

Teoria dos Grafos

Lista de Exercícios - Período 2003.2

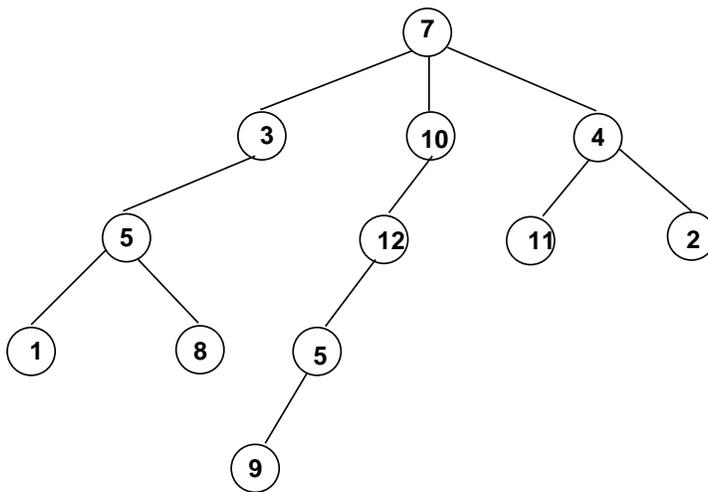
Aluno(a):

1. Desenhe:

- (a) Todas as árvores livres de três vértices A, B e C.
- (b) Todas as árvores enraizadas com nós A, B e c, sendo o nó A a raiz.
- (c) Todas as árvores ordenadas com nós A, B e c, sendo o nó A a raiz.
- (d) Todas as árvores binárias com nós A, B e c, sendo o nó A a raiz.

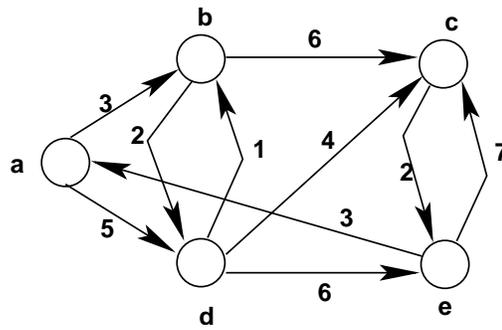
2. Diferencie: árvore binária, heap binário e árvore binária de pesquisa.

3. Considere a árvore abaixo:



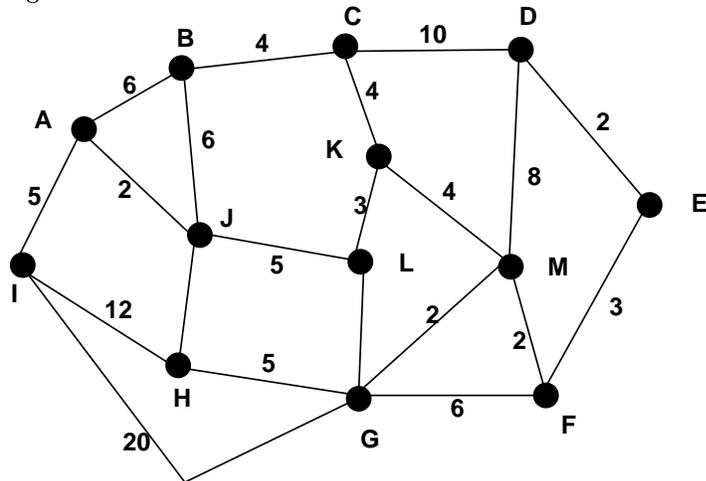
- (a) Qual a altura da árvore?
 - (b) Identifique a profundidade de todos os nós com valor par.
 - (c) Como representar internamente em um computador?
4. Construa um heap considerando a seguinte entrada: 27, 32, 64, 65, 62, 12, 15, 24 e 90. Em seguida, efetue 3 remoções.

5. Considere o grafo abaixo:



- Execute o algoritmo de Dijkstra, considerando o vértice d como origem. Mostre, detalhadamente, os valores de d e π após cada iteração.
- Execute agora considerando b como origem.
- Utilize agora Bellman-Ford.
- Aplice Floyd-Warshall.

6. Considere o grafo abaixo e determine sua árvore de cobertura mínima



utilizando:

- Kruskal.
- Prim.