

Ajedrez

Fulanito acaba de ganar un torneo mundial de ajedrez. El premio al primer lugar consistía en una casa nueva.

Fulanito llegó a su casa nueva en una tarde lluviosa. Estaba muy feliz pero se sorprendió al ver que todo era blanco tanto el piso como las paredes. Ni por un momento dudó en que la decoración de la casa era urgente.

Lo primero que quiso pintar fue el piso. Este era de mosaicos blancos cuadrados. Decide pintarlo como si fuera un tablero de ajedrez. Como Fulanito acabó tan cansado después de jugar tanto ajedrez, necesita tu ayuda para completar esta tarea.

Problema

Dado un rectángulo de longitud par, pinta el piso de tal forma que se vea como un tablero de ajedrez.

Consideraciones

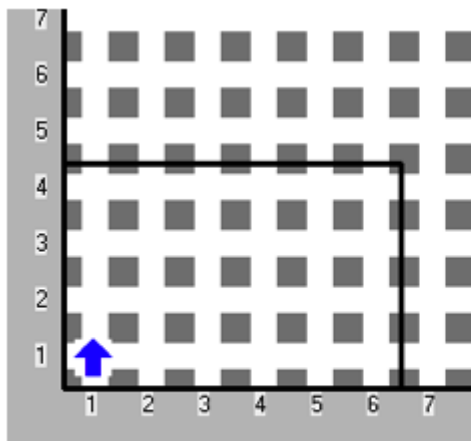
Fulanito empieza en la casilla (1,1).

Fulanito tiene infinitos zumbadores.

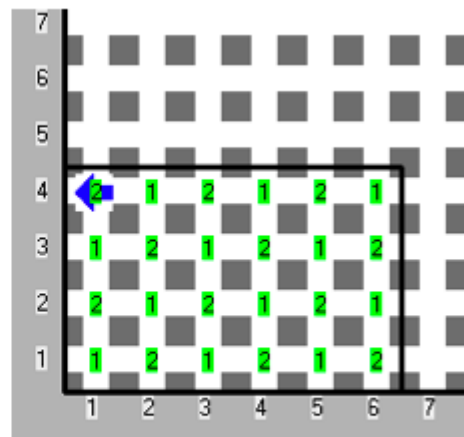
La casilla (1,1) siempre es negra. Es decir, tiene un zumbador.

Las casillas blancas tienen dos zumbadores.

No importa la posición ni la orientación final de Fulanito.



Entrada



Salida

Limpiando

La casa de Fulanito por fin está como él la quería. Después de tanta remodelación, la casa queda muy sucia. Fulanito, ya un poco menos cansado, se pone a limpiarla en cuanto se van los trabajadores.

Problema

Fulanito tiene que dejar su casa completamente libre de basura.

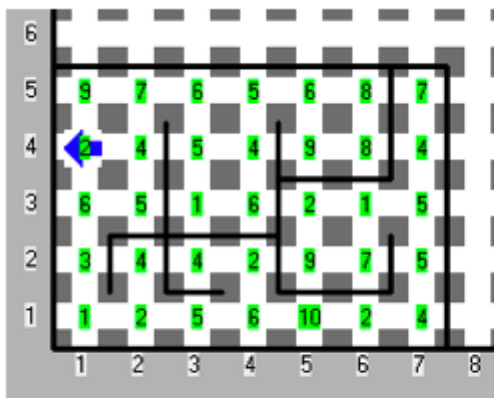
Consideraciones

La casa de fulanito está conformada por habitaciones irregulares.

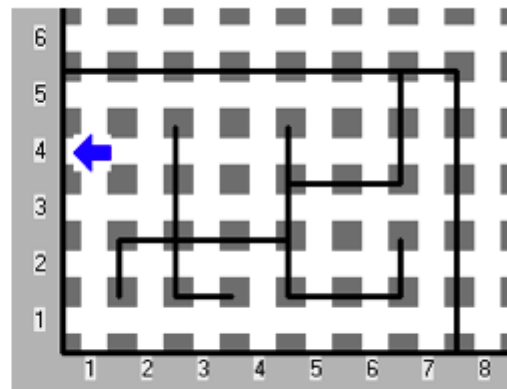
La basura está representada por zumbadores.

Fulanito empieza en cualquier lugar de su casa, en cualquier orientación.

Al final, la casa no debe contener zumbadores en ninguna de las habitaciones.



Entrada



Salida

Montones

Fulanito terminó tan cansado que le dio mucha hambre, tanta que se comería una costilla de brontosaurio de esas que le servían a Pedro Picapiedra, es por eso que ha decidido ir a la Super Ola.

Fulanito ha llegado al Super Ola y se ha dado cuenta que venden paquetes de costillas de diferentes tamaños, Fulanito siempre ha preferido comer la costilla en porciones de 2 unidades, 3 unidades o 5 unidades, es por eso que el solo elegirá un paquete de costillas que pueda dividir en alguna de estas porciones.

Ayuda a Fulanito a encontrar cuál es el paquete de costillas más grande que pueda dividir en alguna de las porciones que prefiere comer.

Problema

Coloca en la casilla (1,1) el tamaño del paquete más grande que puede escoger Fulanito.

Consideraciones

Fulanito empieza en la casilla (1,1).

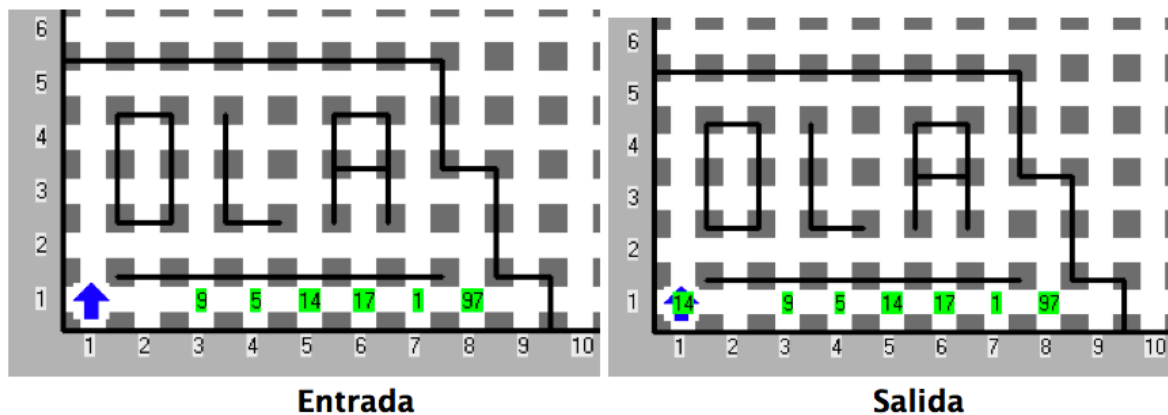
Puede haber paredes en cualquier lugar del mundo excepto en la primera fila.

En el super ola venden bien barato.

No habrá costillas en la posición (1,1).

Se garantiza que no habrá más de 99 paquetes de costillas.

Fulanito solo escogerá un paquete que se pueda comer en porciones iguales y que no le sobren unidades.



Fulanote

Después de que Fulanito se comió todo el paquete de costillas estaba a punto de reventar. El sabe que comer tantas costillas es muy malo para la salud, pero después de trabajar tanto no pudo evitar comer todas las que pudo.

Fulanito sabe que tiene un problema ya que su tamaño era de 1×1 y ahora es $k \times k$. Para estar seguro de qué tan grave es el problema Fulanito ha decidido buscar su báscula para pesarse y decidir si tiene que ir al nutriólogo.

Fulanito se comió tan rápido sus costillas que no se dió cuenta que Karel iba en una de ellas, lamentablemente Karel fue ingerido por Fulanito, lo bueno es que Karel pudo vivir dentro de Fulanito por el tiempo suficiente para salir ileso de esta, claro, esto después de que Fulanito encontrara su báscula y se pesara. Karel vivía en la esquina inferior izquierda de Fulanito y lo acompaña en su búsqueda.

Problema

Ayuda a Fulanito a encontrar su báscula. Fulanito sabe que ya encontró su báscula cuando Karel está sobre un zumbador.

Consideraciones

Karel siempre está en la esquina inferior izquierda de Fulanito, esto es, si Fulanito es de 2×2 , Karel inicia en la posición $1,1$ orientado al norte, si Fulanito gira a la derecha, entonces Karel queda en la posición $2,1$ orientado al este.

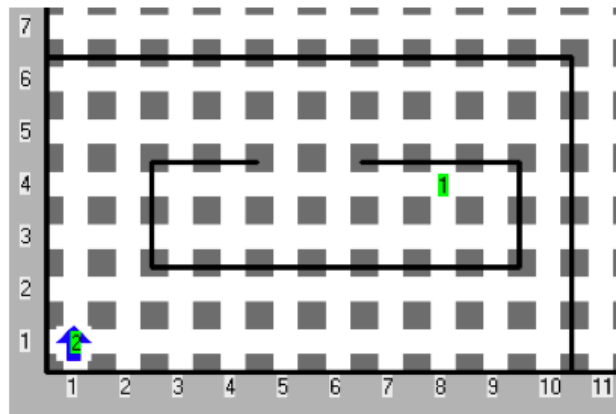
Fulanito no comió tantas costillas así que a lo más su tamaño es de 10×10 .

La báscula está representada por un zumbador.

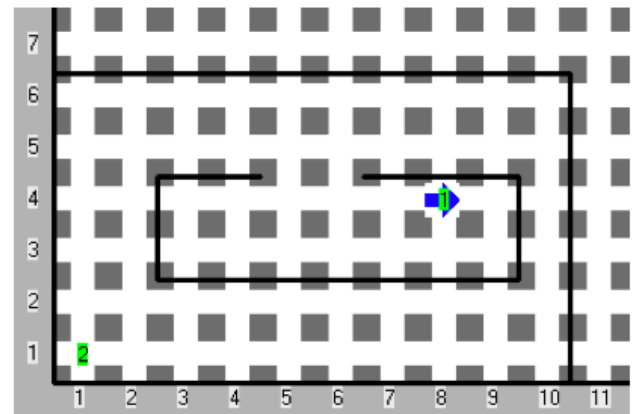
Fulanito solo puede acceder por lugares de dimensiones mayor o igual a $k \times k$.

NO IMPORTA orientación pero sí la posición final de Karel.

KAREL TIENE INFINITOS ZUMBADORES EN LA MOCHILA



Entrada



Salida