

Investigación grafos

Problema #1: Sudoku

Cada celda del sudoku es un vértice de los grafos. Se conectan, con aristas, las celdas en donde no se pueden repetir los números (misma fila, misma columna y mismo cuadrito 3x3). Así que, el sudoku se representa como un grafo de 81 vértices (ya que tiene 81 celdas, 9x9). Se le asigna un número a cada vértice para después verificar que ningún vértice que esté conectado directamente tenga el mismo número.

Problema #2: Waze

Waze representa el mapa de las calles como un grafo. Cada intersección es un vértice y las calles serían las aristas. Cada arista tiene un valor que es el tiempo estimado para recorrerla (que cambia dependiendo de las presas o cualquier otra situación que suceda).

Para sacar cual es el camino para llegar al destino más rápido se usa el algoritmo Dijkstra. Como el tiempo que se ocupa para recorrer una arista cambia dependiendo de la situación, Waze recalcula el grafo y ejecuta el algoritmo nuevamente para ver si se encuentra un camino más rápido que el que ya tenía.