



Universidade de São Paulo
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
Departamento de Ciências de Computação
SCC218– Alg. Avançados e Aplicações

Novas Amizades

1 Descrição

É o primeiro dia de aula na universidade, do ano de 2025, e os n bixos estão meio que perdidos, sem saber com quem conversar, no meio de tantas caras novas. No primeiro dia de recepção, sem ninguém conhecer uns aos outros, cada qual entendeu que seria muito bom se, a cada dia, um fizesse contato com uma outra pessoa desconhecida. Haverá m contatos.

Assim, ao cabo de alguns dias, seriam formados grupos, de forma que um círculo de amizades pudesse acontecer. A cada dia, sua tarefa é descobrir o número de componentes e também o tamanho do maior componente.

2 Input

A primeira linha contém os inteiros n ($1 \leq n \leq 10^5$) e m ($1 \leq m \leq 2 \times 10^5$): a quantidade de bixos e os contatos estabelecidos.

As próximas m linhas descrevem os contatos. Cada linha consiste de 2 inteiros a e b , representando o contato entre os bixos a e b . ($1 \leq a, b \leq n$)

3 Output

Para cada contato estabelecido no dia, imprima o nro de componentes e o tamanho do maior deles.

4 Exemplos de Entrada e Saída

Entrada

```
5 3
1 2
1 3
4 5
```

Saída

```
4 2
3 3
2 3
```