | | |
| Implementación de la interfaz | X | | |
| Gestión de logs (Pasos realizados por el algoritmo) | X | | |