

ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА

Ямбол, 06 – 12.09.2011 г.

9-10 клас (А+В)

Задача 3. ИЗБОРИ

В голяма българска фирма въвели нов начин на работа: по време на работния ден всеки има право да комуникира само с прекия си началник и с преките си подчинени (тези, на които той е пряк началник). Нека наречем хората, с които един работник може да комуникира в работно време преки колеги. Всеки работник има точно един пряк началник. Само шефа на компанията няма началник.

Наближават избори и повечето българи искат да са близо до властта, за да извлекат някаква полза. Затова работниците във фирмата започнали да членуват в политически партии. Отначало всички работници са безпартийни. След като даден работник веднъж стане член на някоя партия той няма право да я сменя.

От време на време някой работник иска да изпрати бележка до друг. За целта бележката трябва да премине през няколко човека. Заради ограниченията за комуникиране по време на работния ден бележката ще премине през последователност от хора, като всеки двама поредни работници, които си я предават, трябва да са преки колеги. Бележката не трябва да преминава през един човек повече от веднъж. Ако работниците изпращат бележки безразборно рискуват да загубят работата си. Затова те искат да са сигурни, че бележката ще мине само по хора от една и съща партия. Включително първият, последният и всички, по които ще мине бележката трябва да са членове на една и съща партия.

Вход

На първия ред на стандартния вход стои едно число N – броя работници в партията. Работниците са номерирани с числата от 0 до $N-1$. На следващия ред стоят N числа, разделени с интервал. На i -то от тях съответства прекия началник на работник с номер $i-1$: число между 0 и $N-1$. На шефа на компанията стои числото -1 .

На следващия ред стои числото Q - броя събития.

Всеки от следващите Q реда съдържат три числа във вида x, a, b . Ако x е 1 , тогава работник a влиза в партия b . Работник a не е бил член на партия до този момент. Ако x е 2 , тогава трябва да отговорите дали може да се изпрати бележка между a и b само по хора от една и съща партия (a и b са различни).

Изход

За всяка заявка от втория тип изведете „YES“, ако е възможно да се изпрати бележка по хора от една и съща партия (бележката не може да преминава през хора без партия), или „NO“, ако не е възможно.

Ограничения

$1 \leq N \leq 100000$

$1 \leq Q \leq 200000$

$1 \leq \text{номер на партия} \leq 30$

Пример

Вход

3

-1 0 1

7

1 0 11

2 0 1

2 0 2

1 2 12

1 1 11

2 0 1

2 0 2

Изход

NO

NO

YES

NO