

## ALACRANES ZUMBADORES

### DESCRIPCION

En un laboratorio de toxicología han escapado todos sus alacranes. El laboratorio esta dividido en varios cubículos contiguos, todos los cubículos están en la pared norte del laboratorio y no tienen pared sur. Los alacranes, en su escape, se han refugiado en los diversos cubículos. Los investigadores han llamado a Karel para que les ayude a clausurar todos aquellos cubículos en los que hay algún alacrán.

### PROBLEMA

Escribe un programa que permita a Karel determinar en que cubículos hay alacranes, y los clausure poniendo una línea de zumbadores en su lado sur del cubículo.

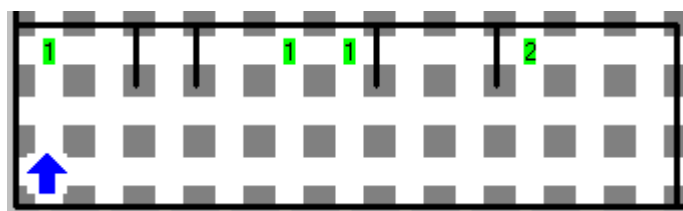
Los cubículos que no tengan alacranes NO deberán ser clausurados.

Los alacranes estarán representados como zumbadores dentro de los cubículos

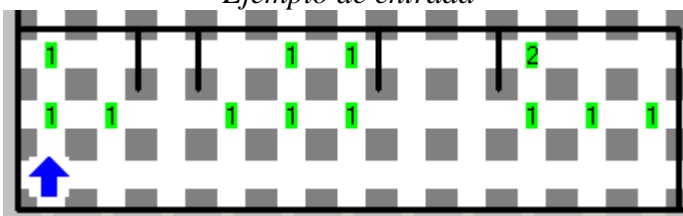
### CONSIDERACIONES

1. Karel inicia en la esquina inferior izquierda del laboratorio, viendo hacia el norte.
2. Karel lleva un número INFINITO de zumbadores en su mochila.
3. El laboratorio es un cuarto cerrado de dimensiones variables.
4. Los cubículos pueden tener largos distintos.
5. Las paredes que dividen los cubículos siempre tienen altura 1.
6. En un cubículo puede haber cualquier cantidad de alacranes.
7. No importa la orientación, ni la posición final de Karel.
8. Para obtener los puntos, todos los cubículos con alacranes deberán ser clausurados.
9. Las líneas de clausura deberán estar formadas por una secuencia de montones de un zumbador.
10. Karel es inmune al veneno y si lo desea puede tomar a los alacranes. Aunque Karel tome todos los alacranes de un cubículo, este debe ser clausurado.

1.



*Ejemplo de entrada*



*Ejemplo de estado final*

## AUTOPISTA

### DESCRIPCION

En Beeperópolis han construido su primera autopista. La autopista esta delimitada por paredes y atraviesa la ciudad de norte a sur, debido a las irregularidades del terreno, el ancho de la autopista varía a lo largo de la misma.

Sin embargo, los habitantes tienen un grave problema ya que no cuentan con la línea central que divide los carriles de ida y de vuelta. Afortunadamente Karel es jefe de tránsito y siempre esta dispuesto a resolver los problemas de Beeperópolis, por lo que se ha dado a la tarea de dibujar dicha línea.

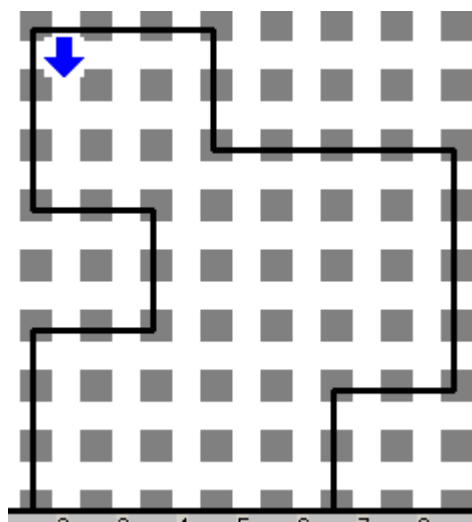
### PROBLEMA

Ayuda a Karel a poner la línea divisoria en la autopista, esta será formada por zumbadores y deberá dividir por la mitad la autopista desde el norte hasta el sur.

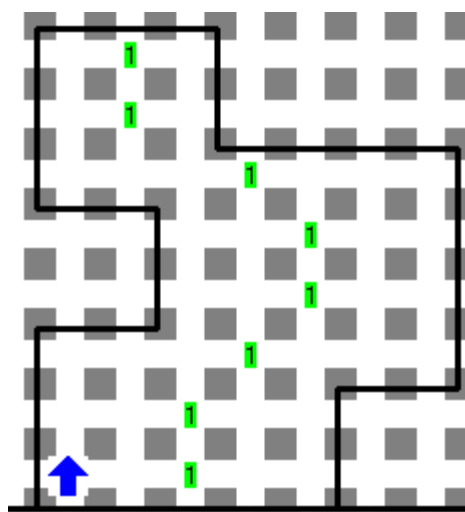
No debe de quedar ningún zumbador en una posición que no pertenezca a la línea divisoria. En cada posición de la línea divisoria, deberá haber únicamente un zumbador.

### CONSIDERACIONES

1. Karel lleva un número INFINITO de zumbadores en su mochila.
2. Karel inicia en cualquier lugar del extremo norte de la autopista con dirección al sur.
3. No hay paredes ni zumbadores dentro de la autopista.
4. En cualquier fila de la autopista, el espacio entre ambas paredes es un número impar desconocido.
5. La línea deberá estar formada por montones de 1 zumbador y deberá ser de ancho 1 y no deberá haber zumbadores en ningún otro lugar de la autopista.
6. No importa la posición ni orientación final de Karel.



*Ejemplo de entrada*



*Ejemplo de salida*

## EL MAPA DEL TESORO

### DESCRIPCION

Enojado por el saqueo de sus tesoros, Karel Sparrow, ha decidido crear un nuevo sistema de codificación para sus mapas. El nuevo sistema es una secuencia de montones de zumbadores que indican la dirección en la que se debe dar cada paso. **Un zumbador significa un paso al norte, dos zumbadores un paso al este, tres un paso al sur y cuatro uno al oeste.**

Pasado el tiempo, ya viejo, Sparrow ha regresado a la isla y te ha pedido que lo ayudes a seguir el recorrido indicado por la secuencia de montones. Ayuda a Karel a encontrar su tesoro y ganarás el 10% de su botín.

### PROBLEMA

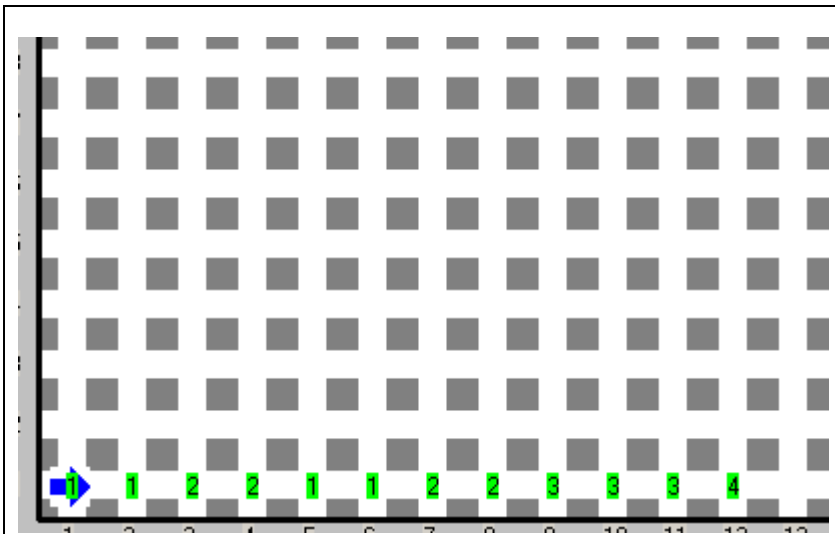
Escribe un programa que permita a Karel seguir las instrucciones del mapa. Las instrucciones (secuencia de montones) se encuentran de manera consecutiva a lo largo de la primera fila, comenzando en la columna 1 y siguiendo hacia la derecha.

El punto donde inicia el recorrido siempre es la esquina de la fila 1 con la columna 1.

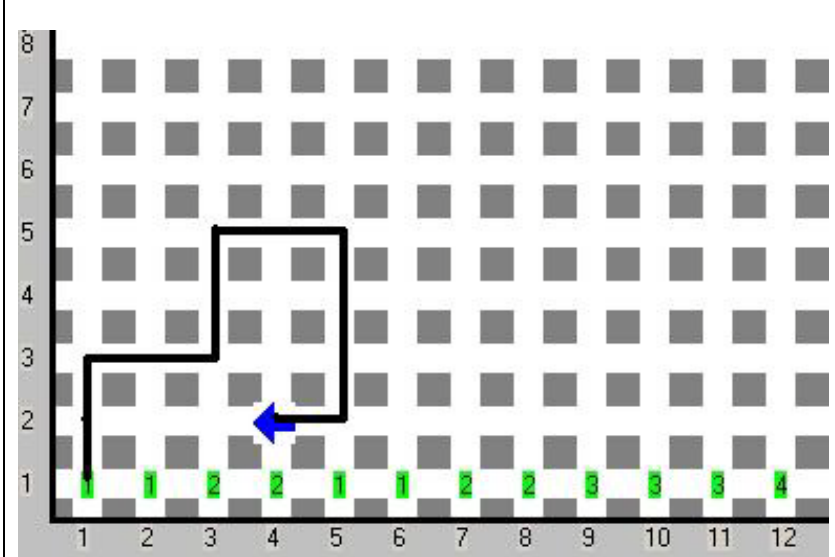
Las instrucciones del recorrido son tales que nunca te llevarán de vuelta a la primera fila, y el camino jamás se cruzará sobre si mismo.

### CONSIDERACIONES

- 1 Karel inicia en la esquina de la primera fila con la primera columna mirando al este.
- 2 Las instrucciones terminan cuando encuentras el primer espacio vacío sobre la primera fila o llegas a la pared, un mapa puede tener hasta 100 instrucciones.
- 3 No llevas ningún zumbador en la mochila.
- 4 No hay paredes dentro del mundo ni zumbadores aparte de los de la secuencia de instrucciones.
- 5 No importa la orientación final de Karel.
- 6 Karel debe terminar en la posición final del camino indicado por el mapa.
- 7 No importa si dejas zumbadores en algún lugar del mapa.



*Ejemplo*



*Ejemplo del recorrido indicado por los montones*