

# Bar do Ramsey

Por IX Maratona de Programação IME-USP, 2005  Brazil**Timelimit: 1**

Bill “Snake” Ramsey foi um dos mais famosos donos de saloon em San Antonio. Seu saloon era conhecido até a costa oeste, e suas mesas de pôquer sempre lotadas eram sinônimo de jogos eletrizantes, muito dinheiro e, muitas vezes, muitas disputas sangrentas.

Ramsey tinha uma teoria (e seu revólver .38 intimidava os que dele discordavam ao contestá-lo) de que em uma mesa de pôquer com 6 participantes havia sempre ou 3 que eram amigos entre si, ou 3 que eram inimigos entre si (naquela época em San Antonio se você não era amigo de alguém automaticamente se tornava seu inimigo).

Hoje sabemos que Ramsey tinha de fato razão. Sua tarefa neste problema é checar a afirmação de Ramsey para vários exemplos.

## Entrada

São dadas várias mesas de pôquer (cada mesa tem sempre 6 jogadores). Para cada mesa é dado o número  $-1 \leq m \leq 15$  de pares de amigos seguido, na linha seguinte, dos nomes dos participantes daquele jogo (cada nome é uma string de no mínimo 1 e no máximo 15 caracteres e você pode supor que os nomes dos jogadores são dois a dois distintos). O valor  $-1$  indica o fim dos dados. Em seguida, vêm  $m$  linhas, cada uma com os nomes de dois amigos naquela mesa. Considere que um jogador não é amigo de si mesmo.

## Saída

Para cada instância solucionada, você deverá imprimir um identificador Instancia **h** em que **h** é um número inteiro, seqüencial e crescente a partir de 1. Nas próximas linhas, você deve imprimir os nomes de três jogadores daquela mesa seguida de **sao amigos** ou **sao inimigos** conforme o caso. Devem haver tantas linhas quantos forem os casos determinados. Estas linhas devem estar listadas em ordem lexicográfica. O mesmo vale para os três nomes em uma mesma linha. Uma linha em branco deve separar a saída de cada instância.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
6 jack john bill jesse james pil jack john jack bill jack jesse bill james jesse james james pil -1	Instancia 1 bill jesse john sao inimigos bill jesse pil sao inimigos bill john pil sao inimigos jesse john pil sao inimigos