



17o. Concurso de Programación  
Facultad de Ingeniería  
Universidad ORT Uruguay

Setiembre 2017

**EJERCICIO 2: CORTAR EL PASTO**

Hoy en día en las canchas de fútbol se estila cortar el pasto a distintas alturas así, desde lejos, se observa un lindo diseño. La cancha es un rectángulo de **N** metros por **M** metros. El diseño se describe indicando la altura del pasto en cada cuadrado de 1 metro por 1 metro. Inicialmente, el pasto tiene altura uniforme de 100 mm en toda la cancha.

Para cortar el pasto, se dispone de una cortadora que permite regular la altura de corte, a cualquier entero **h** entre 1 y 100 mm (todo pasto más alto de la altura **h** elegida es cortado a la altura **h**).

La máquina sólo puede recorrer la cancha a lo largo y a lo ancho, esto es, se desplaza en línea recta, perpendicular a los lados. Corta el pasto con una amplitud de 1 metro desde un borde hasta que llega al otro borde. La altura de la máquina se puede configurar sólo fuera del terreno de juego.

Se desea saber si es posible lograr el diseño deseado o no.

**Archivo de Entrada:**

El archivo contiene múltiples casos. La primera línea contiene la cantidad **T** de casos ( $1 \leq T \leq 100$ ).

La primera línea del caso contiene 2 enteros: **N** y **M** ( $1 \leq N, M \leq 100$ ) que corresponde a las dimensiones en metros de la cancha. Luego vienen **N** líneas, donde la línea **i** contiene **M** enteros **a<sub>ij</sub>** ( $1 \leq a_{ij} \leq 100$ ) que representan la altura en mm deseada del pasto en el cuadrado **j** de la fila **i**.

**Ejemplo de Entrada:**

```
3
3 3
2 1 2
1 1 1
2 1 2
5 5
2 2 2 2 2
2 1 1 1 2
2 1 2 1 2
2 1 1 1 2
2 2 2 2 2
3 4
13 25 32 1
14 25 32 1
14 25 32 1
```



**Archivo de Salida:**

Por cada uno de los casos, imprimir una línea con "Caso x:", siendo x el número de caso, empezando desde 1. Luego, si se puede obtener el diseño, poner "SI" en mayúsculas. En otro caso, poner "NO".

**Ejemplo de Salida:**

```
Caso 1: SI
Caso 2: NO
Caso 3: NO
```