



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Departamento de Computação - DECOM

Laboratório de Algoritmos e Estrutura de Dados II

Aula 02 - Árvore binária

Thiago Ribeiro Corrêa - Engenharia da Computação

Professor: Otaviano Martins

Belo Horizonte

25 de agosto de 2023

A seguir estão os GRAF. 1 e 2 que representam o número de comparações realizadas na pesquisa de um item na árvore binária em função da quantidade de elementos da árvore. No GRAF.1 os elementos estão ordenados de forma aleatória e no GRAF.2 estão ordenados de forma crescente.

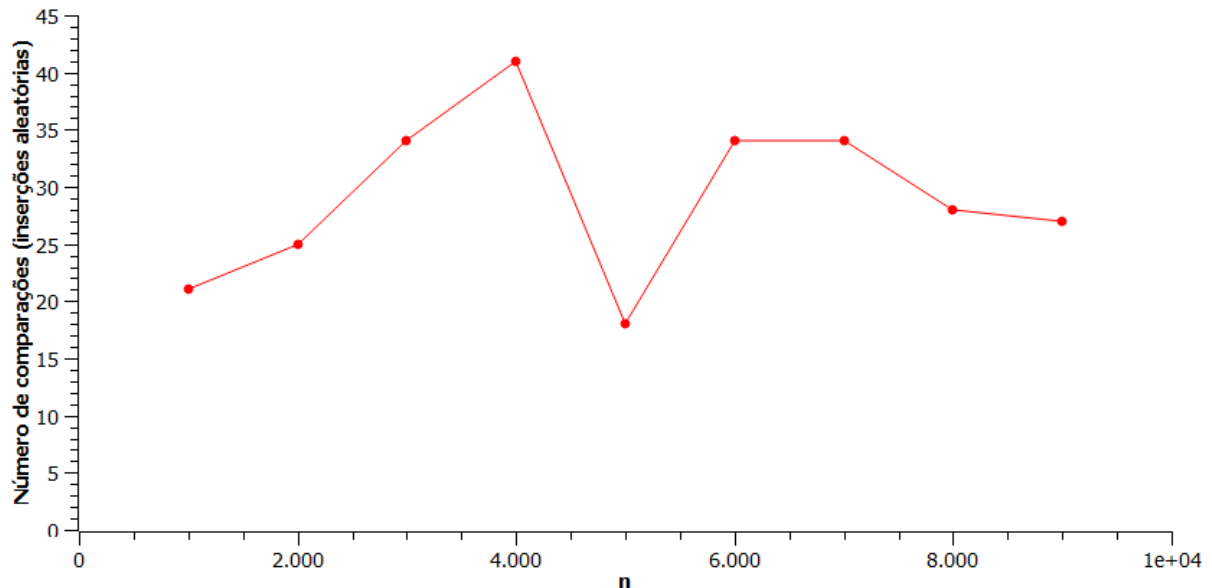


GRÁFICO 1 - n *versus* Número de comparações (inserções aleatórias)

Como os números não estão ordenados, não é possível prever o número de comparações.

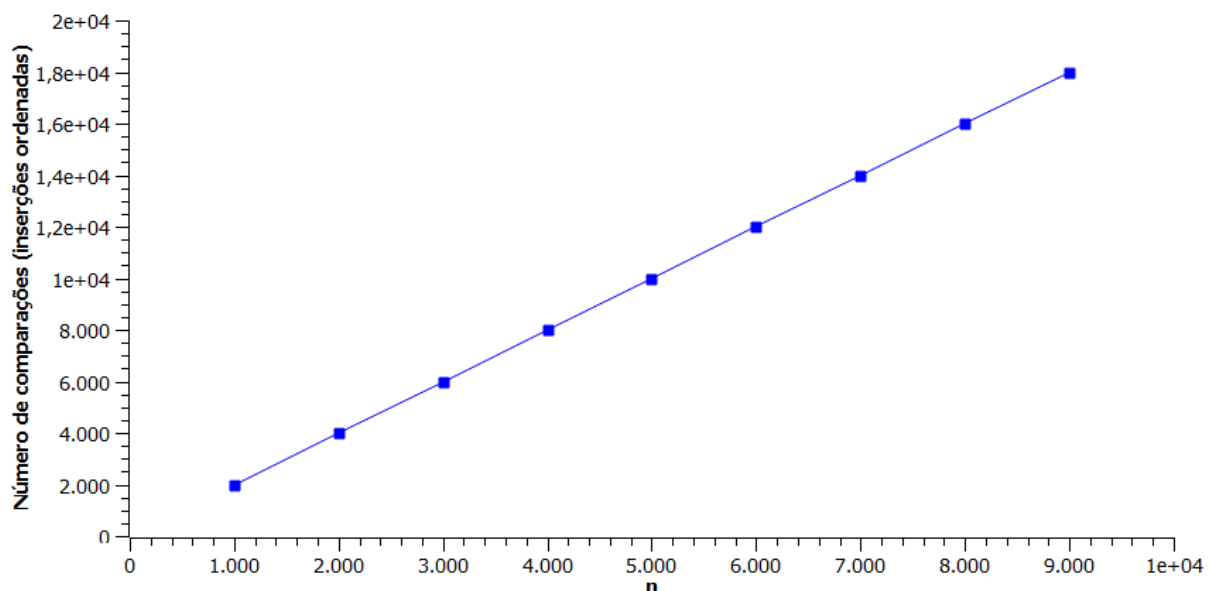


GRÁFICO 2 - n *versus* Número de comparações (inserções ordenadas)

Já com os dados ordenados, o número de comparações tem uma relação diretamente proporcional ao número de elementos, isto é, quanto mais elementos, maior é o número de comparações.

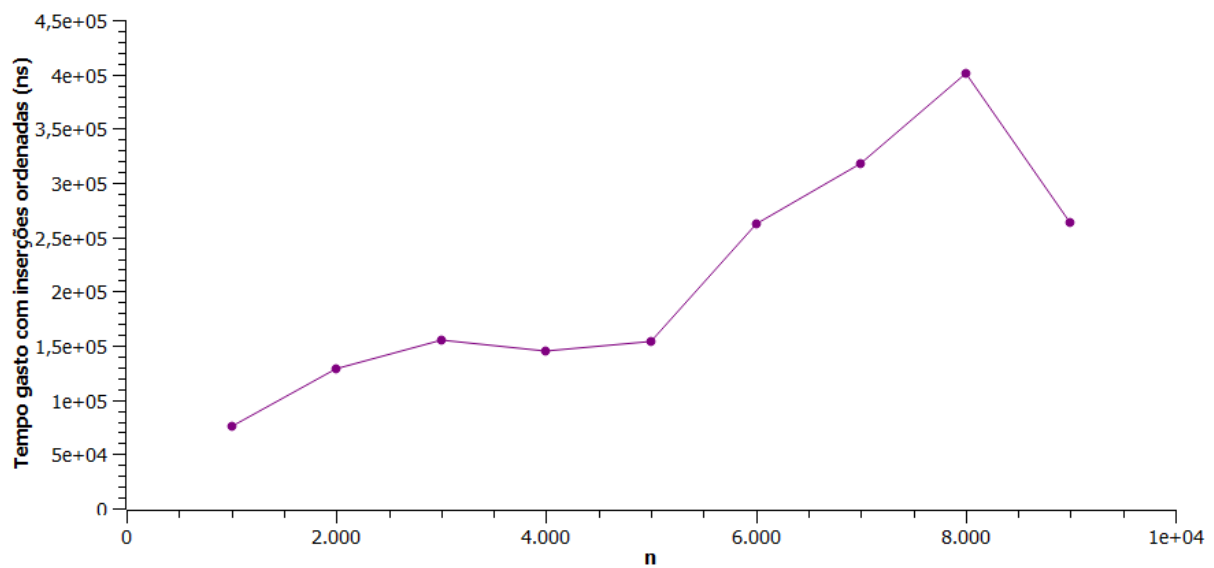


GRÁFICO 3 - n *versus* Tempo gasto (inserções ordenadas)

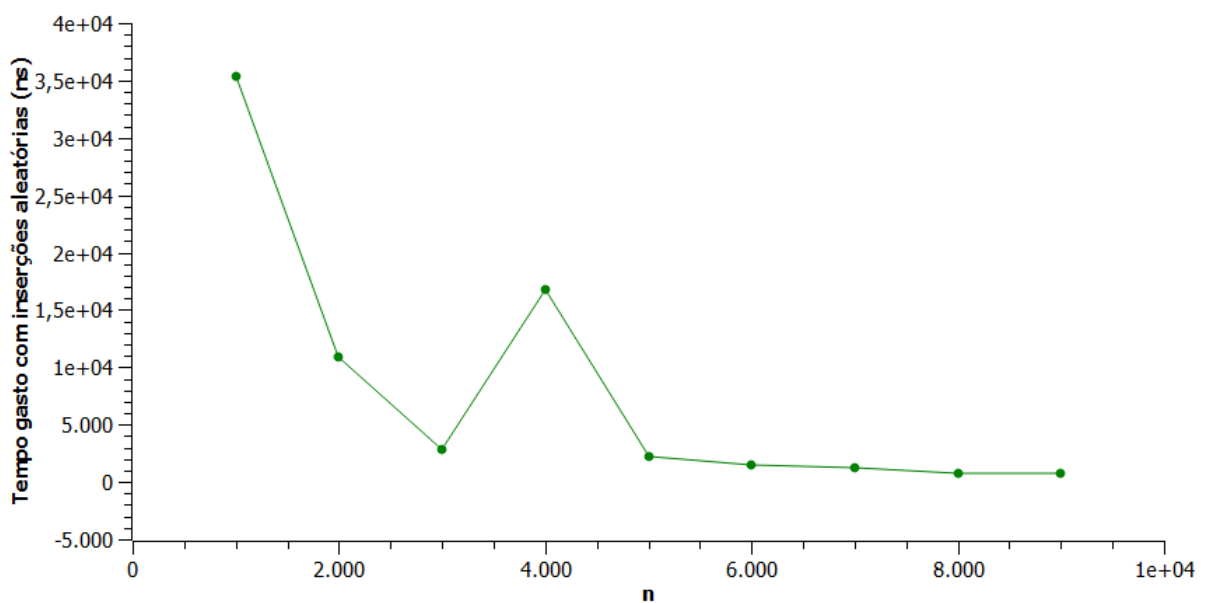


GRÁFICO 4 - n *versus* Tempo gasto (inserções aleatórias)

Após analisar o comportamento aleatório dos GRAF. 3 e 4, constata-se que o tempo não é uma boa medida para analisar se um programa é ou não é eficiente. Isso ocorre devido às manipulações de processos e de memória realizados pelo processador.