

## Problema B

# Batalha Naval

Batalha Naval é um clássico jogo de estratégia para dois jogadores. Cada jogador posiciona seus navios num grid  $10 \times 10$ , e cada rodada do jogo consiste em adivinhar as posições dos navios do adversário. Existem muitas variações das regras, mas tais regras são irrelevantes para esse problema. Estamos interessados num problema mais básico: Dada a lista dos navios e suas posições, você deve determinar se o posicionamento inicial é válido.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2		■	■	■					■	
3						■			■	
4		■				■			■	
5									■	
6						■			■	
7										
8				■	■	■	■			
9										
10	■	■								

As linhas e colunas do tabuleiro são numeradas de 1 a 10, e os navios são posicionados na horizontal ou na vertical, ocupando uma sequência contígua de quadrados do tabuleiro. Para esse problema, um posicionamento é válido se:

- nenhuma posição é ocupada por mais de um navio e;
- todos os navios estão inteiramente contidos no tabuleiro.

### Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ), o número de navios. Cada uma das próximas  $N$  linhas contém quatro inteiros  $D$ ,  $L$ ,  $R$  e  $C$  com  $D \in \{0, 1\}$ ,  $1 \leq L \leq 5$  e  $1 \leq R, C \leq 10$  descrevendo um navio. Se  $D = 0$  então o navio está alinhado horizontalmente, e ocupa as posições  $(R, C) \dots (R, C + L - 1)$ . Do contrário, o navio está alinhado verticalmente, e ocupa as posições  $(R, C) \dots (R + L - 1, C)$ .

### Saída

Imprima uma única linha contendo um único caractere. Se o posicionamento inicial dos navios for válido, então imprima o caractere maiúsculo ‘Y’; do contrário, imprima o caractere maiúsculo ‘N’.

<b>Exemplo de entrada 1</b> 3 0 5 1 1 1 5 2 2 0 1 3 3	<b>Exemplo de saída 1</b> Y
<b>Exemplo de entrada 2</b> 2 0 2 1 1 1 1 1 2	<b>Exemplo de saída 2</b> N
<b>Exemplo de entrada 3</b> 1 0 2 10 10	<b>Exemplo de saída 3</b> N
<b>Exemplo de entrada 4</b> 7 0 3 2 2 1 5 2 9 1 2 3 6 1 1 4 2 0 1 6 6 0 4 8 4 0 2 10 1	<b>Exemplo de saída 4</b> Y

## Problem B

# Battleship

Battleship is a classic strategy game for two players. Each player places his set of ships in a  $10 \times 10$  grid and then games consist of guessing positions of ships. The actual game rules are not important for this problem, and many variations exist, but here we are interested on a much more basic problem. Given the lists of ships and their positions, your task is to check whether the initial positioning is valid.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2		●	■	◐					◑	
3						◑			■	
4		●				◑			■	
5									■	
6						●			◑	
7										
8				◐	■	■	◐			
9										
10	◑	◐								

The grid rows and columns are numbered from 1 to 10, and ships are positioned horizontally or vertically, occupying a contiguous sequence of squares of the board. For this problem, a positioning is valid if

- No position is occupied by more than one ship;
- All the ships are totally contained inside the board.

### Input

The first line of the input contains an integer  $N$ ,  $1 \leq N \leq 100$  the number of ships. Each of the next  $N$  lines contain four integers  $D$ ,  $L$ ,  $R$  and  $C$  with  $D \in \{0, 1\}$ ,  $1 \leq L \leq 5$  and  $1 \leq R, C \leq 10$  describing a ship. If  $D = 0$  then the ship is aligned horizontally, and occupy positions  $(R, C) \dots (R, C + L - 1)$ . Otherwise the ship is aligned vertically, occupying positions  $(R, C) \dots (R + L - 1, C)$ .

### Output

Output a single line containing a single character. If the initial positioning of the ships is valid, then write the upper case letter 'Y'; otherwise write the uppercase letter 'N'.

<b>Input example 1</b> 3 0 5 1 1 1 5 2 2 0 1 3 3	<b>Output example 1</b> Y
<b>Input example 2</b> 2 0 2 1 1 1 1 1 2	<b>Output example 2</b> N
<b>Input example 3</b> 1 0 2 10 10	<b>Output example 3</b> N
<b>Input example 4</b> 7 0 3 2 2 1 5 2 9 1 2 3 6 1 1 4 2 0 1 6 6 0 4 8 4 0 2 10 1	<b>Output example 4</b> Y

## Problema B

# Batalla Naval

La Batalla Naval es un juego de estrategia clásico para dos jugadores. Cada jugador coloca su conjunto de barcos en una grilla de  $10 \times 10$  y luego el juego consiste en adivinar las posiciones de los barcos. Las reglas del juego no son importantes para este problema, y existen muchas variantes, pero aquí estamos interesados en un problema mucho más sencillo. Dada la lista de barcos y sus posiciones, su tarea es comprobar si el posicionamiento inicial es válido.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2		■	■	■					■	
3						■			■	
4		■				■			■	
5									■	
6						■			■	
7										
8				■	■	■	■			
9										
10	■	■								

Las filas y columnas de la grilla están numeradas de 1 a 10, y los barcos se colocan horizontal o verticalmente, ocupando una secuencia contigua de cuadrados del tablero. Para este problema, un posicionamiento es válido si

- Ninguna posición está ocupada por más de un barco;
- Todos los barcos están totalmente contenidos dentro del tablero.

### Entrada

La primera línea de la entrada contiene un entero  $N$ ,  $1 \leq N \leq 100$ , el número de barcos. Cada una de las siguientes  $N$  líneas contiene cuatro enteros  $D$ ,  $L$ ,  $R$  y  $C$  con  $D \in \{0, 1\}$ ,  $1 \leq L \leq 5$  y  $1 \leq R, C \leq 10$  describiendo un barco. Si  $D = 0$  entonces el barco está alineado horizontalmente y ocupa las posiciones  $(R, C) \dots (R, C + L - 1)$ . De lo contrario, la nave está alineada verticalmente, ocupando las posiciones  $(R, C) \dots (R + L - 1, C)$ .

### Salida

Imprima una línea en la salida que contenga un solo carácter. Si el posicionamiento inicial de los barcos es válido, escriba la letra mayúscula 'Y'; de lo contrario escriba la letra mayúscula 'N'.

<b>Ejemplo de entrada 1</b> 3 0 5 1 1 1 5 2 2 0 1 3 3	<b>Ejemplo de salida 1</b> Y
<b>Ejemplo de entrada 2</b> 2 0 2 1 1 1 1 1 2	<b>Ejemplo de salida 2</b> N
<b>Ejemplo de entrada 3</b> 1 0 2 10 10	<b>Ejemplo de salida 3</b> N
<b>Ejemplo de entrada 4</b> 7 0 3 2 2 1 5 2 9 1 2 3 6 1 1 4 2 0 1 6 6 0 4 8 4 0 2 10 1	<b>Ejemplo de salida 4</b> Y