

*Computer science is no more about computers than astronomy is about telescopes.*  
Edsger Dijkstra

## Laboratório - TAD Árvore Binária

Neste laboratório, iremos analisar o desempenho dos TADs Lista, árvore binária e árvore binária balanceada. O Objetivo é comparar o desempenho para carregar e buscar elementos em listas e árvores.

Para que a análise seja justa, deve-se comparar os algoritmos de busca utilizando-se os mesmos valores de entrada e as mesmas quantidades buscas.

Os arquivos de entrada chamam-se: “input\_seq\_N.txt” e “input\_rand\_N.txt”, contendo N números inteiros  $< 1000000$ , sequências em ordem crescente e aleatórios, respectivamente.

No início de cada arquivo de entrada, a primeira linha indica quantos elementos tem o arquivo, as demais linhas são os elementos a serem inseridos no TAD.

O programa principal deve receber como argumento a quantidade de buscas que serão feitas. Juntamente com o TAD, todos os elementos do arquivo devem ser armazenados em um array auxiliar de tamanho N. Dessa forma, o programa terá uma função que seleciona um índice do array e pesquisa no TAD o elemento na posição selecionada.

Este trabalho consiste em executar experimentos, anotar os resultados em uma planilha, gerar os gráficos e por fim um relatório dos desempenhos obtidos.

As implementações da lista, árvore binária de busca e árvore AVL estão disponíveis no AVA, bem como os arquivos de entrada.

Leia atentamente o código main dos arquivos testLista e testArvore, que fornecem exemplos de como capturar a entrada e o tempo de cada trecho de código que será analisado.

Sugestão de planilha dos resultados:

Lista				
N\ Buscas	10	100	1000	...
100				
1000				
...				