

1-KAREskudo (eskudo.txt)

por: Fernando Guzmán

PRIMARIA

HISTORIA

Karelman está preocupado por las enfermedades originadas por las baterías, la población de Omijalandia ha aumentado sus visitas al Doctor y eso afecta a la Ciudad, ayuda a Karelman a crear un escudo protector en sus familias.

PROBLEMA

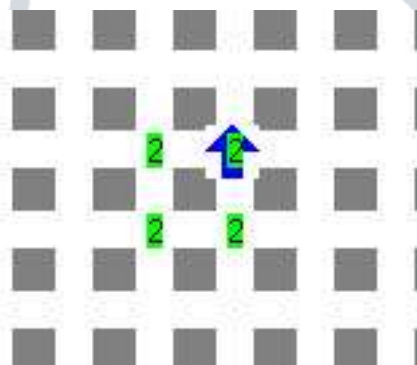
Karel se encuentra dentro de una casa y deberá formar un escudo protector para los habitantes de ella, ayuda a Karelman a realizar la misión.

CONSIDERACIONES

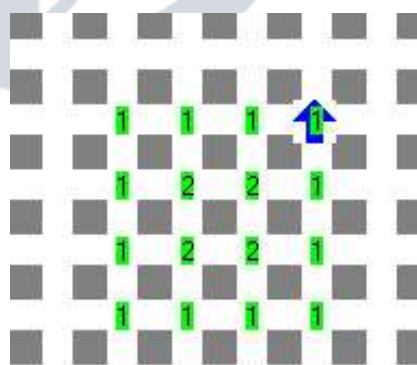
- Las familias siempre son de 4 personas, y organizadas en forma de cuadrado (2x2).
- Karel está ubicado en una de estas 4 posiciones orientado al norte.
- Lava tus manos antes de comer.
- No existen paredes pegadas a la familia.
- Karel inicia con 15 zumbadores en su mochila.
- Karel deberá poner su escudo protector a todo el contorno de la familia sin dejar posición vacía.
- No importa dónde termina Karel ni su orientación.

EJEMPLO

ENTRADA



SALIDA



2-El Amarre (amarre.txt)

por: Fernando Guzmán

PRIMARIA

HISTORIA

Kareلمان ha atrapado un bicho en su jardín y lo metió en un frasco, desgraciadamente la tapa no la encuentra y por ello necesita tu ayuda para poder cerrar el frasco y evitar que el bicho se escape.

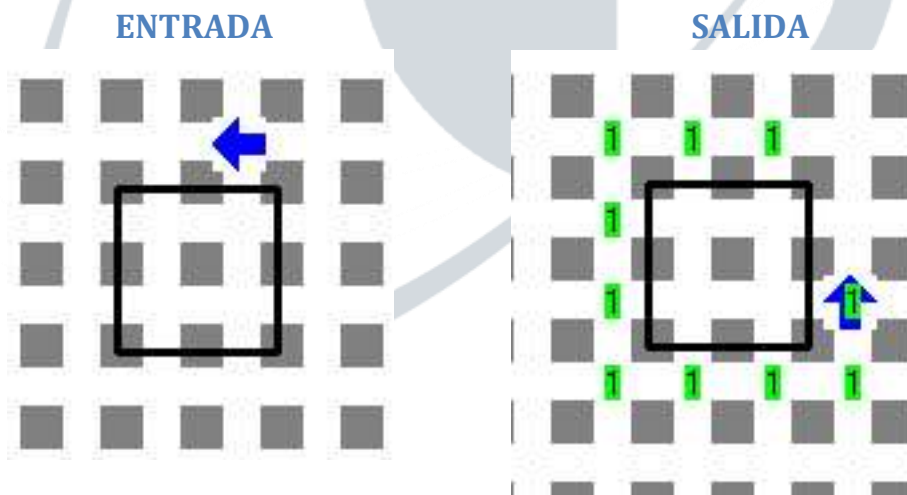
PROBLEMA

Karel deberá sujetar el frasco y con sus zumbadores en la mochila dar tantas vueltas a la tapa hasta que esta quede sellada (al terminarse sus zumbadores).

CONSIDERACIONES

- Karel se encuentra en la parte superior de la boquilla pegada a ella y orientada al oeste.
- Karel inicia con zumbadores en su mochila que le puede alcanzar incluso hasta para dar una vuelta completa a la boquilla.
- Las vueltas que dará Karel al frasco dejando zumbadores será contra las manecillas del reloj, es decir hacia la izquierda (pues siempre inicia en la parte superior orientado al oeste)
- Tu misión termina cuando a Karel se le terminen los zumbadores en su mochila.
- A Karel le gusta dar vueltas para marearse.
- El frasco no está pegado a ninguna pared del mundo y siempre su boquilla es cuadrada o rectangular.
- No importa dónde termina Karel ni su orientación.

EJEMPLO



En este ejemplo, Karel inicia con 10 zumbadores en su mochila

3-KARELinea (linea.txt)

por: Fernando Guzmán

PRIMARIA / SECUNDARIA / OMI / PREUNIVER

HISTORIA

Karelman está parado en la mitad del mundo, en la línea que divide “lo que es” de “lo que será” y su misión será colocar los zumbadores sagrados ya sea al norte o al sur, el futuro de la humanidad depende del trabajo de Karelman, por ello el ha solicitado tu apoyo.

PROBLEMA

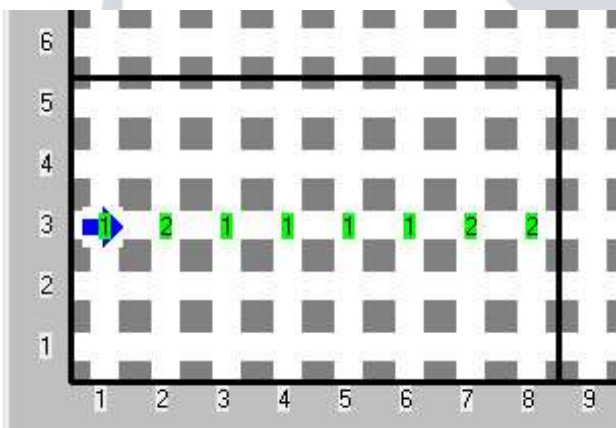
Karel se encuentra al inicio de la línea del tiempo, la cual está formada por zumbadores tipo 1 y tipo 2, si Karel se encuentra con un zumbador tipo 1 deberá colocar el zumbador sagrado al norte, si se encuentra al tipo 2, deberá colocar el zumbador sagrado al sur ayuda a Karelman a realizar la misión.

CONSIDERACIONES

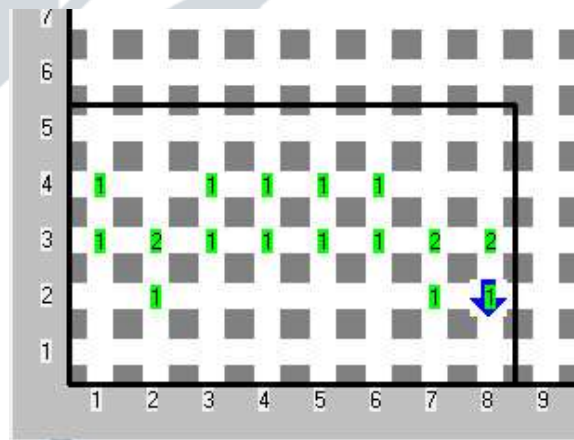
- Karel se encuentra al inicio del mundo sobre el primer zumbador y orientado al este.
- Karel siempre está dispuesto a realizar las tareas más difíciles.
- La línea del tiempo tiene zumbadores en forma continua hasta llegar a una pared.
- La línea del tiempo solo puede tener zumbadores tipo 1 o tipo 2.
- Las paredes al norte y sur de la línea del tiempo están al menos a 2 filas de distancia.
- Karel inicia con 100 zumbadores en su mochila.
- No importa dónde termina Karel ni su orientación.

EJEMPLO

ENTRADA



SALIDA



4-El Amarre Extremo_(amarrex.txt)

por: Fernando Guzmán

SECUNDARIA / OMI / PREUNIVER

HISTORIA

Karelman ha atrapado un bicho en su jardín y lo metió en un frasco, desgraciadamente la tapa no la encuentra y por ello necesita tu ayuda para poder cerrar el frasco y evitar el bicho se escape.

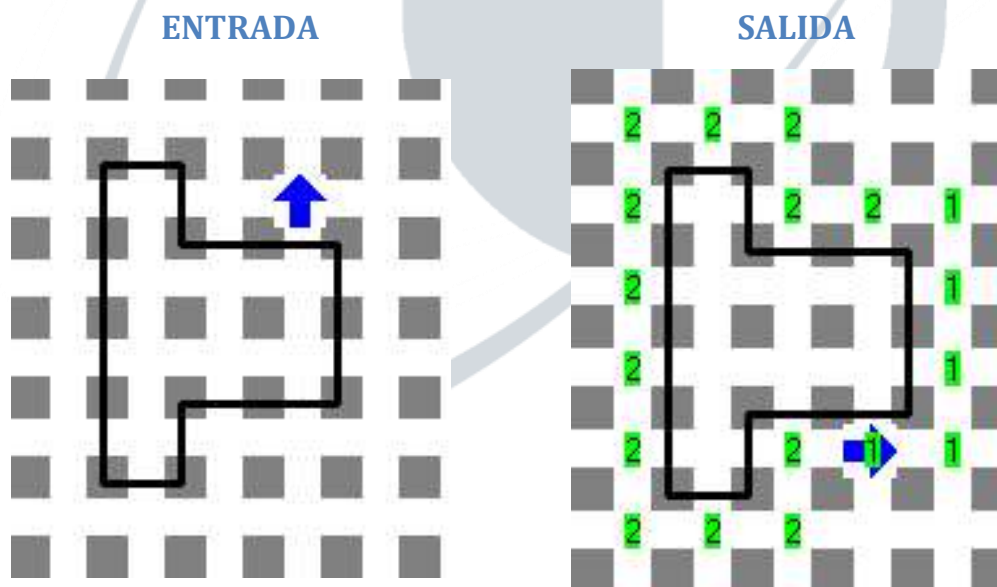
PROBLEMA

Karel deberá sujetar el frasco y con sus zumbadores en la mochila dar tantas vueltas a la tapa hasta que esta quede sellada (al terminarse sus zumbadores).

CONSIDERACIONES

- Karel se encuentra pegado en alguna parte exterior de la boquilla y orientado al norte.
- Karel inicia con zumbadores en su mochila (no sabemos cuántos).
- Las vueltas que dará Karel al frasco dejando zumbadores será hasta que se le terminen los zumbadores en su mochila.
- La tapa es cerrada y no tiene depresiones hacia el interior, solo puede ampliarse la forma.
- El frasco no está pegado a ninguna pared del mundo.
- La boquilla del frasco puede tener diferentes formas, pero siempre será una figura cerrada.
- No importa dónde termina Karel ni su orientación.

EJEMPLO



En este ejemplo, Karel inicia con 31 zumbadores en su mochila

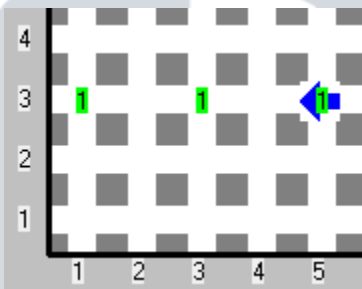
5-Bikarelnarios (bikarel.txt)

Por: Juan Pablo Marín

SECUNDARIA / OMI / PREUNIVER

Problema

Este fin de semana le han enseñado a Karel en la escuela las formas de representar los números en diferentes bases numéricas karelianas, y como todo buen estudiante de computación se ha emocionado con los números bikarelnarios, los números bikarelnarios son aquellos que se representan con diferentes montones de zumbadores que pueden tener 1 o ningún zumbador, éstos se conocen como dígitos bikarelnarios, en la notación decimal kareliana el i -ésimo dígito bikarelnario tiene el valor de 2^{i-1} siempre y cuando haya un zumbador en esta posición es decir el 1er dígito en base bikarelnaria es 1 en base decimal kareliana, el 2do es 2, el 3ero es 4 y así sucesivamente siempre que exista un zumbador en esa posición, convertir un número bikarelnario a base decimal kareliana es la suma de los valores de cada dígito bikarelnario de este número en su equivalente decimal karelnaria, por ejemplo si tuviéramos el siguiente mundo:



El número en base decimal karelnaria sería 21 dado que hay un zumbador en el 1er, 3er, y 5to dígito y los valores a sumar son, $1+4+16$ respectivamente que nos da un total de 21.

Karel te ha pedido que le ayudes con su tarea diseñando un programa de modo que dado un número bikarelnario pueda decir cuál es el equivalente en base decimal karelnaria.

Entrada:

En la fila 3 habrá montones de 1 o ningún zumbador que representan los diferentes dígitos bikarelianos.

Salida

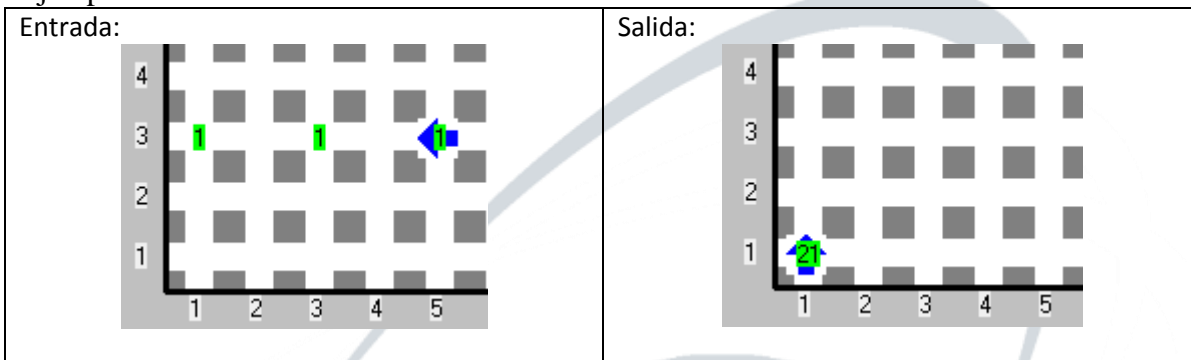
En la posición (1,1) deberás indicar cuál es el equivalente del número bikarelnario en base decimal karelnaria.

Condiciones:

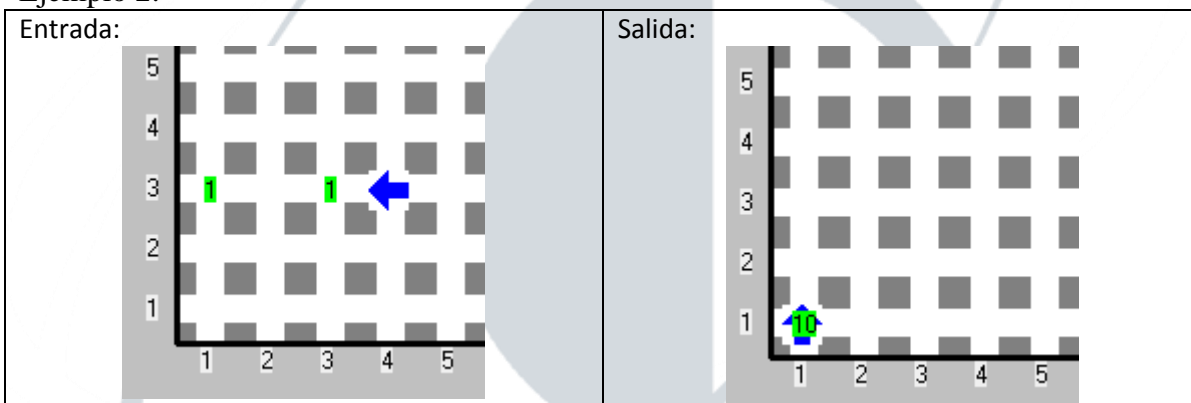
- Karel tiene un número infinito de zumbadores en su mochila.

- Karel no sabe cuántas bases karelianas existen.
- Karel comenzará siempre en el lugar que está el primer dígito bikareliano orientado hacia el oeste.
- No habrá paredes en el mundo.
- Karel tiene preferencia por los helados de vainilla.
- No importa si se hacen modificaciones al mapa ni el lugar ni orientación en la que termine karel, solo se evaluará la cantidad de zumbadores de la posición (1,1).

Ejemplo 1:



Ejemplo 2:



Explicación al ejemplo 2:

La entrada representa un número que su primer dígito bikarelario es 0, el segundo dígito bikarelario es 1, el tercer dígito bikarelario es 0, y el cuarto dígito bikarelario es 1 (recuerda que karel comienza parado en la posición donde está el primer dígito) por lo tanto los dígitos bikarelarios que tienen un valor la base decimal karelaria son el segundo y el cuarto, esto nos da los números a sumar de $2^1 + 2^3 = 2 + 8 = 10$.