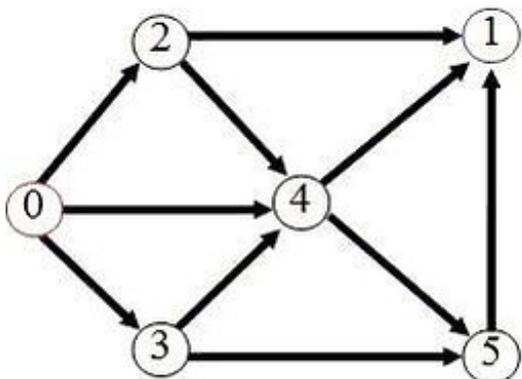


Hierarquia

A rotina PathR é bem conhecida em grafos. É também chamada de **dfs (deph-first-search)**. Trata-se de uma busca em profundidade nos vértices de um grafo. A tarefa aqui é, dado o grafo de entrada, simplesmente gerar o desenho da hierarquia dos vértices pesquisados. Para isso, é apresentada a rotina PathR abaixo, como apoio.



```
0-2 pathR(G,2)
  2-1 pathR(G,1)
  2-4 pathR(G,4)
    4-1
    4-5 pathR(G,5)
      5-1
0-3 pathR(G,3)
  3-4
  3-5
0-4
```

Entrada

A entrada será um arquivo contendo vários casos de teste. A primeira linha do arquivo de entrada contém um inteiro **N** que indica a quantidade de casos de teste que vem a seguir. Cada um dos **N** casos de teste contém, na primeira linha, duas informações: **V** ($1 \leq V \leq 20$) e **E** ($1 \leq E \leq 20$) que são, respectivamente, a quantidade de Vértices e de Arestas do grafo. Seguem **E** linhas contendo informações sobre cada uma das arestas do grafo.

Saída

Para cada caso de entrada, deve ser apresentada uma saída que representa a busca em profundidade de todos os vértices, respeitando a hierarquia e profundidade de cada um deles. O símbolo **b** representam um espaço em branco. Veja o exemplo abaixo para ilustrar:

```
bb0-2 pathR(G,2)
bbbb2-1 pathR(G,1)
bbbb2-4 pathR(G,4)
bbbbbb4-1
```

E assim sucessivamente...

Obs.: Há uma linha em branco depois de cada segmento impresso do grafo, inclusive após o último segmento.

Exemplo de Entrada

Exemplo de Saída

2 Exemplo de Entrada	Caso 1: Exemplo de Saída
12 9 0 1 1 5 5 6 0 4 4 2 2 3 7 8 1 7 10 11 11 8	0-1 pathR(G,1) 1-5 pathR(G,5) 5-6 pathR(G,6) 1-7 pathR(G,7) 7-8 pathR(G,8) 0-4 pathR(G,4) 4-2 pathR(G,2) 2-3 pathR(G,3) 10-11 pathR(G,11)
0 1 1 2 3 4 4 3 5 6 6 8 7 9 9 10	Caso 2: 0-1 pathR(G,1) 1-2 pathR(G,2) 3-4 pathR(G,4) 4-3 5-6 pathR(G,6) 6-8 pathR(G,8) 7-9 pathR(G,9) 9-10 pathR(G,10)