

Grand Prix da Nlogônia

Nome do arquivo: `prix.c`, `prix.cpp`, `prix.pas`, `prix.java`, `prix.js`, `prix_py2.py` ou `prix_py3.py`

A Nlogônia irá realizar o Grand Prix de corrida de carros. Foram dados planos de construção de um circuito para a realização do evento e você ficou responsável pela avaliação do plano. Um grafo direcionado de N vértices e M arestas é considerado um Grand Prix se existe algum ciclo direcionado, ou seja, existe um vértice P e um caminho direcionado saindo de P que chega novamente em P . A Nlogônia pode ser representada como um grafo direcionado que contém N esquinas, numeradas de 1 a N . Foram dados para você M planos de construção, cada um contendo três inteiros U, L e R , que significa o seguinte: caso esse plano seja aceito, será construída uma estrada direcionada da esquina U para a esquina i , para todo $L \leq i \leq R$. Sua tarefa é computar o menor inteiro X tal que aceitando todos os planos de 1 até X , teremos um Grand Prix em Nlogônia.

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros N e M , representando, respectivamente, o número de esquinas e o número de planos. As M linhas seguintes contêm, cada uma, três inteiros U, L e R , descrevendo um plano de construção.

Saída

Imprima um inteiro X , o menor inteiro tal que aceitando todos os planos de 1 até X , inclusive, conseguiremos um Grand Prix. Caso Nlogônia não consiga realizar o Grand Prix, imprima -1 .

Restrições

- $2 \leq N \leq 200000$
- $1 \leq M \leq 200000$
- $1 \leq L \leq R \leq N$
- $1 \leq U \leq N$
- É garantido que não existe uma aresta de um vértice indo para ele mesmo.

Informações sobre a pontuação

- Em um conjunto de casos de teste valendo 10 pontos, $N \leq 200000$, $M \leq 200000$ e $L = R$ para todo plano.
- Em um conjunto de casos de teste valendo 10 pontos, $N \leq 1000$, $M \leq 500$.
- Em um conjunto de casos de teste valendo 10 pontos, $N \leq 500$, $M \leq 20000$.
- Em um conjunto de casos de teste valendo 25 pontos, $N \leq 200000$, $M \leq 200000$ e é garantido que $L = 1$ para todo plano.
- Em um conjunto de casos de teste valendo 45 pontos, nenhuma restrição adicional.

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
8 6 5 6 8 3 1 2 6 2 4 1 4 5 8 4 7 2 3 6	4

Exemplo de entrada 2 2 2 1 2 2 2 1 1	Exemplo de saída 2 2
Exemplo de entrada 3 5 6 1 2 5 3 4 5 5 2 2 1 2 4 3 4 5 4 2 2	Exemplo de saída 3 -1