

Conexiones de Red

Contribución de Natalia Pérez

Descripción del problema

Juan supervisa el mantenimiento de una red de computadoras de un edificio. Cuenta con un grupo que lo ayuda a tal efecto, y a su vez responde a las preguntas de su gerente de operaciones.

Juan mantiene un registro de la información que recibe acerca de conexiones entre máquinas y también de las preguntas. Así, cada vez que un ayudante le reporta una conexión escribe: "**C** k_1 k_2 " y cada vez que le preguntan si dos máquinas están conectadas escribe: "**P** k_1 k_2 ", y la respuesta que ha dado.

Cada conexión es bidireccional y dos computadoras están interconectadas si se encuentran directamente conectadas o si pertenecen a la misma red, es decir, que existe al menos un camino de conexiones directas que puede unir las.

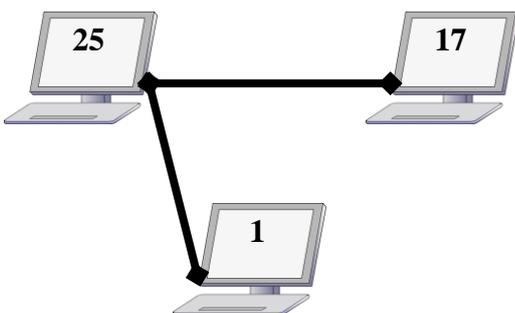
Cada computadora se identifica con un número K ($1 \leq K \leq 1.000.000$).

Al final del día Juan quiere verificar si contestó correctamente a su gerente de acuerdo a la información de la que disponía en el momento.

Para ayudar a Juan, se le pide que escribas un programa **red.pas**, **red.c** o **red.cpp** que procese en el orden de su llegada los registros, y grabe las respuestas correctas de las preguntas. Juan las enfrentará después con las que el dio. La respuesta afirmativa se representa con **S** y la negativa con **N**.

Al comenzar el proceso diario no hay ninguna computadora conectada.

El siguiente dibujo ilustra las conexiones al terminar de procesar el ejemplo:



Datos de entrada

Se recibe un archivo **red.in** con el siguiente formato:

- L líneas ($1 \leq L \leq 2.000.000$), cada una indicando con una letra el registro (**C** o **P**), seguida de dos enteros k_1 y k_2 cada uno en el rango $1..1.000.000$ separados por un espacio en blanco. Los datos finalizan con una línea que sólo contiene la letra **F**.

Datos de salida

Se debe generar un archivo **red.out** conteniendo

- Una línea por cada pregunta recibida indicando **S** o **N** en caso de estar o no interconectadas en ese momento respectivamente.

Ejemplo

Si la entrada **red.in** fuera:

```
P 17 25
C 17 25
P 17 25
C 1 25
P 1 17
P 3 17
F
```

La salida **red.out** debería ser:

```
N
S
S
N
```