

Problemas de Backtracking

Algoritmia INF 263

Prof. Ivan Sipiran

1. Llenar dos instancias de todos los números de 1 a n en un orden específico

Dado un número n , crear un arreglo de $2n$ elementos. Colocar en el arreglo dos veces cada número del 1 al n , de tal forma que la cantidad de elementos entre los dos números iguales sea el mismo número. Es decir, la cantidad de números entre los dos 1's debe ser 1, la cantidad de números entre los dos 2's debe ser 2, la cantidad de números entre los dos 3's debe ser 3, etc. Implementar un programa que imprima el arreglo lleno o notificar que no existe solución, según el caso.

Ejemplo: $n = 3$

Resultado = {3, 1, 2, 1, 3, 2}

2. Un ratón en un laberinto

Un ratón está atrapado en un laberinto y tenemos que ayudarlo a salir. El laberinto se representa como una matriz de 0's y 1's. Los 0's son las posiciones libres del laberinto por donde el ratón puede ir. Al inicio el ratón está ubicado en la posición (0,0) y la salida se encuentra en la posición (N-1, N-1). En una determinada posición, el ratón sólo puede ir hacia adelante o hacia abajo. Implemente un programa para buscarle una salida al ratón. Señale con el número 2 el camino que debe seguir el ratón para salir. En caso no exista solución, se imprime un mensaje.