

## Problema E

### Cajas de juegos desordenados

Ya está. Es el fin. La madre de David se ha cansado de tantas tonterías. Pero empecemos por el principio.

David es gamer. De los buenos. Todos sus juegos los tiene en físico, con su caja y su disco. Y siempre los va a tener así. Como cuando se pone a jugar lo hace deprisa, siempre hace lo mismo. Coge el juego al que quiere jugar, lo mete en la consola, saca el juego anterior y lo deja en la caja que acaba de abrir. Así, no tiene que buscar la caja del juego que estaba en la consola. El problema viene cuando, más o menos una vez al mes, su madre le pide el *Danza Máxima 2020*, que claro, con el sistema de David, no está en su caja. Siempre pasa igual, y a David le toca reordenar los juegos.

Hoy es diferente. La madre de David ha ido a coger el *Danza Máxima 2020*, y como siempre, no lo ha encontrado. Así que ha llamado a David, y le ha dicho que o lo encuentra rápido, o le quita la consola. David, desesperado, ha sido listo y ha pensado en una estrategia. Como en la caja del *Danza Máxima 2020* está el *Coches de Carreras 4K*, abre la caja de este último juego, y dentro encuentra el *Cruce de Animales*. Para su suerte, dentro de la caja de *Cruce de Animales* estaba el juego que buscaba, así que se ha salvado. Con esta estrategia, recorreremos los juegos que ha jugado anteriormente David, encontrando así siempre, y seguro, el que buscamos.

David se pregunta ahora qué habría pasado de no encontrar el *Danza Máxima 2020*, o si hubiera agotado la paciencia de su madre.

Sabiendo que la madre de David puede pedir cualquier juego de la colección, y que se habrá cansado tras haber buscado en más de  $P$  cajas, dada la descripción de qué juego hay en qué caja, ¿Podemos asegurar que, siguiendo la estrategia de David, se salvará seguro? ¿O habrá algún juego que, al pedirlo, no sea capaz de encontrar antes de que se canse su madre?

### Input

La entrada consistirá en numerosos casos de prueba, cada uno comenzando por una línea con dos números,  $J$  y  $P$ , el número  $J$  de juegos en la colección y la paciencia  $P$  de la madre de David, seguido de  $J$  líneas con dos números  $A$  y  $B$ , el juego  $A$  contenido en la caja del juego  $B$ . La entrada finalizará con un caso de prueba con 0 juegos y paciencia 0, que no deberá procesarse.

La entrada debe ser leída de forma estándar.

## Output

Para cada caso de prueba se deberá imprimir una sola línea, indicando “SI” si, pida el juego que pida la madre de David, lo encontrará y se salvará, y “NO” si hay algún juego que, al ser pedido por su madre, no encontrará antes de que pierda la paciencia y, por tanto, le quitarán la consola.

La salida debe ser escrita de forma estándar

Entrada ejemplo	Salida ejemplo
5 4 0 1 1 2 2 3 3 0 4 4 3 1 0 0 2 1 1 2 0 0	SI NO

## Constraints

- $1 \leq J \leq 300000$
- $0 \leq P \leq J$
- $0 \leq A, B < J$