

TDE 1 - Verificação de ciclo euleriano

Vencimento 17 abr por 23:59 **Pontos** 10 **Enviando** um upload de arquivo
Disponível 3 abr em 0:00 - 17 abr em 23:59

Esta tarefa foi travada 17 abr em 23:59.

Faça um programa que leia um arquivo com a descrição de um grafo conexo não dirigido, seguido da enumeração dos vértices de vários caminhos, e verifique para cada caminho se é um ciclo euleriano, um caminho euleriano, um caminho válido mas não euleriano ou um caminho inválido, emitindo uma mensagem apropriada.

O formato do arquivo contem na primeira linha dois valores N e M , $0 < N < 100$, respectivamente o número de vértices e o número de arestas. As M linhas seguintes contem a descrição das arestas, cada linha contendo os dois vértices adjacentes à aresta, sendo a numeração dos vértices sequencial iniciando em 0.

Após, há uma linha contendo um valor Q , contendo a quantidade de caminhos a serem testados. Cada linha a seguir descreve um caminho e inicia com a quantidade de vértices do caminho, seguida pela enumeração dos vértices do caminho. Para cada caminho o programa deve verificar o caminho e escrever:

- a - "É um ciclo euleriano"
- b - "É um caminho euleriano, mas não um ciclo"
- c - "É um caminho válido, mas não euleriano"
- d - "Não é um caminho válido"

Deve ser apresentado o código-fonte e, um executável. Pode ser necessária a apresentação do mesmo em horário a combinar.

Exemplo de arquivo de entrada:

```
5 10
0 1
1 2
2 3
3 4
0 4
0 2
```

2 4

4 1

1 3

3 0

3

11 0 1 2 3 4 0 2 4 1 3 0 // ciclo euleriano

21 0 1 2 3 4 0 2 4 1 3 0 1 2 3 4 0 2 4 1 3 0 // caminho válido, mas não euleriano

6 0 1 0 2 4 3 // caminho válido, mas não euleriano

Outro arquivo:

5 9

1 2

2 3

3 4

0 4

0 2

2 4

4 1

1 3

3 0

2

10 1 2 3 4 0 2 4 1 3 0 // caminho euleriano

3 0 1 2 // caminho inválido