

# Rede de Fibra

University of Ulm local Contest  Alemanha**Timelimit: 2**

Diversas empresas iniciantes decidiram construir uma Internet melhor, a chamada "FiberNet". Eles já instalaram muitos nós que atuam como roteadores em todo o mundo. Infelizmente, eles começaram a discutir sobre as linhas de conexão, e acabou cada empresa estabelecendo seu próprio conjunto de cabos entre alguns dos nós. Agora, provedores de serviços, que querem enviar dados do nó A para o nó B estão curiosos, qual é a empresa capaz de fornecer as conexões necessárias. Ajude os provedores, respondendo às suas perguntas.

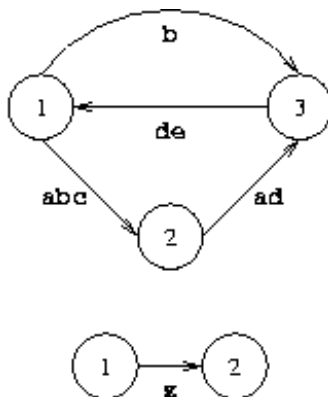
## Entrada

A entrada contém vários casos de teste. Cada caso de teste inicia-se com o número de nós da rede  $n$ . A entrada é terminada por  $n = 0$ . Caso contrário,  $1 \leq n \leq 200$ . Os nós tem os números  $1, \dots, n$ . Depois segue-se uma lista de conexões. Cada conexão começa com dois números  $A, B$ . A lista de conexões é terminada por  $A = B = 0$ . Caso contrário,  $1 \leq A, B \leq n$ , e eles indicam o início e o ponto final da conexão unidirecional, respectivamente. Para cada conexão, os dois nós são seguidos pelas empresas que têm uma ligação do nó  $A$  para o nó  $B$ . A companhia é identificada por uma letra minúscula. O conjunto de empresas que possuem uma conexão é uma palavra composta apenas por letras minúsculas.

Depois da lista de conexões, cada caso de teste é completado por uma lista de consultas. Cada consulta é composta de dois números  $A, B$ . A lista (e com ela o caso de teste) é terminada por  $A = B = 0$ . Caso contrário,  $1 \leq A, B \leq n$ , e eles indicam o início e o ponto final da consulta. Você pode assumir que nenhuma ligação e nenhuma consulta contém os nós iniciais e finais idênticos.

## Saída

Para cada consulta em todos os casos de teste, gere uma linha contendo os identificadores de todas as empresas que podem rotear pacotes de dados em suas próprias conexões a partir do nó de início para o nó final da consulta. Se não houver empresas, imprima "-". Imprima uma linha em branco após cada caso de teste.



### Exemplo de Entrada

### Exemplo de Saída

```
3
1 2 abc
2 3 ad
1 3 b
3 1 de
```

```
ab
d
-
z
```

0 0	Exemplo de Entrada	-	Exemplo de Saída
1 3			
2 1			
3 2			
0 0			
2			
1 2 z			
0 0			
1 2			
2 1			
0 0			
0			

University of Ulm local Contest 2001/2002.