

---

**El ratón y el gato****P95234\_es**

---

Un ratón y un gato están encerrados en una habitación de dimensiones  $f \times c$ . Lógicamente, el ratón quiere huir del gato, y el gato quiere acercarse al ratón. Escribid un programa que simule sus movimientos: un paso del ratón, un paso del gato, un paso del ratón, etcètera.

**Entrada**

La entrada consiste en  $f$  y  $c$ , ambas entre 3 i 30, seguidas de  $f$  líneas con  $c$  caracteres cada una. Un '#' indica un muro, un punto una posición libre, la 'R' la posición inicial del ratón, y la 'G' la posición inicial del gato. Suponed que los bordes de la habitación siempre serán muros, y que no habrá ninguna parte de la habitación inaccesible. Al final viene un número  $p \geq 1$  que indica el máximo número de pasos que se tienen que dar, ya que si en algún momento el gato alcanza al ratón, se tiene que detener la simulación.

**Salida**

Escribid  $p$  (o menos, si el gato alcanza al ratón) pasos de la simulación, cada una seguida de una línea en blanco. Tanto el ratón como el gato sólo pueden quedarse quietos, o moverse vertical u horizontalmente (nunca en diagonal), sin pasar por los muros. Para decidir a donde moverse, el ratón escoge, de las (como mucho) cinco casillas posibles, aquella que esté a la máxima distancia del gato, medida como el número de pasos que el gato tendría que dar para llegar a esa casilla. Similarmente, el gato escoge la casilla que esté a la mínima distancia del ratón. Para desempatar si hay dos o más casillas igual de buenas, se usa esta precedencia, de más a menos: derecha, abajo, izquierda, arriba, quieto.

**Ejemplo de entrada 1**

```
4 6
#####
#G.R.#
#....#
#####
12
```

**Ejemplo de salida 1**

```
#####
#G..R#
#....#
#####

#####
#.G.R#
#....#
#####

#####
#.G..#
#...R#
#####

#####
#..G.#
#...R#
#####

#####
#..G.#
#...R#
#####
```

#####  
#...G#  
#...R#  
#####

#####  
#...G#  
#...R.#  
#####

#####  
#....#  
#..RG#  
#####

#####  
#....#

## Ejemplo de entrada 2

4 6  
#####  
#....#  
#..R.G#  
#####  
7

## Ejemplo de entrada 3

5 5  
#####  
#....#  
#.#R#  
#.G.#  
#####  
4

#..R.G#  
#####

#####  
#....#  
#..RG.#  
#####

#####  
#....#  
#R.G.#  
#####

#####  
#....#  
#RG..#  
#####

## Ejemplo de salida 2

#####  
#....#  
#R..G#  
#####

#####  
#....#  
#R.G.#  
#####

#####  
#....#  
#R.G.#  
#####

#####  
#....#  
#RG..#  
#####

#####  
#....#  
#RG..#  
#####

#####  
#....#  
#G...#  
#####

## Ejemplo de salida 3

#####  
#..R#  
#.#.#  
#.G.#  
#####

#####

```
#..R#
#.#.#
#..G#
####

####
#.R.#
#.#.#
#..G#
```

## Ejemplo de entrada 4

```
5 12
#####
#.....#
#.....#
#.....#R#
#.....G.#.#
#####
4
```

```
#####
#####
#.R.#
#.#G#
#...#
#####
```

## Ejemplo de salida 4

```
#####
#.....#
#.....#
#.....G.#R#
#####

#####
#.....#
#.....#
#.....G..#R#
#####

#####
#.....#
#.....#
#.....G..#R#
#####

#####
#.....#
#.....#
#.....G..#R#
#####
```

## Información del problema

Autoría: Salvador Roura

Generación: 2026-01-25T12:07:41.625Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>