

---

## Caballo de ajedrez generalizado

P22796\_es

Dotzè Concurs de Programació de la UPC - Final (2014-10-01)

---

Definamos un caballo  $(a, b)$  como una pieza de ajedrez que se mueve saltando  $a$  casillas en una dirección y  $b$  casillas en la otra, donde las posibles direcciones son horizontal y vertical. Por ejemplo, el caballo de ajedrez tradicional es un caballo  $(1, 2)$ .

Dados un tablero  $n \times m$  con obstáculos, una posición inicial  $(i_1, j_1)$ , una posición final  $(i_2, j_2)$ , y el par  $(a, b)$ , ¿podéis indicar si un caballo  $(a, b)$  situado inicialmente en la casilla  $(i_1, j_1)$  puede alcanzar  $(i_2, j_2)$  en dos o menos pasos? El caballo no puede salir del tablero, ni pasar por ningún obstáculo.

### Entrada

La entrada consiste en diversos casos, cada uno con  $n$  y  $m$ , seguidos del tablero ( $n$  líneas con  $m$  caracteres cada una, donde una 'x' indica un obstáculo y un '.' indica una casilla libre), seguidos de  $i_1, j_1, i_2, j_2, a$  y  $b$ . Asumid que  $n$  y  $m$  están entre 1 y 42, que  $(i_1, j_1)$  y  $(i_2, j_2)$  son casillas libres dentro del tablero, y  $1 \leq a < b \leq 5$ . La casilla superior izquierda es la  $(0, 0)$ .

### Salida

Para cada caso, escribid "yes" o "no" dependiendo de si la posición final es alcanzable desde la posición inicial en dos o menos pasos.

#### Ejemplo de entrada

```
2 3
...
...
0 0 1 2 1 2

4 5
.....
XXXXXX
XXXXXX
.....
0 1 3 0 1 3

5 5
.XXX.
XXXXXX
XXXXXX
XXXXXX
XX.XX
0 4 0 0 2 4

5 5
.XXX.
XXXXXX
XXXXXX
XXXXXX
XXXXXX
0 4 0 0 2 4
```

```
1 8
XXXXXXXX.
0 7 0 7 3 5
```

## Ejemplo de salida

yes  
yes

| yes  
| no  
| yes

## Información del problema

Autor : Enric Cusell  
Traductor : Salvador Roura  
Generación : 2024-04-30 17:11:49

© *Jutge.org*, 2006–2024.  
<https://jutge.org>