

# Amigo invisible

Tiempo máximo: 1,000-2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=392>

El *amigo invisible* es un modo muy popular de que un grupo de personas se haga regalos entre sí en fechas señaladas, como por ejemplo en Navidad. El organizador escribe los nombres de cada participante en una papeleta y los introduce en una bolsa. Uno a uno, todos van sacando uno de los papelillos, que contendrá el nombre de la persona a la que deberán hacer el regalo. Si una persona extrae su propio nombre, el proceso tendrá que repetirse desde el principio: ser el amigo invisible de uno mismo hace que el juego pierda todo el interés.



Los padres del pequeño Samuel le han propuesto organizar un amigo invisible familiar, y le ha tocado regalar a su madre. Lleva varios días un poco desconcertado, porque, aunque no es capaz de explicar por qué, tiene la sospecha de que a su madre le ha tocado su padre, y a su padre le ha tocado regalarle a él. Esto del amigo invisible no parece tener ninguna gracia cuando juegan tres.

Le ha contado su preocupación a su prima Alana, que ha jugado también al amigo invisible en casa, con sus padres y su hermana Irene. A ella le tocó su madre... que le pidió ayuda para elegir algún juguete que pudiera gustarle a Irene, que le había tocado a ella. Alana tampoco supo explicar cómo, pero también supo quién era el amigo invisible de todos en su familia.

Está claro que esto del amigo invisible no tiene ninguna gracia. ¿Por qué lo llaman invisible si se puede sacar la asignación tan fácilmente?

## Entrada

El programa deberá leer, de la entrada estándar, múltiples casos de prueba, cada uno relativo a la realización de un *amigo invisible* entre un grupo de personas.

La primera línea del caso de prueba contiene dos números. El primero  $2 \leq p \leq 50$  indica el número de participantes en el amigo invisible. El segundo  $1 \leq a \leq 50$  indica el número de asignaciones conocidas por uno de los participantes, por su propia papeleta y por suposiciones o confesiones directas de los demás.

A continuación vendrán  $a$  líneas, cada una indicando una de las asignaciones conocidas. Cada asignación se proporciona con dos números, el primero indicando la persona que regala, y el segundo a quién lo hace. Los participantes se numeran de 1 a  $p$ .

La entrada termina con un caso de prueba sin participantes, que no deberá procesarse.

## Salida

Para cada caso de prueba, el programa deberá escribir "SI" si es posible conocer, sin posibilidad de error, la asignación de todos los participantes en el amigo invisible, y "NO" en otro caso.

## Entrada de ejemplo

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

## Salida de ejemplo

SI
SI
NO

**Autor:** Pedro Pablo Gómez Martín.

**Revisores:** Alberto Verdejo y Marco Antonio Gómez Martín.