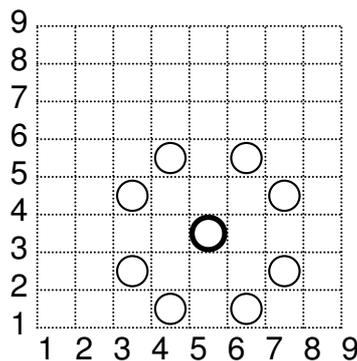


## A salto de caballo

P87229\_es

Semifinal 1, OIE-09 (2009)

Es bien sabido que el caballo del juego de ajedrez se mueve saltando en forma de L: en cada salto avanza 2 casillas en una de las cuatro posibles direcciones, y 1 casilla en una dirección perpendicular. Por ejemplo, si el caballo ocupa la posición (5,3) del tablero, después de un salto puede ocupar una de las posiciones siguientes: (3,2), (3,4), (4,1), (4,5), (6,1), (6,5), (7,2) y (7,4).



Se te pide que digas cuál es el mínimo número de saltos que necesita un caballo para llegar a una de las posiciones objetivo.

### Entrada

La entrada contiene una línea con dos números  $n$  y  $m$ , con el número de filas y columnas del tablero. A continuación,  $n$  líneas de  $m$  caracteres cada una describiendo el tablero:

- Un carácter '.' indica una casilla libre.
- Un carácter 'C' indica la posición inicial del caballo. Todo tablero contiene una única casilla de este tipo.
- Un carácter '#' indica una casilla con un obstáculo. El caballo no puede ocupar estas casillas, pero sí puede saltarlas por encima.
- Un carácter 'X' indica una posición objetivo. Todo tablero contiene al menos una casilla de este tipo.

### Salida

Escribe el mínimo número de saltos que son necesarios para que el caballo alcance alguna de las posiciones objetivo. Si esto no es posible, escribe  $-1$ . En ambos casos, escribe un salto de línea después de escribir el número.

### Puntuación

- TestA:

30 Puntos

Resolver juegos de prueba (como los de los 3 primeros ejemplos) con tableros con no más de 15 casillas libres (incluyendo las posiciones objetivo y la posición inicial). El tablero está rodeado por un borde de dos obstáculos de grosor.

- **TestB:** Pruebas con tableros de cualquier tipo, con  $n, m \leq 20$ .
- **TestC:** Pruebas con tableros de cualquier tipo, con  $n, m \leq 250$ .

15 Puntos

55 Puntos

### Ejemplo de entrada 1

```
8 8
#####
#####
##X...##
##...###
##...###
##C...##
#####
#####
```

### Ejemplo de salida 1

5

### Ejemplo de entrada 2

```
8 8
#####
#####
##X..X##
#####
##...###
##C...##
#####
#####
```

### Ejemplo de salida 2

2

### Ejemplo de entrada 3

```
8 8
#####
#####
##X##.##
##.#.##
##...###
##C.#X##
#####
#####
```

### Ejemplo de salida 3

-1

### Ejemplo de entrada 4

```
8 18
.....X..
.....##....
.....###XX
.....###.#.##.##
####...##...#...
....##...#...#...
.C.....#####.X.
.....#####.....
```

### Ejemplo de salida 4

8

## Información del problema

Autor : Omer Giménez  
 Generación : 2024-05-03 01:08:12

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