



Prob02006 Gusanos

Historia

Has logrado descifrar la clave. Ahora has interceptado uno de los problemas propuestos para el siguiente selectivo. Se trata de unos gusanos que se mueven en una matriz de $N \times M$ en línea recta. Hay 4 tipos de gusanos; los del tipo 1, se mueven del norte a sur, los del tipo 2, del este al oeste, los del tipo 3, del sur al norte y los del tipo 4 del oeste al este. Si alguna parte del cuerpo de un gusano colisiona con alguna otra parte del cuerpo de otro gusano, entonces, las partes que colisionaron mueren dejando un asterisco en la casilla en la que colisionaron pero el resto del cuerpo sigue moviéndose normalmente. Si alguna parte de un gusano choca contra un *, entonces muere esa parte del gusano pero el resto del cuerpo se sigue moviendo normalmente. Si un gusano llena al otro extremo de la matriz, entonces desaparece esa parte del cuerpo.

Los gusanos están bien entrenados y se mueven una casilla en cada unidad de tiempo y en orden según su tipo; primero los gusanos del tipo 1, luego los del tipo 2, luego los del tipo 3 y por último, los del tipo 4. Una casilla de la matriz se representa como cero si no hay gusano, y con un número X si hay un gusanos del tipo X.

Problema

Elabora un programa que dada una matriz de $1 \leq N \leq 100$ por $1 \leq M \leq 100$, con sus gusanos respectivos, sea capaz de encontrar todos los puntos de colisión una vez que todos los gusanos hayan muerto ó salido de la matriz.

```
input.txt
6 6
0 0 1 0 0 2
0 0 1 0 0 0
0 0 1 0 0 0
0 2 2 3 1 0
0 0 0 3 1 0
0 0 0 3 4 0
```

Entrada

En la primera línea encontrarás dos enteros N y M separados por un espacio. En las siguientes N líneas encontrarás N enteros separados por un espacio que representan la condición inicial de la matriz

```
output.txt
0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0
0 0 * 0 0 0
0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 * 0
```

Salida

El archivo debe contener una matriz de N renglones con M columnas. Con ceros en las casillas en las que no hubo colisión de gusanos y asteriscos donde hubo colisión de gusanos. Los ceros y asteriscos deben estar separados por un espacio.