



UCALP. Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería

Entrega 1 Sudoku recursivo

Sudoku

El Sudoku es un popular juego de números basado en la lógica y el razonamiento. El objetivo del juego es rellenar una cuadrícula de 9x9 con dígitos del 1 al 9, de manera que cada fila, cada columna y cada una de las nueve subcuadrículas 3x3 (también llamadas "regiones" o "bloques") contenga todos los números del 1 al 9 sin repetirse.

Reglas del Sudoku:

Cuadrícula: El tablero del Sudoku consta de una cuadrícula de 9x9, dividida en nueve subcuadrículas 3x3.

Números: Debes llenar la cuadrícula con números del 1 al 9. Cada fila, columna y subcuadrícula debe contener cada número exactamente una vez.

Fila: Cada fila horizontal debe contener todos los números del 1 al 9, sin repetir.

Columna: Cada columna vertical debe contener todos los números del 1 al 9, sin repetir.

Subcuadrícula: Cada subcuadrícula 3x3 debe contener todos los números del 1 al 9, sin repetir.

El Sudoku comienza con algunas casillas ya llenas con números. Estas casillas iniciales se denominan "números dados" o "pistas". El jugador debe usar la lógica y la deducción para llenar las casillas restantes de manera que se cumplan todas las reglas del juego.

La solución de un Sudoku es única y no debe haber más de una forma válida de llenar las casillas. Los Sudokus pueden variar en dificultad, dependiendo de la cantidad de casillas dadas y la ubicación de los números iniciales. La resolución de Sudokus implica aplicar técnicas de eliminación y deducción, y en ocasiones puede requerir cierto nivel de ensayo y error.

El Sudoku es un juego desafiante que combina matemáticas y lógica, y es conocido por su capacidad para mejorar las habilidades de resolución de problemas y el pensamiento analítico.

Desarrollar un programa que tenga las siguiente funcionalidad

- a) Leer un archivo en el cual se guardó un sudoku en modo texto y resolverlo utilizando un método recursivo, para esto se suele utilizar la técnica de "backtracking", poder guardar la solución del sudoku en un archivo.
- b) Dado un sudoku solucionado se podrían generar un nuevo tablero, vacío, realizar un nuevo tablero y guardarlo en un archivo, probar en el punto a si se puede resolver dicho

tablero. Este procedimiento puede ser iterativo

Es importante recordar que se realizarán preguntas sobre las decisiones tomadas en el desarrollo, pueden incluir diagramas que les ayuden a realizar la explicación.