

B. Buquê

Nome do problema	Buquê
Tempo limite	3 seconds
Limite de memória	1 gigabyte

Depois de visitar Keukenhof, um dos maiores jardins floridos do mundo, Lieke passou a gostar muito de flores e decide colher algumas tulipas que crescem à beira da estrada para construir um lindo buquê. Mas, ao colher as flores, ela tem que respeitar algumas regras devido às rígidas leis de proteção das tulipas na Holanda.

Existem N tulipas numeradas de 0 a $N - 1$ crescendo em uma linha ao longo da estrada, da esquerda para a direita. A lei de proteção de tulipas atribui dois inteiros, l_i e r_i , à tulipa i . Caso a tulipa i esteja incluída no buquê, as tulipas l_i imediatamente à esquerda da tulipa i e as tulipas r_i imediatamente à direita da tulipa i também não podem estar no buquê. Observe que se houver menos de l_i tulipas à esquerda ou menos de r_i tulipas à direita da tulipa i , então todas as tulipas desse lado ainda serão excluídas do buquê (transbordamentos são permitidos).

Lieke se questiona qual é o número máximo de tulipas que ela pode colher se escolher as flores colhidas de maneira ideal. Ajude-a a construir um lindo buquê encontrando a resposta para sua pergunta!

Entrada

A primeira linha da entrada contém um único inteiro N , o número de tulipas crescendo ao longo da estrada.

As próximas N linhas contêm dois inteiros l_i e r_i , as restrições de proteção de tulipa para a tulipa i .

Saída

A saída será um único número inteiro, o número máximo de tulipas que Lieke pode colher respeitando a lei de proteção.

Restrições e pontuação

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

Sua solução será testada em um conjunto de grupos de teste, cada um valendo um número de pontos. Cada grupo de teste contém um conjunto de casos de teste. Para obter os pontos para um grupo de teste, você precisa resolver todos os casos de teste do grupo de teste.

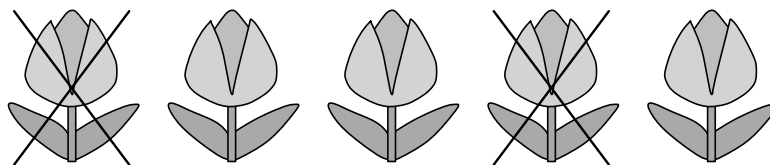
Grupo	Pontuação	Limites
1	8	$l_i = r_i = l_j = r_j$ para todos os pares (i, j)
2	16	$r_i = 0$ para todo i
3	28	$N \leq 1000$
4	18	$l_i, r_i \leq 2$ para todo i
5	30	Sem restrições adicionais

Exemplos

Observe que algumas das amostras não são entradas válidas para todos os grupos de teste.

No primeiro exemplo, se Lieke colher a tulipa 0, ela não poderá colher as duas tulipas da direita. Se ela colher a tulipa 1, ela poderia tecnicamente colher a tulipa 2, mas a tulipa 2 a proíbe de colher a tulipa 1, portanto ela também não pode colher as duas. Portanto, o número máximo de flores que Lieke pode colher é 1.

No segundo exemplo, o número máximo possível de tulipas que Lieke pode colher é 3 e a forma como pode ser obtida é mostrada na figura. Outras formas de colher tulipas resultam em uma resposta menor.



No terceiro exemplo, o número máximo de tulipas de 4 pode ser obtido colhendo as duas primeiras, a quarta e a última tulipa.

Entrada	Saída
<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	Saída
7 0 2 2 0 1 1 2 2 0 0 0 1 0 1	3