



II Olimpiada Informàtica Illes Balears
OI Illes Balears 2023
llegar_a_la_meta



Universitat
de les Illes Balears

Escola
Politécnica
Superior

F. Llegar a la Meta

Nos dan un mapa, nuestro personaje se ubica en la casilla marcada con una 'X' y quiere llegar a la casilla meta (casilla marcada con 'M'). Para ello sabemos los movimientos que quiere realizar, y tenemos que determinar en qué movimiento llega a la meta, o si por el contrario no llega.

Hay dos tipos de casillas: transitables y no transitables. Las casillas marcadas con '#' son no transitables, y con '.' son transitables.

El recorrido de nuestro personaje es la sucesión de unos movimientos. Los movimientos posibles son: Este, Oeste, Norte, Sur. Se mueve en dicha dirección una casilla. Hay que tener en cuenta que si el movimiento indicado implica alcanzar una casilla marcada '#' se queda en el sitio.

Los mapas siempre están cercados por lo que nunca podrá salir del mapa.

El programa debe indicar en qué movimiento alcanzo la meta.

Entrada y salida

La entrada son un conjunto de casos. En cada caso primero aparecen dos enteros que son el ancho y el alto del tablero, que tendrán valores entre 5 y 100.

A continuación viene el mapa, una línea para cada fila. El carácter '#' indica que es no transitable, las casillas con el carácter '.' son transitables. El personaje empieza en la casilla marcada con una 'X' y la meta es la casilla marcada con una 'M'. La casilla donde empieza el personaje siempre es transitable.

Por último, se tiene una línea con los movimientos del personaje. Primero aparece el número de movimientos, y a continuación, separado por espacios los movimientos, que puede ser E (Este/Derecha), O (Oeste/Izquierda), N (Norte/Arriba) y S (Sur/Abajo). El conjunto de movimientos serán entre 1 y 1000.

Los casos terminan con un tablero de tamaño 0

La salida debe ser la posición del movimiento en el que se alcanza la meta, siendo 1 el primer movimiento. Si nunca alcanza la meta la salida debe ser "NO".

Ejemplos

Ejemplo 1

Entrada:

```
5 6
#####
#X..#
#...#
##.##
#M..#
#####
9 E S S S E N O O N
0 0
```

Salida:

```
8
```

Ejemplo 2

Entrada:

```
8 6
#####
#..X...#
#.....#
#.M....#
#.....#
#####
10 E S S S E N O O N N
0 0
```

Salida:

```
NO
```

Subtareas

1. (30 puntos) Tablero de 5×5 con todas las casillas interiores transitables.
2. (30 puntos) Tablero de 5×5 .
3. (40 puntos) Sin restricciones.