

B. Ramo de flores

Nombre del problema	Ramo de Flores
Límite de tiempo	3 segundos
Límite de memoria	1 gigabyte

Tras visitar Keukenhof, uno de los jardines de flores más grandes del mundo, Lieke ha empezado a apreciar mucho las flores, por lo que ha decidido recolectar algunos tulipanes que crecen al lado de un camino para hacer un bonito ramo de flores. Sin embargo, mientras recolecta las flores, tiene que respetar algunas reglas debido a las estrictas leyes de protección de los tulipanes en los Países Bajos.

Hay N tulipanes numerados del 0 al $N - 1$ creciendo en una línea a lo largo del camino, en orden de izquierda a derecha. La Ley de protección de los tulipanes asigna dos enteros, l_i and r_i , al tulipán i . En el caso de que el tulipán i se incluya en el ramo, los l_i tulipanes inmediatamente a la izquierda del tulipán i y los r_i tulipanes inmediatamente a la derecha del tulipán i no pueden estar también en el ramo. Ten en cuenta que si hay menos de l_i tulipanes a la izquierda o menos de r_i tulipanes a la derecha del tulipán i , entonces todos los tulipanes de ese lado están excluidos del ramo (se permite que supere la cantidad de flores a los lados).

Lieke se pregunta cuál es el máximo número de tulipanes que puede coger si los elige las flores de manera óptima. Ayúdala a hacer un bonito ramo de flores encontrando la respuesta a su pregunta!

Entrada

La primera línea de la entrada contiene un único entero N , el número de tulipanes que crecen a lo largo del camino.

Las siguientes N líneas describen la información de la Ley de protección de tulipanes: la i -ésima línea contiene dos enteros l_i y r_i , representando las restricciones de protección del tulipán i .

Salida

Escribe un único entero, el máximo número de tulipanes que Lieke puede coger respetando la Ley de protección de tulipanes.

Restricciones y Puntuación

- $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$.
- $0 \leq l_i, r_i \leq N$ para $i = 0, 1, \dots, N - 1$.

Tu solución será evaluada en un conjunto de subtareas, cada una valorada en un número de puntos. Cada subtarea contendrá un número de casos de prueba. Para obtener los puntos de una subtarea, debes resolver todos los casos de prueba en la subtarea.

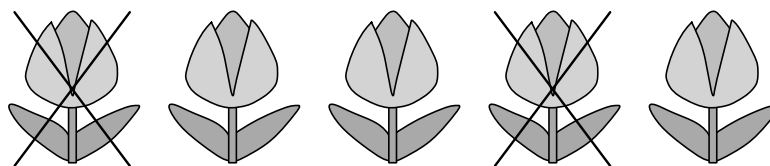
Subtarea	Puntuación	Restricciones
1	8	$l_i = r_i = l_j = r_j$ para todos los pares (i, j)
2	16	$r_i = 0$ para todo i
3	28	$N \leq 1000$
4	18	$l_i, r_i \leq 2$ para todo i
5	30	Sin restricciones adicionales

Ejemplos

Ten en cuenta que algunos de los ejemplos no son válidos para todas las subtareas.

En el primer ejemplo, si Lieke coge el tulipán 0, no puede coger los dos tulipanes a la derecha. Coger el tulipán 1 no le impide coger el tulipán 2, pero el tulipán 2 le impide coger el tulipán 1, por tanto, no puede coger ambos. Entonces, el máximo número de flores que Lieke puede coger es 1.

En el segundo ejemplo, el máximo número posible de tulipanes que Lieke puede coger es 3 y la manera en que puede conseguirlo se muestra en la imagen. Otras maneras de coger los tulipanes pueden dar el mismo resultado.



En el tercer ejemplo, como máximo se pueden obtener 4 tulipanes, cogiendo los tulipanes 0, 1, 3 y 6.

Entrada	Salida
<p>3 0 3 1 0 1 0</p>	<p>1</p>
<p>5 0 3 1 0 0 1 2 0 1 0</p>	<p>3</p>
<p>7 0 0 0 0 1 0 1 0 2 0 3 0 2 0</p>	<p>4</p>
<p>6 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2</p>	<p>2</p>

Entrada	Salida
7 0 2 2 0 1 1 2 2 0 0 0 1 0 1	3