

Trabajo práctico 1

Problema 1

Dado un vector v de enteros, se define meseta como un segmento de posiciones consecutivas con el mismo valor. Sean dos vectores X e Y , cada uno ordenado en forma no decreciente. Hallar la longitud de la meseta más extensa que surja de combinar ambos vectores en uno resultante, también ordenado. Resolver el problema en $O(|X| + |Y|)$

Entrada Tp1Ej1.in

El archivo contiene varias instancias, cada una consta de dos líneas, una para cada vector con los enteros separados por un espacio en blanco.

Salida Tp1Ej1.out

Para cada instancia de entrada, se debe indicar una línea con la longitud de la meseta encontrada.

Problema 2

Sea una matriz de enteros de $n \times m$, definimos meseta como el conjunto de celdas adyacentes sobre sus lados que comparten un mismo valor. Hallar la cantidad de elementos de la meseta más extensa.

Entrada Tp1Ej2.in

El archivo contiene varias instancias, y cada una consta de dos líneas. La primera contiene dos enteros separados por un blanco para n y m respectivamente. La segunda contiene todos los elementos de la matriz, separados entre sí por un blanco, siguiendo el orden natural de lectura.

Salida Tp1Ej2.out

Para cada instancia de entrada, se debe indicar una línea con la cantidad de celdas que ocupa la meseta de mayor extensión.

Problema 3

Se dispone de un tablero de $n \times n$ en el que se colocan m fichas, en m casillas distintas. El objetivo del juego es ir eliminando las fichas mediante saltos hasta dejar sólo una.

Una ficha se saca del tablero cuando otra adyacente salta por sobre ella en sentido vertical u horizontal quedando en el casillero inmediato siguiente, que debía estar desocupado antes del salto. Para cada configuración de fichas ofrecidas indicar si existe una serie de pasos que resuelvan el juego o no.

Entrada Tp1Ej3.in

El archivo contiene varias instancias, y cada una consta de dos líneas. La primera contiene n . La segunda contiene una sucesión de m pares indicando las coordenadas x e y de las respectivas m fichas, usando blancos como separadores.

Salida Tp1Ej3.out

Para cada instancia de entrada, se debe indicar una línea con un **si** si existe una serie de pasos, o **no** en caso contrario.

(En este punto voy a pedir como respuesta la secuencia de pasos si antes de la presentación del tp tengo un verificador)