

Problema H

Haja Ordenação

Um amigo seu inventou um jogo e quer saber se você consegue resolvê-lo ou se ele é impossível.

Ele montou uma sequência de N blocos. Cada bloco tem um número gravado e uma cor. Todos os números são números distintos entre 1 e N , e blocos diferentes podem ter a mesma cor.

O jogo funciona da seguinte maneira: você pode jogar quantos turnos você quiser. Em um turno, você escolhe dois blocos diferentes que têm a mesma cor e os troca de posição.

Você deve dizer se é possível fazer com que a sequência inteira fique em ordem crescente ou não.

Entrada

A primeira linha contém dois inteiros N e K ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq K \leq N$), representando o número de blocos na sequência e o número de cores diferentes, respectivamente.

Cada uma das N linhas seguintes contém dois inteiros n_i e c_i ($1 \leq n_i \leq N$, $1 \leq c_i \leq K$), representando o número e a cor do i -ésimo bloco, respectivamente.

Saída

Imprima uma linha contendo um caractere. Se a sequência puder ser ordenada em ordem crescente, imprima a letra maiúscula 'Y'; caso contrário, imprima a letra maiúscula 'N'.

Exemplo de entrada 1 4 2 3 1 4 2 1 1 2 2	Exemplo de saída 1 Y
Exemplo de entrada 2 4 2 2 1 4 2 1 1 3 2	Exemplo de saída 2 N
Exemplo de entrada 3 3 1 1 1 2 1 3 1	Exemplo de saída 3 Y

Problem H

Handling the Blocks

A friend of yours invented a game and wants to know if you can solve it or if it's impossible.

He assembled a sequence of N blocks. Each block has a number engraved on it and some color. All numbers are distinct and between 1 and N , and different blocks can be of the same color.

The game works as follows: you can play as many turns as you want. In one turn, you choose two different blocks that share the same color and swap them.

You have to tell whether it is possible to get the entire sequence to be sorted into ascending order by numbers engraved on the blocks.

Input

The first line contains two integers N and K ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq K \leq N$), representing the number of blocks in the sequence and the number of different colors, respectively.

Each of the next N lines contains two integers n_i and c_i ($1 \leq n_i \leq N$, $1 \leq c_i \leq K$), representing the number and color of the i -th block, respectively.

Output

Output one line containing one character. If the sequence can be arranged in ascending order, write the upper case letter 'Y'; otherwise write the uppercase letter 'N'.

Input example 1 4 2 3 1 4 2 1 1 2 2	Output example 1 Y
Input example 2 4 2 2 1 4 2 1 1 3 2	Output example 2 N
Input example 3 3 1 1 1 2 1 3 1	Output example 3 Y

Problema H

Habrá ordenamiento

Un amigo tuyo ha inventado un juego y quiere saber si eres capaz de resolverlo.

Tu amigo ha construido una secuencia de N bloques. Cada bloque tiene un número escrito, y es de un color. Todos los números son distintos, entre 1 y N , pero diferentes bloques pueden tener el mismo color.

En el juego se pueden llevar a cabo tantos turnos como quieras. En cada turno, debes elegir dos bloques diferentes que tengan el mismo color e intercambiarlos.

Debes decir si es posible hacer que toda la secuencia esté en orden ascendente de acuerdo a los números escritos en los bloques.

Entrada

La primera línea contiene dos enteros N y K ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq K \leq N$), que representan respectivamente, el número de bloques en la secuencia y el número de colores diferentes.

Cada una de las siguientes N líneas contiene dos números enteros n_i , y c_i ($1 \leq n_i \leq N$, $1 \leq c_i \leq K$), que representan respectivamente, el número que tiene escrito, y el color del i -ésimo bloque.

Salida

Debes imprimir una línea que contenga solo una letra. Si la secuencia puede ser acomodada en orden ascendente, imprime la letra mayúscula ‘Y’; En caso contrario, imprime la letra mayúscula ‘N’.

Ejemplo de entrada 1 4 2 3 1 4 2 1 1 2 2	Ejemplo de salida 1 Y
Ejemplo de entrada 2 4 2 2 1 4 2 1 1 3 2	Ejemplo de salida 2 N
Ejemplo de entrada 3 3 1 1 1 2 1 3 1	Ejemplo de salida 3 Y