

Disciplina: Estrutura de Dados II

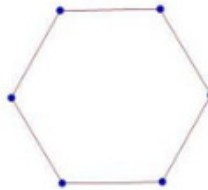
Professor: Adilso Nunes de Souza

Orientações:

-Realizar os exercícios propostos abaixo, para entregar compacte todos os arquivos em um único diretório com o nome do aluno e realize a entrega na atividade, exercícios de implementação devem ser entregues somente o arquivo .cpp

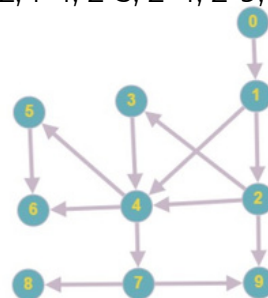
Lista de exercícios 10

1 – Considerando a classificação dos grafos, desenhe um grafo regular que não seja completo, diferente dos exemplos apresentados em aula.



2 – Dado um grafo definido pelas arestas: 0-1; 1-2; 1-4; 2-3; 2-4; 2-9; 3-4; 4-5; 4-6; 4-7; 5-6; 7-8; 7-9.

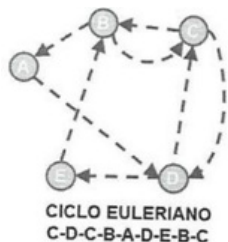
Indique como este grafo pode ser classificado.



Grafo acíclico

3 – Qual a diferença entre grafo Euleriano e Semieuleriano, apresente um exemplo de cada:

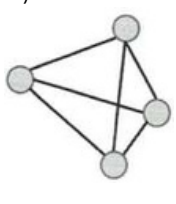
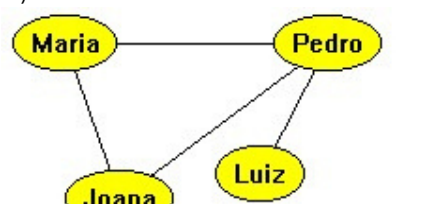
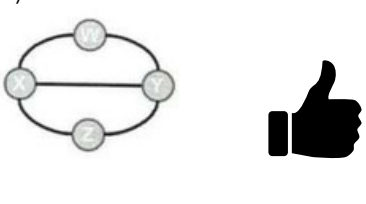
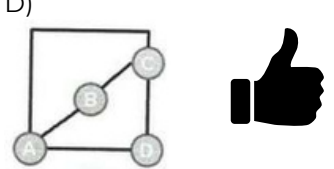
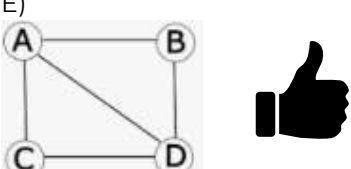
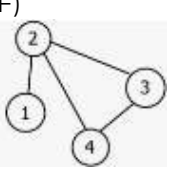
Grafo Euleriano: possui um ciclo que visita todas as suas arestas apenas uma vez.



Grafo Semieuleriano: percorre todas as arestas uma vez, mas não retorna ao ponto inicial



4 - Analise os grafos apresentados abaixo e indique os grafos que são considerados Isomorfos:

<p>A)</p> 	<p>B)</p> 	<p>C)</p> 
<p>D)</p> 	<p>E)</p> 	<p>F)</p> 

5 - Em relação a Teoria dos Grafos, relacione a Coluna 1 à Coluna 2.

Coluna 1	Coluna 2
1. Grafo Completo	5 Grafo que possui um ciclo que visita todas as suas arestas apenas uma vez, iniciando e terminando no mesmo vértice.
2. Grafo Conexo	2 Grafo que, para quaisquer dois vértices distintos, sempre existe um caminho que os une.
3. Grafo Isomorfo	1 É um grafo simples (não direcionado, sem laços e sem arestas paralelas), onde cada vértice seu se conecta a todos os outros vértices do grafo.
4. Grafo Hamiltoniano	3 Existe uma função que faz o mapeamento de vértices e arestas de modo que os dois grafos se tornem coincidentes.
5. Grafo Euleriano	(4) Grafo que possui um caminho que visita todos os seus vértices apenas uma vez.

6 – O grafo dos movimentos da dama, ou simplesmente "grafo da dama", é definido assim: os vértices do grafo são as casas de um tabuleiro de xadrez com t linhas e t colunas (no tabuleiro usual temos $t = 8$) e dois vértices são adjacentes se uma dama do jogo de xadrez pode saltar de um deles para o outro em um só movimento. Para deixar claro o número de linhas e colunas do tabuleiro, podemos dizer que esse é o grafo da dama t-por-t. (Veja figura abaixo) Faça um programa que implemente um "grafo da dama", onde o usuário deve informar a posição atual da dama no tabuleiro e o programa deve exibir o grafo com os possíveis movimentos desta peça. Dama na posição (4,3) representado pelo círculo em preto, possíveis posições representado pelos círculos em vermelho.

