

## B Investigação Policial

*Time Limit: 8s*

A polícia está investigando uma série de crimes de fraude, e os resultados preliminares apontam uma lista de  $N$  suspeitos. Para melhor entender as ações criminosas, os policiais estão analisando uma série de gravações telefônicas entre estes suspeitos, e a hipótese é de que a existência de uma conversa entre dois suspeitos significa que ele fazem parte de um mesmo grupo criminoso. Se este grupo tiver  $M$  ou mais membros, ele será classificado como uma quadrilha.

Auxilie os policiais escrevendo um programa que, dadas as conversas entre os suspeitos, determine o número de quadrilhas criminosas e o número de elementos da maior quadrilha identificada, se houver uma ou mais quadrilhas.

### Entrada

A entrada consiste de uma série de casos de teste. A primeira linha de um caso de teste contém dois inteiros  $N$  ( $1 \leq N \leq 100.000$ ) e  $M$  ( $1 \leq M \leq 10.000$ ), que indicam o número de suspeitos investigados e o número mínimo de elementos que um grupo criminoso deve ter para caracterizar uma quadrilha, respectivamente.

A segunda linha contém o número  $C$  ( $1 \leq C \leq 1.000.0000$ ) de conversas analisadas pela polícia. As  $C$  linhas seguintes contém, cada uma, um par  $x, y$  ( $1 \leq x, y \leq 100.000, x \neq y$ ), cujos valores estão separados por um espaço em branco, que significa que o suspeito  $x$  manteve diálogo, via telefone, com o suspeito  $y$ . Cada um dos  $N$  suspeitos recebeu, no decorrer da investigação, um identificador numérico único de 1 a  $N$ .

A entrada termina com os valores  $N = M = 0$ , os quais não devem ser processados. Atenção: a entrada pode chegar a 8 megabytes de dados.

### Saída

Para cada caso de teste, a saída deve ser o número de quadrilhas distintas identificadas e o número de elementos da maior quadrilha, separados por um espaço em branco e seguidos de uma quebra de linha. Caso não seja identificada nenhuma quadrilha, o segundo valor deve ser omitido.

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
5 2	2 3
4	0
1 4	
3 5	
4 2	
2 1	
4 3	
2	
1 3	
4 2	
0 0	

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