

AMONTONAR ZUMBADORES

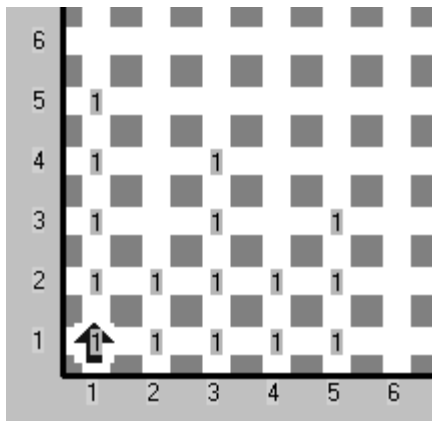
DESCRIPCION

Por su naturaleza, Karel es un robot muy ordenado y le gusta tener todos sus zumbadores acomodados en montones. Tras un fin de semana de juegos, Karel tiene su cuarto lleno de zumbadores regados en columnas, por lo que ahora deberá juntar los zumbadores de cada columna y hacer un montón con ellos en la base de la misma.

PROBLEMA

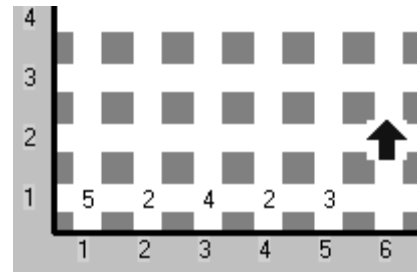
Tu tarea consiste en escribir un programa que ayude a Karel a amontonar los zumbadores de cada columna en un montón en la base de la misma.

Inicialmente, Karel se encuentra en la posición (1,1) orientado hacia el norte. El cuarto de Karel se encuentra lleno de columnas de zumbadores como se muestra en la figura



Las columnas de zumbadores pueden tener cualquier altura desde 1 hasta 100 zumbadores, y se suceden una a la otra sin dejar espacios. Al encontrar la primera columna vacía, Karel sabrá que ha llegado al final del cuarto.

Karel deberá recorrer cada columna e ir amontonando los zumbadores en su base, el programa debe terminar cuando Karel haya amontonado todos los zumbadores. Para la figura de ejemplo, el cuarto debe quedar como se muestra a continuación



ENTRADA

Tu programa será evaluado con distintos casos de prueba, en todos los casos Karel iniciará en la posición (1,1) orientado hacia el norte, al inicio del programa Karel tiene 0 zumbadores en su mochila.

Las columnas de zumbadores comienzan en la columna 1 y se suceden una tras de la otra. Cada columna puede tener una altura que va desde 1 zumbador hasta 100 zumbadores y cada casilla puede contener desde 1 hasta 99 zumbadores.

NOTA: Observa que aunque en el mundo de ejemplo cada casilla tiene solamente un zumbador, cada casilla puede contener cualquier número de zumbadores desde 1 hasta 99.

SALIDA

Tu programa deberá amontonar los zumbadores de cada columna en un montón en la base de la misma.

Para la evaluación no importa la posición ni la orientación en que quede Karel, solamente se tomará en cuenta los montones.

LA MARCHA

DESCRIPCION

Harto de la inseguridad, Karel como muchos otros ciudadanos, marchó del Ángel de Reforma al Zócalo de la Ciudad de México el domingo 27 de junio.

Al final de la marcha, impresionado por la cantidad de gente, Karel se dio a la tarea de obtener el número total de participantes en la marcha.

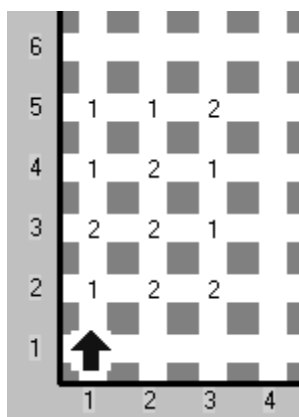
PROBLEMA

Tu tarea consiste en escribir un programa que le permita a Karel conocer la cantidad total de hombres y mujeres que asistieron a la marcha.

ENTRADA

En el mundo de entrada se representa a la marcha como un rectángulo de zumbadores con su esquina inferior izquierda en la posición (1,1) que puede tener un ancho máximo de 90 columnas y una altura máxima de 90 filas. Todas las casillas de dicho rectángulo tienen 1 ó 2 zumbadores, en donde 1 zumbador representa a una mujer y 2 zumbadores representan a un hombre.

En la figura se muestra un ejemplo de entrada.



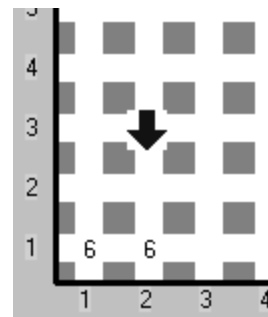
Al inicio del programa Karel se encuentra en la posición (1,1) orientado hacia el norte y con cero zumbadores en su mochila.

SALIDA

Tu programa deberá recorrer el bloque de la marcha y determinar la cantidad de hombres y de mujeres que asistieron.

Karel deberá dejar en la posición (1,1) una cantidad de zumbadores igual al número de mujeres en la marcha, y en la posición (2,1) una cantidad de zumbadores igual al número de hombres que asistieron a la marcha.

Para la entrada de ejemplo, la solución debe quedar como se muestra a continuación.



Para la evaluación de este problema no importa la posición final ni la orientación con la que termine Karel. Únicamente se tomará en cuenta que el número de zumbadores que indica la cantidad de mujeres y de hombres sea el correcto.

EL ESTADIO DE FÚTBOL

DESCRIPCION

Como buen mexicano, Karel es un aficionado al fútbol. Al llegar a Morelia se ha enterado que el estadio de fútbol se encuentra en la cima del Cerro Quinceo.

Desgraciadamente, Karel no conoce el camino a dicho cerro, por lo que tu deberás escribir un programa que le ayude a encontrarlo.

PROBLEMA

Deberás escribir un programa que le permita a Karel llegar al punto más alto del Cerro Quinceo desde su posición inicial.

ENTRADA

En el mundo de entrada se representa un mapa del Cerro de Quinceo como un rectángulo cuya esquina inferior izquierda esta en la posición (1,1). En cada casilla de dicho rectángulo hay al menos un zumbador, el número de zumbadores en cada casilla indica la altura del cerro en ese punto. La altura máxima en cualquier punto del cerro no sobrepasará los 99 zumbadores.

Como el Cerro Quinceo es muy regular, se puede asegurar lo siguiente:

Si Karel se sitúa en el extremo oeste del mapa, sin importar la fila, podrá avanzar hacia el este y la altura ira siempre creciendo hasta llegar a una altura máxima de esa fila, a partir de ese punto si se sigue avanzando hacia el este la altura ira siempre decreciendo.

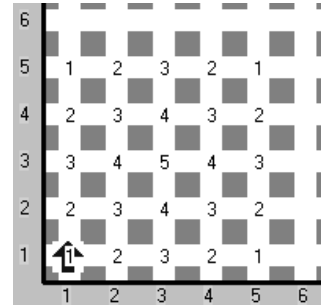
De igual manera sucede con las columnas, si Karel se sitúa en el extremo sur del mapa, sin importar la columna, podrá avanzar al norte, la altura ira siempre creciendo hasta encontrar una fila con altura máxima, a partir de ese momento si se sigue avanzando hacia el norte, los valores de altura irán siempre decreciendo.

El mapa cuenta además con la singularidad de que todas las columnas tienen su máxima altura en la misma fila, al igual que todas las filas tienen su máximo en la misma columna.

El mapa tiene una dimensión máxima de 50 x 50.

Karel siempre iniciará en la posición (1,1) orientado hacia el norte y con cero zumbadores en su mochila.

A continuación se muestra un mundo de ejemplo:

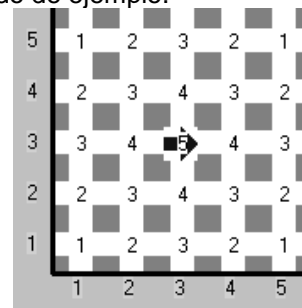


NOTA: Aunque en el ejemplo el mapa del cerro es un cuadrado, en los casos de evaluación podrá tener forma rectangular.

SALIDA

Tu programa deberá hacer que Karel encuentre la casilla con altura máxima de todo el mapa y se posicione en ella. Al llegar a ese punto, Karel deberá apagarse.

A continuación se muestra como debe quedar Karel para el mundo de ejemplo.



Para la evaluación de este problema únicamente importa la posición final de Karel, no importa ni su orientación ni los zumbadores del mapa.