

Computer science is no more about computers than astronomy is about telescopes.

Edsger Dijkstra

Laboratório – TAD Árvore AVL

- 1) Estude a implementação da árvore binária balanceada AVL, em especial, as funções de rotação e inserção.
- 2) Estenda a representação do tipo abstrato NO, criando em cada nó um campo chamado *tamesq* que contém o número de nós na subárvore à esquerda do nó. Altere suas funções de inserção e de ajuste para que gerenciem esse campo mantendo-o correto.
- 3) Adicione a informação do tamanho deste novo campo *tamesq*, da altura, e do fator de balanceamento de cada nó na impressão em ordem da árvore.
- 4) Altere o programa testeArvoreAVL.c para que leia as entradas a partir de um arquivo (como feito no laboratório passado).
- 5) Altere a implementação do fator de balanceamento da ArvoreAVL para testar com fatores 0, 1, 2, 5. Faça uma análise do tempo de carregamento da árvore usando o arquivo de 10000 e 1000000 de entradas como teste.
- 6) Qual o impacto do fator de balanceamento no tempo de criação da estrutura.

Os arquivos estão disponíveis no AVA da disciplina.

Importante:

Antes de realizar a tarefa, desenhe no papel a árvore que será construída pela entrada no arquivo testeArvoreAVL.c. Após isto, escreva também no papel a saída das funções preordem, posordem e central.