

TCO18 Argentina

Agustín Santiago Gutiérrez

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires

Agosto 2018

- 77 participantes registrados
- X correctos de X envíos en el problema de 300 puntos
- Y correctos de Y envíos en el problema 500 puntos
- Z correctos de Z envíos en el problema 1000 puntos

Zeroes of Blight and Tragic

Referencia directa a “Heroes of Might and Magic”



Zeroes of Blight and Tragic

Ejemplos de tamaños:



Idea: suma de intervalos

- Cada especificador de tamaño indica un **intervalo**
- Si $x \in I_1$, $y \in I_2$, entonces los posibles valores de $x + y$ forman otro intervalo I_3 .
- Se puede calcular I_3 sumando los valores extremos de I_1 y I_2 .

Implementando

- Posible implementación: Considerar la suma de los mínimos, y la suma de los máximos.
- Iterar el rango de valores de menor a mayor, y para cada uno, obtener el correspondiente String.
- Hacer `v.resize(unique(v.begin(), v.end()) - v.begin());` del arreglo obtenido.
- Truquito de implementación: En lugar de hacer muchos ifs a mano, directamnete copy pasteear el texto del enunciado con la tabla, y parsearlo.
 - Según la práctica y el lenguaje, se hace más rápido que armar muchos ifs a mano
 - Menos propenso a que nos quede un bug (como ingresar mal un número)

- Observación clave 1: Usar los colores del tablero de ajedrez.
 - El caballo **sí o sí** cambia de color al mover.
 - El alfil **jamás** cambia de color.
- Observación clave 2: El alfil puede llegar a cualquier lugar del mismo color en solo 2 movimientos.

- La respuesta es a lo sumo 3:
 - Si inicio = fin, entonces es 0.
 - Si estamos a un salto de caballo, o bien $|\Delta_x| = |\Delta_y|$, entonces es 1.
 - Sino, hay que ver si se puede con 2.
 - Si la casilla inicial y final tienen el mismo color, se puede en 2.
 - Sino, hay que hacer un salto de caballo, y luego de eso tiene que ser $|\Delta_x| = |\Delta_y|$
 - Notar que caballo + alfil = alfil + caballo, y hacer dos movimientos de caballo no sirve (no cambia color).
 - Si no se pudo en 2, la respuesta es 3.

- A veces las cosas salen bien, y ganamos sin que nos teletransporten al comienzo.
- A veces salen mal, y es un **fallo**.
- Clave: la situación al comenzar otra vez es **siempre la misma**.
No hay memoria.
- Es decir, siempre tenemos **la misma probabilidad de éxito**.
- La cantidad de intentos hasta tener éxito tiene distribución geométrica.
- $E = 1/p$

- Se puede calcular la probabilidad de éxito usando programación dinámica.