

2ª. Prova

19/junho/2019

Curso: Bacharelado em Ciência da Computação – BCC

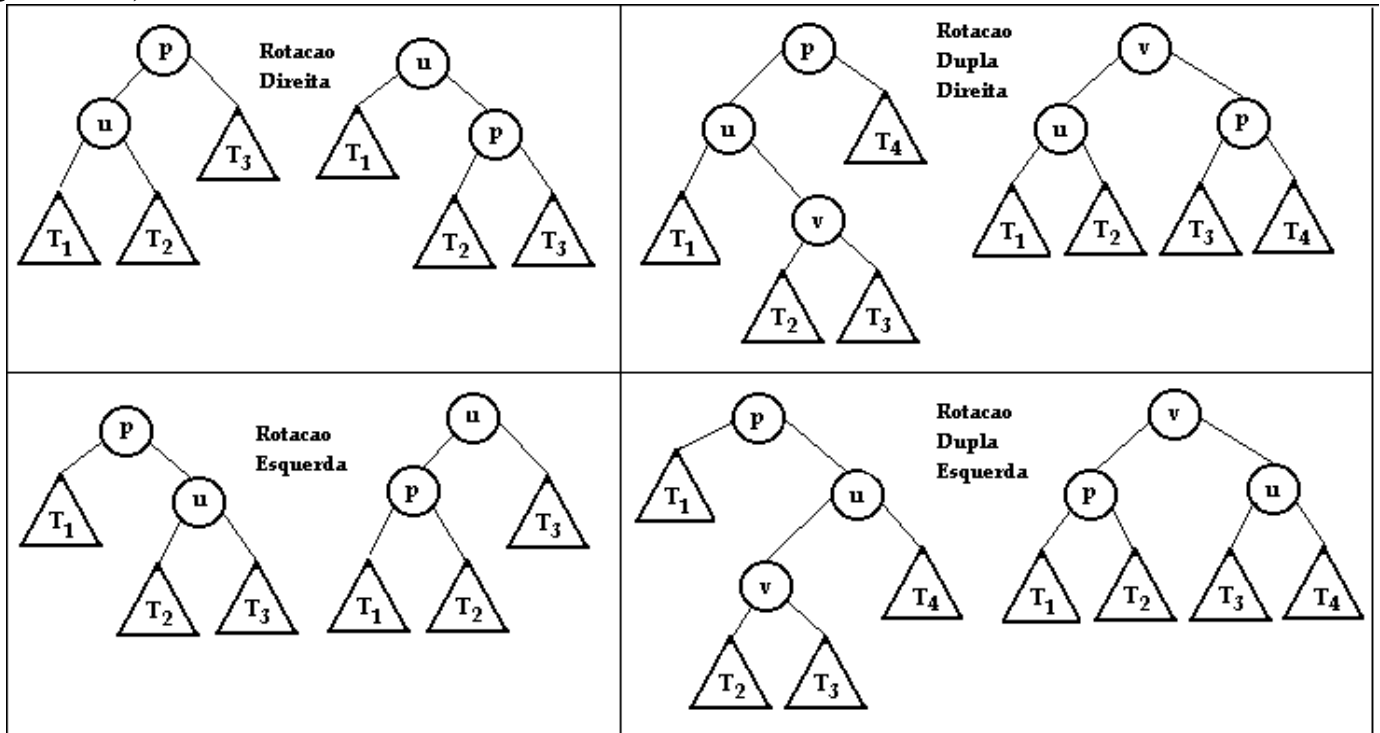
Disciplina: Estruturas de Dados I – ED1

Professora: Simone das Graças Domingues Prado

Nome: _____ RA: _____

Questão 01		2,8
Questão 02		2,9
Questão 03		3,0
Questão 04		1,3
Total		10,0

(Questão 01) AVL.



- a) Ao estudar o conceito de árvores balanceadas, usamos a técnica de Adelson-Velskii e Landis (AVL) que propõe as rotações acima. Explique quando cada rotação será aplicada na (0,4pt) inserção de um valor e na (0,4pt) remoção de um valor.
- b) (1,2pt) Dada a sequência (30, 13, 7, 37, 43, 9, 8, 21), faça a inserção de cada nro em uma AVL.
- c) (0,4pt) Dada a árvore AVL abaixo, remova o elemento 65 (buscando o menor do lado direito)
- d) (0,4pt) Dada a árvore AVL abaixo, remova o elemento 75 (buscando o maior do lado esquerdo)



(Questão 02) HEAP

- a) **(1,0pt)** Dada a sequência de números (12, 25, 13, 17, 19, 3, 14, 5, 11), faça a inserção deles, um por um, na ordem dada, numa Árvore HEAP máximo
- b) **(0,7pt)** Dada a sequência de números (65, 23, 28, 27, 27, 25, 15), faça a inserção deles, um por um, na ordem dada, numa Árvore HEAP mínima.
- c) **(0,8pt)** Dado o árvore HEAP Máximo: 86, 61, 75, 40, 52, 54, 64, 28. Remova os dois primeiros elementos. Mostre como resultado: os números removidos (em sequencia) e a árvore resultante.
- d) **(0,4pt)** Dado a árvore HEAP Mínima: 6, 14, 12, 15, 20, 18, 15. Altere o valor 20 para 3.
-

(Questão 03) HASHING.

- a) Tendo uma tabela de 67 posições, aplique a função hashing
- **(0,5pt) Dobra** na chave: 7-876215-3942-261 e
 - **(0,5pt) Enlaçamento Deslocado** na chave: 878-55-7442-351-27.
- Aplique uma única vez o método. Se ainda não for o resultado aceitável, aplique o método da divisão inteira para encerrar os cálculos.
- b) **(1,0pt)** Tendo uma tabela de 13 posições, aplique a função hashing Transformação da Raiz para as seguintes chaves decimais: 7241, 5042, 1435, 3478, 1139, 3351, 9353, 8777, 4934, 1923 e suas respectivas conversões para base octal: 16111, 11662, 2633, 6626, 2163, 6427, 22211, 21111, 11506, 3603. Aplique uma única vez o método. Se ainda não for o resultado aceitável, aplique o método da divisão inteira para encerrar os cálculos.
- c) **(1,0pt)** Fazendo o tratamento de colisão por Encadeamento Interior com duas regiões (M1=13, M2=5) insira as chaves da letra (b) na tabela de 18 posições.
-

(Questão 04) GERENCIAMENTO E COLETA DE LIXO.

- a) **(1,3pt)** Diferencie as abordagens: Contador de referências, Marcar-Varrer e Coleta de Cópias, mostrando o que se tem de melhor e pior em cada abordagem
-

Boa Prova!