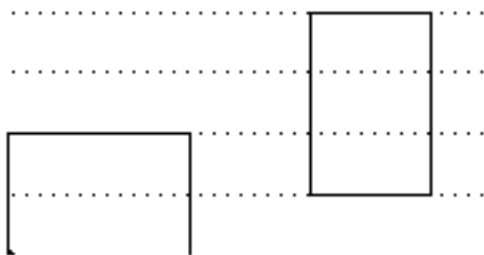


## Задача. Поле с препятствиями

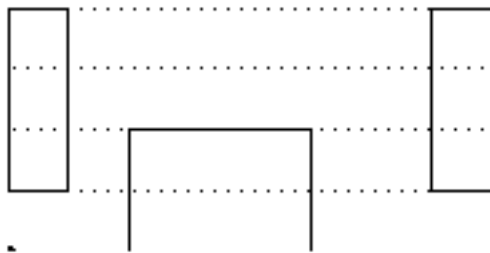
Имя входного файла:	<code>field.in</code> или стандартный ввод
Имя выходного файла:	<code>field.out</code> или стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

Вам предлагается сыграть в игру. В игре нужно перейти поле, по которому двигаются препятствия. Поле представляет из себя прямоугольник размера  $W \times H$  метров, а препятствия — прямоугольники меньшего размера, расположенные внутри него. Вы начинаете в левом нижнем углу, в точке с координатами  $(0, 0)$ .



Состояние поля в момент времени  $t = 0$ .

Каждое препятствие непрерывно движется по полю вправо со скоростью один метр в секунду. При этом, как только препятствие касается правого края шоссе, оно начинает исчезать справа и появляться слева с той же скоростью.



Состояние поля в момент времени  $t = 2$ .

Вам необходимо перейти поле. Как только вы решаете это сделать, вы начинаете непрерывно двигаться вертикально вверх со скоростью один метр в секунду. При этом, возможность остановиться у вас отсутствует. Если в какой-то момент времени вы оказываетесь строго внутри какого-то препятствия, вы умираете. Если же до момента достижения верхней границы поля вы не касаетесь препятствий или попадаете на их границы, то вы успешно переходите поле.

Ваша задача состоит в определении, можете ли вы успешно перейти поле. Кроме того, если у вас есть эта возможность, необходимо определить количество секунд, через которое вы должны начать движение.

### Формат входных данных

В первой строке входного файла заданы два целых числа:  $W$  и  $H$  ( $4 \leq W, H \leq 10^4$ ) — длина и ширина поля соответственно.

Во второй строке задано целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 100\,000$ ) — количество препятствий в начальный момент времени.

В следующих  $n$  строках заданы препятствия, по одному в строке четырьмя целыми числами:  $x_1, y_1, x_2, y_2$  — координаты противоположных углов соответствующего препятствия прямоугольника ( $0 \leq x_1, x_2 \leq W, 0 \leq y_1, y_2 \leq H, x_1 \neq x_2, y_1 \neq y_2$ ).

Гарантируется, что прямоугольники, соответствующие препятствиям, не пересекаются и не касаются друг друга.

## Формат выходных данных

Если вы можете успешно перейти шоссе, в первой строке выходного файла выведите «Yes». Во второй строке выведите одно вещественное число  $t$  ( $0 \leq t \leq W$ ) — время в секундах, через которое вы можете начинать движение. Ответ выводите с максимально возможной точностью.

В противном случае выведите в выходной файл «No».

## Примеры

field.in	field.out
8 4 2 0 0 3 2 5 4 7 1	Yes 3