

Hackathon'23

ESI CR - UCLM

6/Noviembre/2023

Jugando a serpientes y escaleras (8 puntos)

Serpientes y Escaleras es un juego clásico, muy antiguo, al que juegan familias enteras los domingos por la tarde. El tablero está formado por una cuadrícula de $N \times N$ casillas numeradas de forma consecutiva desde 1 hasta $N \times N$, comenzando por la esquina inferior izquierda y continuando fila por fila de abajo a arriba, alternando en cada fila el ir hacia la izquierda o hacia la derecha.

Puede jugar cualquier número de jugadores correspondiéndole a cada uno una ficha. Todas las fichas comienzan en la casilla número 1. Los jugadores tiran un dado con K caras numeradas desde 1 hasta K , y avanzan su ficha siguiendo la numeración del tablero tantas casillas como indique el dado. Si la ficha termina en el extremo superior de una serpiente, se deslizará hasta su extremo inferior. En cambio, si termina en el extremo inferior de una escalera, ascenderá hasta su extremo superior. Gana la partida el jugador que antes alcance la última casilla, tal y como se ve en la imagen.

36	35	34	33	32	31
25	26	27	28	29	30
24	23	22	21	20	19
13	14	15	16	17	18
12	11	10	9	8	7
1	2	3	4	5	6

Este año un alumno de la ESI, cansado de que siempre le gane su hermano pequeño ha trucado el dado y tiene el poder de elegir la cara que saldrá cada vez que lo tira. Ayúdalo a saber el número de movimientos que tendría que hacer para ganar la partida si comienza moviendo él.

La **entrada** consta de un fichero con un caso de prueba. En la primera línea aparecen cuatro números: la dimensión N del tablero, el número K de caras del dado ($K \leq N$), el número S de serpientes y el número E de escaleras. Las siguientes S + E líneas contienen cada una dos números, indicando la casilla inicial y la casilla final de una serpiente (las S primeras) o una escalera (las E siguientes).

```
6 6 3 4
13 3
29 19  Serpientes
35 24
4 9
8 20
21 28  Escaleras
22 34
```

Se pide: Un fichero de salida (salida.out) en el que se escribirá **en una única línea** el **menor número de movimientos** necesarios para ganar la partida, **seguido del valor de las tiradas separados por espacios**. En caso de error (por ejemplo que alguna serpiente se encuentre en una casilla inexistente), debe poner "NO TIENE SOLUCION".