

Estruturas de Dados II (DEIN0083) 2016.1
Curso de Ciência da Computação
2ª avaliação

Prof. João Dallyson Sousa de Almeida

Data: 20/07/2016

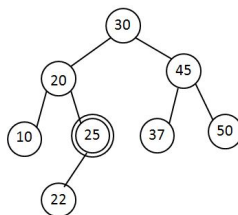
Aluno: _____ Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

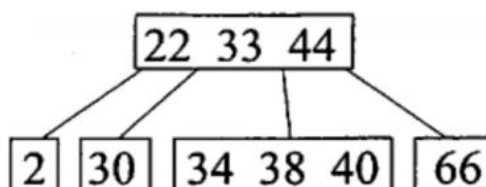
Regras durante a prova:

- É vetada: a consulta a material de apoio, conversa com colega e a utilização de dispositivos eletrônicos. A não observância de algum dos itens acima acarretará a anulação da prova.

- I. (2.0pt) Considere uma Tabela Hashing de comprimento $m = 9$ com função de hashing $H(k) = k \bmod m$. Desenhe a tabela hashing resultante da inserção em ordem dos seguintes valores: 8, 9, 17, 28, 34 e 26, para cada um dos três cenários abaixo:
- Manipular as colisões usando tentativa linear
 - Manipular as colisões usando Hash Duplo com a segunda função de Hash $H_2(k) = 3 - (k \bmod 3)$.
 - Manipular as colisões usando tentativa quadrática
 - Apresente o fator de carga para os itens (a, b e c)
- II. (1.0pt) Qual a quantidade mínima e máxima de nós em uma árvore AVL de altura $h = 5$. Informe a quantidade e apresente a árvore.
- III. (2.0pt) Mostre a árvore AVL resultante da inserção das chaves 5, 10, 4, 9, 6, 7, 20 nesta ordem em uma árvore AVL vazia. Apresente a sequência corresponde do percurso em pré-ordem na árvore.
- IV. (1.0pt)) Mostre o resultado da remoção (física) do nó 10 da árvore rubro-negra abaixo:



- V. (2.0pt) Qual é a altura máxima de uma árvore rubro negra (RB) com 10 nós? Desenhe um exemplo de uma árvore RB com 10 nós que alcança a altura máxima.
- VI. (1.0pt) Desenhe a árvoreB resultante da inserção da chave 43 na árvore B, abaixo, de grau mínimo 2.



- VII. (1.0pt) Escreva o algoritmo em C/java para realizar a busca de uma chave em uma árvore-B.