

A dramatic photograph of a chessboard set up for a game of chess. In the center, a white queen piece is held by a hand gripping a wooden gavel. Two dark wood queen pieces are positioned across from each other on the board. The lighting is low, creating strong shadows and highlights on the pieces and the board squares.

Iván García

PROBLEMA DE LAS REINAS

INDICE

- Descripción del Problema de las N-Reinas
- Análisis del Problema de las N-Reinas
- Conclusiones

DESCRIPCIÓN

El problema consiste en colocar un número de reinas en un tablero de ajedrez de 8 x 8 casillas de manera que ninguna de ellas se ataque entre sí. Como las reinas en ajedrez pueden moverse en cualquier dirección (horizontal, vertical y diagonal), esto significa que:

- No puede haber dos reinas en la misma fila.
- No puede haber dos reinas en la misma columna.
- No puede haber dos reinas en la misma diagonal

ANALISIS

Colocación de una reina:

Comienza colocando la primera reina en la primera fila, en cualquier columna disponible.

Verificación de seguridad:

Después de colocar la reina, verifica si es segura. Es decir, asegúrate de que no esté siendo atacada por ninguna otra reina en las filas, columnas o diagonales.

Avance a la siguiente fila:

Si la reina es segura, coloca una reina en la siguiente fila.

Retroceso en caso de error:

Si en alguna fila no puedes colocar una reina sin que se ataque, retrocedes a la fila anterior y mueves la reina a la siguiente columna posible.

Repetir hasta encontrar una solución:

El proceso continúa hasta que todas las reinas estén colocadas de forma segura. Si no se puede encontrar una solución en una fila, el algoritmo retrocede y prueba otras configuraciones.

Solución encontrada:

Cuando todas las reinas se colocan sin que se amenacen entre sí, se ha encontrado una solución.

CONCLUSION

El problema de las reinas es una buena forma de aprender algoritmos de backtracking. Es decir, mucha prueba y error retrocediendo cuando se encuentra un obstáculo y probando hasta que la reina puede colocarse en una casilla sin peligro.