

Cardápio da Sra. Montagny!

Por XI Maratona de Programação IME-USP, 2007  Andorra**Timelimit: 1**

Sra. Montagny é uma socialite de Quebec, que passa as férias em Banff, na sua mansão à beira do Lake Louise. Seus jantares são famosos porque ela com antecedência passa um questionário aos convidados onde os mesmos participam da escolha do cardápio. No questionário, a famosa magnata lista todos os pratos que poderá fazer no jantar, oferecendo uma coluna para o convidado selecionar o prato e outra para vetá-lo.

É permitido fazer apenas duas escolhas no questionário, ou seja, cada convidado pode selecionar um prato e vetar outro, vetar dois pratos ou selecionar dois pratos. A Sra. Montagny garante que todos os convidados terão pelo menos um de seus desejos atendidos.

Antigamente ela mesma dava conta de montar o cardápio e atender o que prometia, mas com o crescimento de suas festas isso tem se tornado impossível. Assim, ela resolveu contratar vocês para fazer um programa que recebe os pedidos dos convidados e responde se é possível montar o cardápio para a festa.

Entrada

A entrada é composta de diversos casos. Cada caso começa com um inteiro N ($1 \leq N \leq 1000$), indicando a quantidade de questionários recebidos pela Sra. Montagny. Cada uma das próximas N linhas contém dois nomes de comida indicando a preferência de cada convidado. Um nome de comida é uma sequência de letras [a-z] com no máximo 20 letras. Quando o nome de uma comida é iniciado por "!" significa que o convidado deseja vetar a comida, caso contrário ele deseja selecionar.

Saída

Para cada caso, você deverá imprimir um identificador "Instancia K", onde K é o número da caso atual. Na linha seguinte você deve imprimir "sim" se for possível atender pelo menos um desejo de cada convidado e "nao" caso contrário. Após cada caso, seu programa deve imprimir uma linha em branco.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
2 !feijoadas !file rabada feijoadas	Instancia 1 sim
4 arroz churrasco !arroz !churrasco arroz !churrasco !arroz churrasco	Instancia 2 nao