

PROBLEMA P

O Mundo de Sonic

Por Jones Mendonça de Souza (IFSP – campus Barretos)

Arquivo: P.[c | cpp | cs | java | kt | py]

Timelimit: 1

No mundo de Sonic as estradas são pavimentadas com pedras coloridas. Cada estrada conecta exatamente duas cidades e, pode ser percorrida nos dois sentidos e é colorida com pedras de uma única cor. Amy Rose, namorada de Sonic, deseja realizar um passeio pelo mundo de Sonic, atendendo às seguintes condições:

- O passeio deve iniciar e terminar numa mesma cidade.
- O passeio deve passar por cada estrada do mundo de Sonic exatamente uma vez e não pode usar duas estradas consecutivas (ou seja, uma imediatamente após a outra) que tenham a mesma cor.
- A primeira e última estrada do passeio devem ter cores diferentes.

A figura(a) abaixo, ilustra um exemplo com cinco cidades e seis estradas. A figura (b) mostra um possível passeio que inicia e termina na cidade 2 e satisfaz as restrições de cores das estradas. Na figura (b), o passeio inicia da cidade 2 e percorre, em sequência, as estradas 1 (vermelha), 3 (verde), 4 (amarela), 2 (vermelha), 6 (amarela) e, finalmente, 5 (verde).



(a)

Partindo da cidade ②
1 → 3 → 4 → 2 → 6 → 5

(b)

Ajude Amy Rose a encontrar tal passeio ou, se não for possível, indique que não existe.

Entrada

A primeira linha da entrada contém três inteiros, N , M e K , representando respectivamente o número de cidades N ($2 \leq N \leq 1000$), o número de estradas M ($2 \leq M \leq 1000$) e o número de cores K ($2 \leq K \leq 1000$). As cidades são identificadas por inteiros de 1 a N , as estradas são identificadas por inteiros de 1 a M e as cores são identificadas por inteiros de 1 a K . Cada uma das M linhas seguintes descreve uma estrada e contém três inteiros I , J e C , onde I e J representam cidades ($1 \leq I, J \leq N$ e $I \neq J$), e C indica a cor da estrada ($1 \leq C \leq K$). As estradas são dadas na ordem de sua identificação, ou seja, a primeira estrada da entrada é a de número 1, a segunda estrada é a de número 2, e assim por diante.

Saída

Caso não exista passeio que satisfaça as restrições, imprima um único inteiro - 1. Caso contrário, seu programa deve produzir duas linhas descrevendo um passeio válido. A primeira linha deve conter o identificador da cidade inicial do passeio. A segunda linha deve conter M inteiros distintos, cada um identificando uma estrada, na ordem do passeio. Se houver mais de um passeio possível, imprima qualquer um deles.

Exemplos de Entradas	Exemplos de Saídas
5 6 3 1 2 1 2 3 1 1 4 2 2 4 3 2 5 2 3 5 3	1 3 4 2 6 5 1
6 6 3 1 2 1 2 3 2 3 1 3 4 5 1 5 6 2 6 4 3	-1
3 3 1 1 2 1 2 3 1 3 1 1	-1
2 4 4 2 1 2 1 2 2 2 1 1 1 2 1	1 4 2 3 1