

TRABALHO PARCIAL 01 - CONCEITOS FUNDAMENTAIS

1. (0,5) Dê exemplo (se existir) de:
 - um grafo 0-regular que não é completo,
 - um grafo 1-regular que não é completo,
 - um grafo 2-regular que não é completo,
 - um grafo 3-regular que não é completo.
2. (0,5) Dê exemplo (se existir) de:
 - um grafo sem vértices ímpares,
 - um grafo sem vértices pares,
 - um grafo com exatamente um vértice ímpar,
 - um grafo com exatamente um vértice par,
 - um grafo com exatamente dois vértices ímpares,
 - um grafo com exatamente dois vértices pares.
3. (0,5) Mostre que não existem grafos com vértices de grau 2, 3, 3, 4, 4 e 5.
4. (1,5) Dada a matriz de adjacência do grafo de ordem n , você deve implementar um programa que responda as seguintes perguntas:
 - a. Qual é o tipo do grafo (dirigido ou não, simples ou multigrafo, regular, completo, nulo ou bipartido)
nome do método: `tipoDoGrafo`
parâmetro de entrada: matriz de adjacência
retorno: String contendo o tipo do grafo
 - b. Quantas arestas esse grafo possui? Liste o conjunto de arestas.
nome do método: `arestasDoGrafo`
parâmetro de entrada: matriz de adjacência
retorno: String com a quantidade e o conjunto de arestas
 - c. Qual é o grau de cada vértice. Liste a sequência de graus
nome do método: `grausDoVertice`
parâmetro de entrada: matriz de adjacência
retorno: String identificando o grau de cada vértice e por fim, a sequência de graus
5. (1,0) Implemente um programa que aponte a existência ou não do isomorfismo entre 2 grafos.
6. (3,0) Implemente o problema “Rerisson e o Churrasco” existente no URI.
<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1923>
7. (3,0) Implemente o problema “ENERGIA - Transmissão de Energia” existente no SPOJ.
<http://br.spoj.com/problems/ENERGIA/>

Observações:

1. o trabalho pode ser feito em dupla. A interpretação do enunciado faz parte da avaliação;
2. a avaliação será feita sobre os programas-fonte entregues ao professor;
3. os programas-fontes devem ser feitos em Java;
4. questões que utilizarem JOPTIONPANE como entrada de dados serão desconsideradas;
5. serão consideradas a racionalidade e lógica da solução;
6. coloque seu nome como comentário no início de cada programa-fonte;
7. os programas-fonte devem ser postados no AVA até o dia **10/09/2017**