

## A E-mail Grampeado

*Time Limit: 3s*

Ana, Beto e Carlos são amigos de infância. Contudo, a medida que os anos foram passando, Ana e Beto se tornaram mais próximos, e Carlos ficou enciumado da relação entre eles. A situação ficou um pouco mais tensa a partir do momento que Ana passou a suspeitar que Carlos conseguiu a senha do e-mail de ambos e que, além de ler as conversas, passou a respondê-la como se fosse Beto!

O que Carlos não sabe é que Beto está com um problema em seu teclado, de modo que algumas teclas não funcionam. Logo, se em alguma das mensagens que Ana receber aparecer algum dos caracteres que correspondem às teclas defeituosas de Beto, a fraude estará confirmada.

Ana, que não sabe programar, pediu então sua ajuda para verificar se as mensagens que recebeu foram fraudadas ou não.

### Entrada

A primeira linha da entrada consiste na quantidade  $T$  ( $1 \leq T \leq 42$ ) de teclas defeituosas do teclado de Beto.

As próximas  $T$  linhas da entrada contém os caracteres correspondentes às teclas defeituosas de Beto (dentre alfanuméricos e os símbolos apresentados abaixo, exceto o espaço em branco), sendo que não há repetição entre estes caracteres. Pode-se considerar que cada tecla gera um único caractere (exceto no caso dos caracteres alfabéticos, onde a mesma tecla é utilizada tanto para o caractere minúsculo quanto para o maiúsculo).

A linha seguinte contém a quantidade  $N$  ( $1 \leq N \leq 1.000$ ) de mensagens que Ana recebeu e que suspeita que possam ter sido fraudadas. As  $N$  linhas restantes contém as mensagens, uma por linha.

As mensagens são compostas por caracteres alfabéticos, maiúsculos e minúsculos, dígitos, espaços em branco e os símbolos “?”, “.”, “!”, “;”, “:”, “;”, e contém, no máximo, 1.000 caracteres.

### Saída

Para cada mensagem recebida por Ana deve ser impresso o resultado da análise, isto é, o texto “Mensagem # $m$ :  $R$ ”, onde  $m$  é o identificador da mensagem (um inteiro sequencial cuja contagem começa em um) e  $R$  a relação dos possíveis remetentes da mensagem (“Carlos”, ou “Beto ou Carlos”), separados por um espaço em branco. Cada análise deve ser seguida de uma quebra de linha.

| Exemplos de entradas          | Exemplos de saídas          |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 3                             | Mensagem #1: Beto ou Carlos |
| 2                             | Mensagem #2: Beto ou Carlos |
| ?                             | Mensagem #3: Carlos         |
| b                             | Mensagem #4: Carlos         |
| 4                             |                             |
| Oi Ana!                       |                             |
| Nao posso ir te ver hoje.     |                             |
| Podemos nos encontrar amanha? |                             |
| Beijos.                       |                             |

*Este problema foi elaborado para ensino e docência. Quaisquer coincidências com problemas já existentes favor entrar em contato (edsonalves@unb.br) para que as devidas providências sejam tomadas.*