



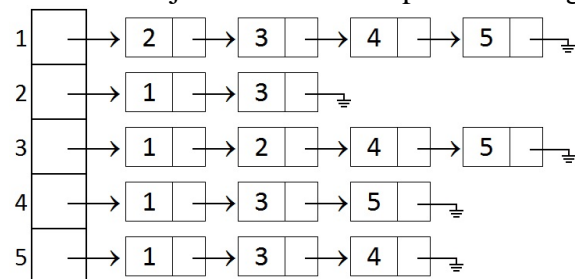
Nome:	TIA:
Nota:	Visto:

Questão 01. (1,5 ponto) Considerando uma classe chamada `Grafo`, usada para manipular grafos em geral e considerando que esta classe apresenta os seguintes métodos:

- `boolean eConexo();` // Retorna true se o grafo é conexo
- `int ordem();` // Retorna a ordem do grafo
- `int tamanho();` // Retorna o tamanho do grafo
- `int grauMinimo();` // Retorna $\delta(G)$
- `int grauMaximo();` // Retorna $\Delta(G)$

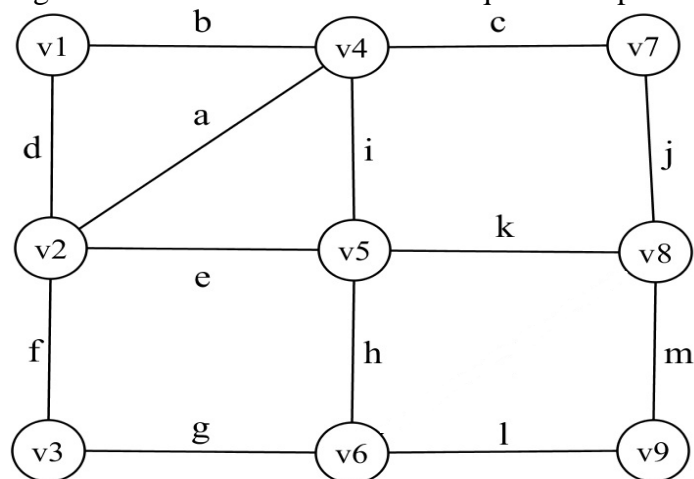
escreva um método para decidir se um grafo é regular.

Questão 02. Considerando que a lista de adjacência abaixo representa um grafo não orientado:



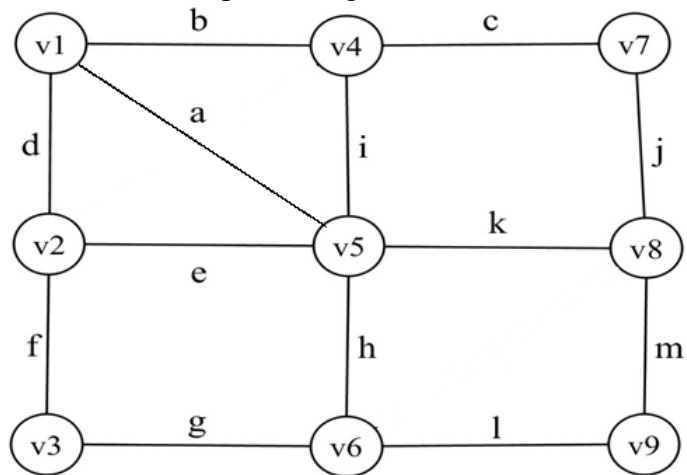
- (0,5 ponto) Desenhe o grafo representado pela estrutura acima.
- (0,5 ponto) Construa a matriz de adjacência que representa o mesmo grafo.

Questão 03. (2,0 pontos) O grafo G abaixo é euleriano? Justifique sua resposta.

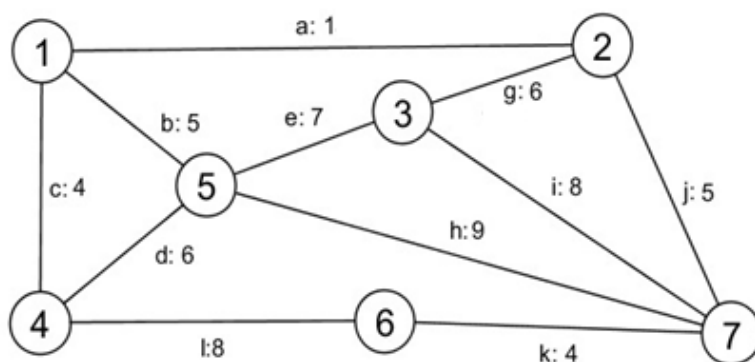


- Caso afirmativo, apresente uma trilha de Euler fechada em G .
- Caso contrário, qual a quantidade mínima de arestas que devem ser acrescentadas a G , obtendo um grafo chamado G' , de tal forma que o G' seja euleriano? Apresente tal grafo G' e uma trilha de Euler fechada em G' .

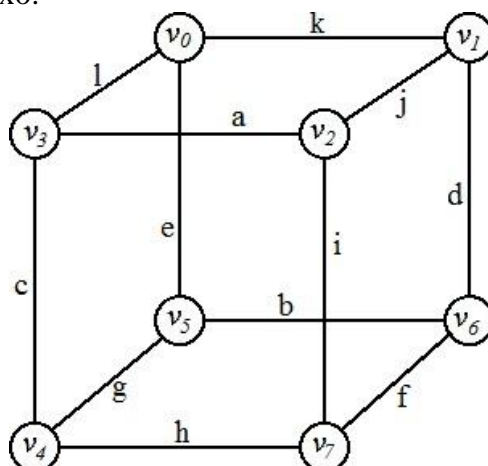
Questão 03. (1,0 ponto) O grafo G abaixo é hamiltoniano? Justifique sua resposta..



Questão 05. (1,5 ponto) Considerando o grafo H ao lado, com custos associados nas arestas, apresente a árvore geradora de custo mínimo obtida pelo algoritmo de Kruskal. (Na ordenação inicial, no caso de “empate”, considere como menor aquela cuja letra que a identifica ocorre antes na ordem alfabética.)



Questão 07. Dado o grafo H abaixo:



- a) (1,0 ponto) Apresente, exclusivamente no espaço abaixo e usando uma representação textual de conjuntos, um emparelhamento máximo de H.

Resp:

- b) (1,0 ponto) Apresente, exclusivamente no espaço abaixo e usando uma representação textual de conjuntos, uma cobertura mínima de H.

Resp:

- c) (1,0 ponto) Justifique, objetivamente e exclusivamente no espaço abaixo, usando algum resultado teórico visto em aula, as respostas obtidas nos itens anteriores.

Resp: