



Universidad de Guadalajara

CUCEI

Seminario de Solución de Problemas de programación

Clave: I5883

Sección: D27

NRC: 42771

2024 A

Resumen del Funcionamiento del Código: Juego de Ocho Damas

Mtro. LUIS ANGEL MORALES LOPEZ

Alumno: Jesús Alejandro Montes Águila

Código: 224006131

Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica

Fecha: 30 de noviembre de 2024x

Descripción y Funcionamiento del Juego de las 8 Damas

Descripción del Juego

El problema de las 8 Damas es un desafío clásico de ajedrez y programación. Consiste en colocar 8 damas en un tablero de ajedrez estándar de 8x8, de tal manera que ninguna de las damas se ataque entre sí. Esto significa que no puede haber dos damas en la misma fila, columna o diagonal.

Este problema es un ejemplo común utilizado en algoritmos de backtracking, ya que requiere probar diferentes configuraciones hasta encontrar una solución válida.

Funcionamiento del Algoritmo

El algoritmo utilizado para resolver este problema es el backtracking, que sigue los siguientes pasos:

1. Comenzar desde la primera fila del tablero.
2. Intentar colocar una dama en cada columna de la fila actual, verificando si es seguro.
3. Si es seguro colocar una dama, se coloca y se procede a la siguiente fila.
4. Si no es seguro colocar una dama en ninguna columna de la fila actual, se realiza un retroceso (backtracking) a la fila anterior y se intenta una nueva configuración.
5. Repetir este proceso hasta que se coloquen las 8 damas en el tablero sin que ninguna se ataque entre sí.

El algoritmo termina cuando encuentra una solución válida o determina que no es posible encontrar una configuración que cumpla con las restricciones.

Ejemplo Visual de Solución

Una posible solución al problema de las 8 Damas es la siguiente:

```
Q.....  
...Q....  
....Q..  
.Q.....  
.....Q  
..Q.....  
....Q..  
.....Q.
```

En este ejemplo, las damas están colocadas de forma que ninguna ataca a otra, cumpliendo las reglas del problema.