

# Puntos de silla

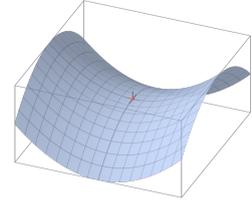
Tiempo máximo: 1,000-2,000 s Memoria máxima: 10240 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=600>

Los *puntos de silla* de una matriz son aquellos elementos de la matriz que cumplen que son menores o iguales que el resto de elementos de su fila y mayores o iguales que el resto de elementos de su columna, o al revés, mayores o iguales que el resto de elementos de su fila y menores o iguales que el resto de elementos de su columna.

Reciben este nombre por su similitud con una silla de montar a caballo; aunque el caso de la silla de montar es mucho más particular (los elementos a partir del punto de silla están ordenados).

Dada una matriz, queremos saber si tiene puntos de silla o no.



## Entrada

La entrada está compuesta por diferentes casos de prueba. Cada caso comienza con una línea con dos enteros, el número  $F$  de filas y el número  $C$  de columnas de la matriz (entre 1 y 300). A continuación, aparecen  $F$  líneas cada una con  $C$  números enteros, que representan los valores de la matriz.

La entrada termina cuando el número de filas y columnas de un caso es 0. Este último caso no debe ser procesado.

## Salida

Para cada caso de prueba se escribirá SI si la matriz tiene puntos de silla y NO en caso contrario.

## Entrada de ejemplo

```
3 3
2 4 2
1 3 1
2 4 2
2 4
1 2 6 1
5 6 2 4
2 2
1 1
1 1
0 0
```

## Salida de ejemplo

```
SI
NO
SI
```

**Autor:** Alberto Verdejo.

**Revisores:** Marco Antonio Gómez Martín y Pedro Pablo Gómez Martín.