

ÁREAS

DESCRIPCIÓN

Karel desea hacer su testamento, hace tiempo compró un terreno el cual desea repartir entre sus descendientes. Para hacer una repartición justa, necesita saber el área exacta del mismo.

El terreno de Karel se encuentra separado de los terrenos vecinos por medio de una cerca. Los terrenos, tanto el de Karel como los de sus vecinos se encuentran representados por áreas de zumbadores contiguos. Dos zumbadores son contiguos si la distancia horizontal o vertical entre ellos es igual a 1 (dos zumbadores en diagonal NO son contiguos)

Las cercas que separan los terrenos están representadas por espacios sin zumbadores.

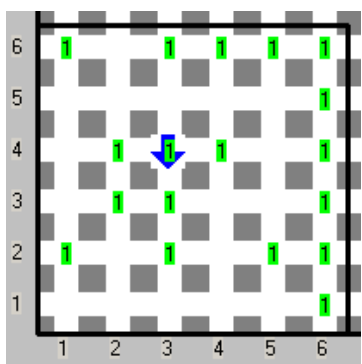
PROBLEMA

Dado un mundo rectangular, rodeado en su totalidad por paredes, ayuda a Karel a medir el área total de su terreno. Tu programa deberá dejar un número de zumbadores igual al área del terreno de Karel en la esquina inferior izquierda del mundo.

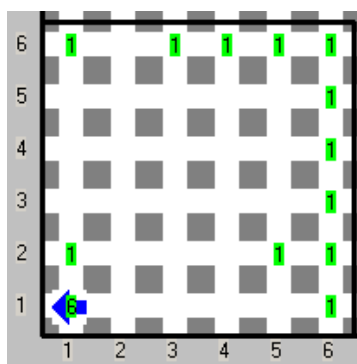
CONSIDERACIONES:

- Karel tiene 100 zumbadores en la mochila.
- El área del terreno de Karel siempre va a ser menor o igual a 100.
- Karel inicia en algún punto dentro de su terreno.
- Cada terreno está formado por montones de un zumbador contiguos ya sea vertical u horizontalmente.
- La esquina inferior izquierda del mundo no tiene ningún zumbador.
- No importa ni la ubicación ni la orientación final de Karel.
- No hay paredes en el interior del mundo.
- El número máximo de veces que Karel puede avanzar para resolver el problema es igual a 100,000.

MUNDO DE EJEMPLO:



Ejemplo de entrada



Ejemplo de salida

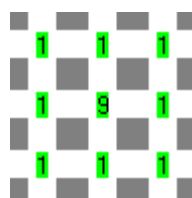
BUSCAMINAS

Durante la revolución kareliana, Karel Obregón fue un protagonista importante. En esa época, el entonces presidente Porfirio Bepers, ordenó a los militares colocar minas en la huasteca kareliana para impedir la entrada del ejército revolucionario a la capital. El general Karel Obregón fungió como espía para el ejército revolucionario robando los planos donde las minas fueron colocadas. El general Karel Obregón se ha dado a la tarea de determinar el número de minas contiguas a una cierta posición del mapa.

PROBLEMA:

Dado un mapa rectangular limitado en su totalidad por paredes, determinar el número de minas contiguas a cada posición del mapa. Una mina es contigua a una posición si su distancia a dicha posición es igual a 1, ya sea en dirección horizontal, vertical o diagonal.

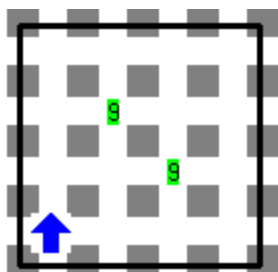
EJEMPLO:



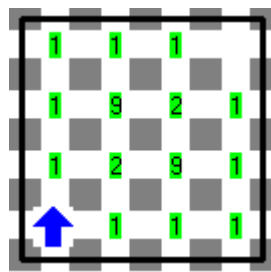
CONSIDERACIONES:

- Karel se encuentra dentro del mapa y se desconoce su ubicación y orientación inicial.
- Karel tiene infinito número de zumbadores en la mochila.
- Una mina se representa por 9 zumbadores.
- No importa la posición ni la orientación final de Karel.
- No importa el número de zumbadores que queden en la posición donde originalmente existe una mina.

MUNDO DE EJEMPLO:



Ejemplo de entrada



Ejemplo de salida

EL MALÉFICO CHUZPA

DESCRIPCION

En esta 11ª OMI, Karel se encuentra en peligro, ya que ha sido blanco de los ataques del maléfico Chuzpa. Para sobrevivir, al menos durante este problema, Karel debe huir a través de un campo de zumbadores, avanzando desde la pared sur del campo hasta la pared norte, si Karel alcanza la pared norte quedará salvado.

A partir de su segunda fila (contando de sur a norte), el campo se encuentra salpicado de zumbadores que representan maleficios. Karel puede huir utilizando únicamente aquellos espacios en donde no hay maleficio.

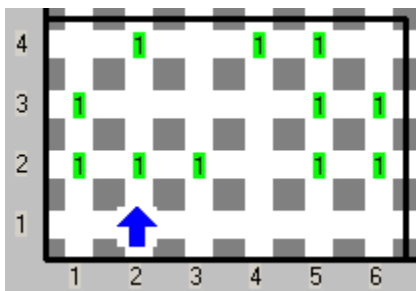
Ayuda a Karel a alcanzar la pared norte del campo construyendo una secuencia de movimientos que sólo incluya movimientos al norte, al este o al oeste.

PROBLEMA

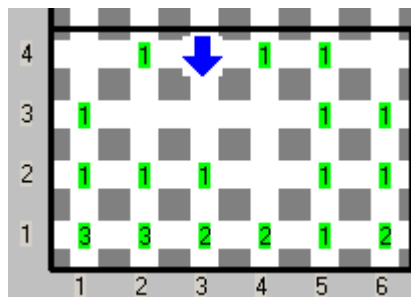
Dado un campo rectangular, rodeado en su totalidad por paredes, encuentra la secuencia de movimientos que Karel necesita realizar para alcanzar la pared norte del campo. Tu programa deberá escribir la secuencia de movimientos en la primera fila del campo, dejando un montón de zumbadores por cada movimiento hacia el oeste, 2 zumbadores un movimiento hacia el norte, 3 zumbadores un movimiento hacia el este. La secuencia de movimientos deberá comenzar en la coordenada (1,1) y continuar sin dejar ningún espacio en blanco.

CONSIDERACIONES

- Karel tiene infinito número de zumbadores en la mochila
- Karel se encuentra en cualquier lugar de la fila 1 orientado hacia el norte.
- Para los casos de prueba siempre habrá una forma de alcanzar la pared norte. Si hay más de una forma, cualquiera que describas será considerada correcta.
- No importa la orientación ni la posición final del Karel
- Todos los casos de prueba tendrán al menos una solución cuya secuencia de pasos es menor o igual a la longitud de la primera fila.



Ejemplo de entrada



Ejemplo de salida