

Trabalho 4 de Aeds 3: Busca em Grafos.
Entrega: 25/05/2019

O objetivo deste trabalho é implementar modificações de buscas em grafos. Seu programa deve, recebendo um grafo na entrada, decidir se o grafo dado é bipartido, se é conexo e se é acíclico. O grafo dado é um grafo simples não orientado.

A primeira linha da entrada para seu programa contém dois inteiros N e M , tal que $N \leq 10^5$ e $M \leq 10^6$. O conjunto de vértices do grafo é o conjunto dos N menores naturais $\{0, 1, 2, \dots, N-1\}$. A seguir, haverá M linhas, sendo que cada linha terá dois inteiros X e Y , com X e Y menores do que N , indicando que o grafo contém a aresta (X, Y) .

Sua saída deve conter precisamente três linhas. A primeira conterá um dentre os textos "Conexo" e "Desconexo", indicando a propriedade do grafo. A segunda linha conterá um dentre "Cíclico" e "Acíclico", indicando a propriedade do grafo. A terceira conterá um dentre "Bipartido" e "Nao-bipartido", indicando a propriedade do grafo.

Exemplo de entrada:

```
4 4
0 1
1 2
2 3
0 3
```

Exemplo de saída:

```
Conexo
Cíclico
Bipartido
```