

¡De rayas!

Hace unos años había un problema de karel en algún concurso en México donde lo pusieron a alfombrar su cuarto con un patrón de tablero de ajedrez. Este año, Karel ya se siente un poco enfadado de la vista de su cuarto, así que quiere darle un nuevo toque. Estuvo pensando en miles de cosas complicadas, pero llegó finalmente a que le gustan las cosas sencillas, por lo que en esta ocasión será... ¡de rayas!

Colocar una alfombra de rayas suena bastante sencillo, el problema es que el cuarto de karel es un caos, y para empeorar las cosas, mas bien parece un laberinto. Pero como karel sabe que tú eres muy inteligente, quiere que le ayudes a colocar la alfombra a rayas, sabiendo que las rayas atravesarán los muros.

La alfombra a rayas será siempre de 2 colores, blanco y negro. El cuarto de karel es todo el segundo piso de su casa, y quiere que el primer metro cuadrado donde esta la escalera, este alfombrado de color negro. Karel siempre iniciará alfombrando desde la escalera. También, karel quiere que las rayas se vean horizontales desde la entrada a su cuarto, es decir, que si la entrada al cuarto de karel apunta al norte o al sur, las rayas deben ser horizontales, de lo contrario verticales.

Entrada.

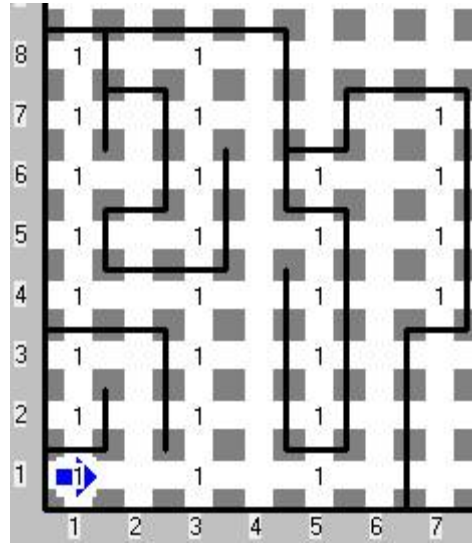
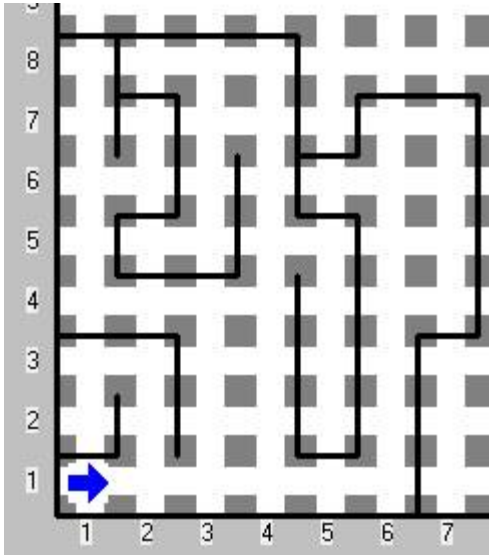
Karel inicia en algún lugar del mundo con alguna orientación. Esta casilla representa la entrada al cuarto de karel y la orientación de karel será la misma de la puerta. El cuarto de karel como se dijo antes, no tendrá una forma bien definida. La casilla donde inicia karel siempre será negra (1 zumbador). Las de color blanco llevarán 2 zumbadores. Karel lleva infinitos zumbadores en la mochila.

Salida.

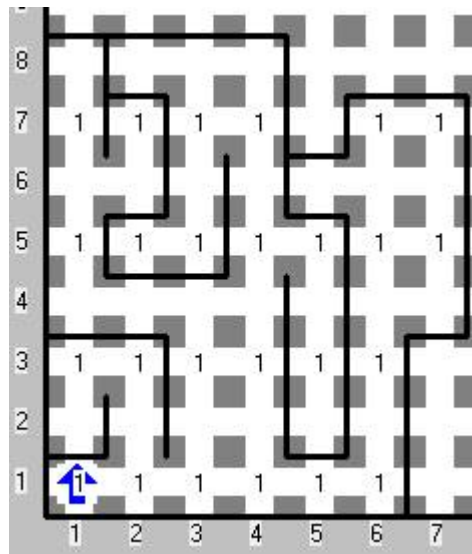
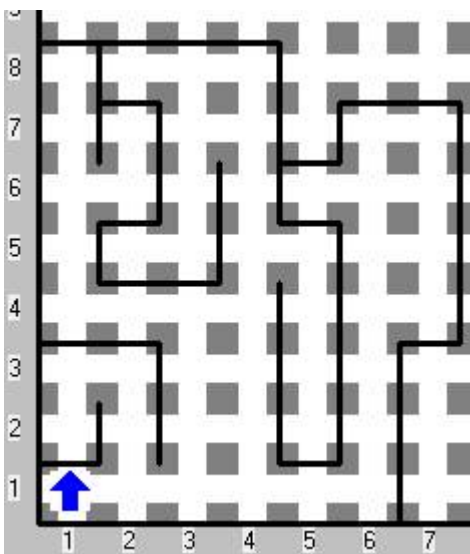
Karel colocará la alfombra en el mundo como se indica. Solo se evaluarán los zumbadores por casilla, por lo que la posición final y la orientación no serán evaluadas

Ejemplos.

Entrada.



Salida.



Para un grupo de casos equivalente al 30% de los puntos, el cuarto de Karel será un rectángulo.