

程序自动分析

【问题描述】

在实现程序自动分析的过程中，常常需要判定一些约束条件是否能被同时满足。

考虑一个约束满足问题的简化版本：假设 x_1, x_2, x_3, \dots 代表程序中出现的变量，给定 n 个形如 $x_i = x_j$ 或 $x_i \neq x_j$ 的变量相等/不等的约束条件，请判定是否可以分别为每一个变量赋予恰当的值，使得上述所有约束条件同时被满足。例如，一个问题中的约束条件为： $x_1 = x_2, x_2 = x_3, x_3 = x_4, x_1 \neq x_4$ ，这些约束条件显然是不可能同时被满足的，因此这个问题应判定为不可被满足。

现在给出一些约束满足问题，请分别对它们进行判定。

【输入格式】

从文件 *prog.in* 中读入数据。

输入文件的第 1 行包含 1 个正整数 t ，表示需要判定的问题个数。注意这些问题之间是相互独立的。

对于每个问题，包含若干行：

第 1 行包含 1 个正整数 n ，表示该问题中需要被满足的约束条件个数。

接下来 n 行，每行包括 3 个整数 i, j, e ，描述 1 个相等/不等的约束条件，相邻整数之间用单个空格隔开。若 $e = 1$ ，则该约束条件为 $x_i = x_j$ ；若 $e = 0$ ，则该约束条件为 $x_i \neq x_j$ ；

【输出格式】

输出到文件 *prog.out* 中。

输出文件包括 t 行。

输出文件的第 k 行输出一个字符串“YES”或者“NO”（不包含引号，字母全部大写），“YES”表示输入中的第 k 个问题判定为可以被满足，“NO”表示不可被满足。

【样例输入 1】

```
2
2
1 2 1
1 2 0
2
1 2 1
2 1 1
```

【样例输出 1】

NO
YES

【样例说明 1】

在第一个问题中，约束条件为： $x_1 = x_2, x_1 \neq x_2$ 。这两个约束条件互相矛盾，因此不可被同时满足。

在第二个问题中，约束条件为： $x_1 = x_2, x_2 = x_1$ 。这两个约束条件是等价的，可以被同时满足。

【样例输入 2】

2
3
1 2 1
2 3 1
3 1 1
4
1 2 1
2 3 1
3 4 1
1 4 0

【样例输出 2】

YES
NO

【样例说明 2】

在第一个问题中，约束条件有三个： $x_1 = x_2, x_2 = x_3, x_3 = x_1$ 。只需赋值使得 $x_1 = x_2 = x_3$ ，即可同时满足所有的约束条件。

在第二个问题中，约束条件有四个： $x_1 = x_2, x_2 = x_3, x_3 = x_4, x_1 \neq x_4$ 。由前三个约束条件可以推出 $x_1 = x_2 = x_3 = x_4$ ，然而最后一个约束条件却要求 $x_1 \neq x_4$ ，因此不可被满足。

【样例输入输出 3】

见选手目录下的 *prog/prog.in* 与 *prog/prog.ans*。

【数据规模与约定】

所有测试数据的范围和特点如下表所示

测试点编号	n 的规模	i, j 的规模	约定		
1	$1 \leq n \leq 10$	$1 \leq i, j \leq 10,000$	$1 \leq t \leq 10$ $e \in \{0,1\}$		
2					
3	$1 \leq n \leq 100$				
4					
5	$1 \leq n \leq 100,000$				
6					
7					
8	$1 \leq n \leq 100,000$	$1 \leq i, j \leq 1,000,000,000$			
9					
10					