

A Dever de Casa

Time Limit: 3s

A tarefa de Geografia de Carlos era bastante simples: colorir um mapa-mundi, com países, continentes e oceanos, de modo que países que compartilhassem uma fronteira em comum tivessem cores distintas.

Contudo, como bom brasileiro, ele deixou para fazer a tarefa de última hora, na véspera da entrega. Quando procurou o mapa e os lápis de cor, descobriu que seu irmão caçula havia consumido todos os lápis, exceto os últimos dois (de cores distintas), e também que ele tinha usado estes dois lápis restantes para colorir alguns dos países do dever de Carlos!

Auxilie Carlos neste momento de aperto determinando se ainda é possível concluir o dever de casa com os dois lápis restantes e dados os países já coloridos pelo caçula.

Entrada

A entrada consiste em uma série de casos de teste. A primeira linha de um caso de teste contém o número N ($1 \leq N \leq 100.000$) de países presentes no mapa e o número M ($0 \leq M \leq 200.000$) de fronteiras entre estes países, separados por um espaço em branco.

As M linhas seguintes contém pares de inteiros u e v ($1 \leq u, v \leq N, u \neq v$) que representam um fronteira entre os países u e v . Pode-se assumir que todos os pares representam fronteiras distintas.

Em seguida, é dado o número P ($0 \leq P \leq N$) de países coloridos pelo caçula com o primeiro lápis restante. A linha seguinte contém P inteiros distintos, separados por espaços em branco, listando os países coloridos com esta cor.

De forma análoga, a linha seguinte contém o número S ($0 \leq S \leq N$) de países coloridos pelo caçula com o segundo lápis restante. A linha seguinte contém S inteiros distintos, separados por espaços em branco, listando os países coloridos com esta segunda cor. As duas listagens de países coloridos não contém interseções e $P + S \leq N$.

A entrada termina com os valores $N = M = 0$, os quais não devem ser processados.

Saída

Para cada caso de teste deve ser impressa uma linha com a mensagem “Cenário # C : V ”, onde C é o número do caso de teste (cuja contagem tem início com o número um) e V é o veredito de

sua análise quanto a possibilidade de concluir a tarefa conforme as instruções do professor: “sim”, ou “nao”(sem aspas).

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
3 3	Cenario #1: nao
1 2	Cenario #2: sim
2 3	
3 1	
0	
0	
4 4	
1 4	
2 3	
2 1	
4 3	
1	
2	
1	
3	
0 0	
3 0	Cenario #1: sim
2	Cenario #2: nao
1 3	
0	
5 3	
1 5	
2 3	
3 4	
2	
1 2	
3	
3 4 5	
0 0	

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.