

Estruturas de Dados Avançadas

Trabalho 1

As implementações devem ser apresentadas em Linguagem C.

1. AVL - implementações

1. Implementar as funções inserir e remover para AVL. Essas implementações devem seguir os algoritmos vistos em aula.
2. Implementar uma função que verifica se uma árvore é AVL fazendo o cálculo das alturas das subárvores de cada nó e verificando se o campo 'bal' de cada nó está realmente correto.
3. Implementar uma função que conta a quantidades de nós de uma AVL.

2. Testes

1. Deve-se criar 1.000 AVL's
2. Em cada AVL deve-se inserir aleatoriamente 10.000 nós onde a chave de cada nó está entre 0 e 100.000 (verificar se a AVL possui os 10.000 pelo algoritmo de contagem de nós)
3. Após todas as inserções verificar se a árvore é AVL pelo algoritmo de verificação.
4. Remover 1.000 nós (verificar se a AVL possui os 9.000 nós pelo algoritmo de contagem de nós)
5. Após todas as remoções verificar se a árvore é AVL pelo algoritmo de verificação.

O processo anterior pode ser realizado com uma AVL por vez, isto é, não é necessário tem 1.000 AVL's ao mesmo tempo em sua memória, mas apenas 1 por vez.

3. Apresentação

A apresentação será por arguição e será realizada nos dias informados no plano de ensino.

4. Entrega de códigos

Os códigos devem ser entregues pelo SIGAA até o término da tarefa.