

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
LABORATÓRIO DE ALGORITMO E ESTRUTURA DE DADOS II

Diego Simões Maria

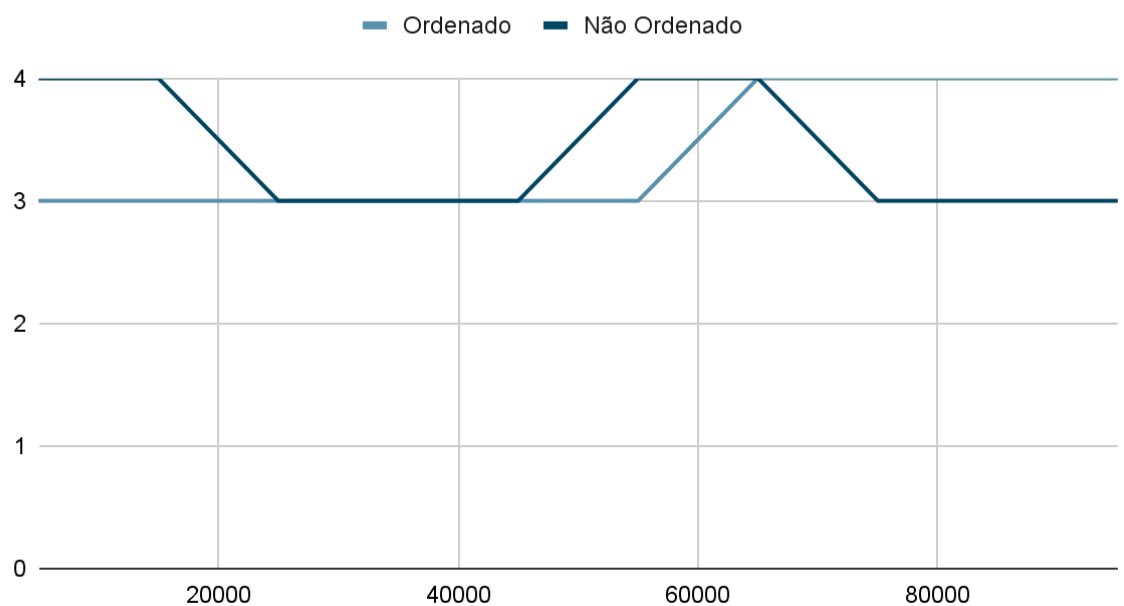
Prática 2: Árvore SBB

1. Gráficos Comparativos

Para gerar os gráficos foram inseridas duas árvores com nós de 10.000 a 100.000 com intervalos de 10.000 de forma ordenada e não ordenada (uso da biblioteca de números randômicos), e os testes foram de números de 5.000 a 95.000 com intervalos de 10.000.

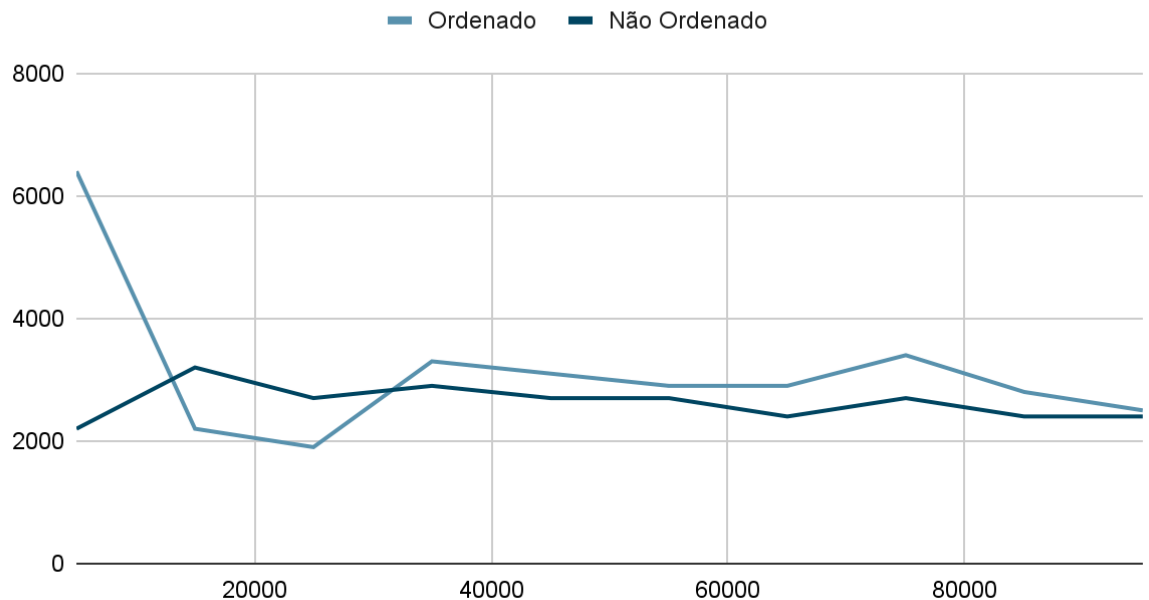
1.1. Gráfico de n por número de iterações

n x iterações



1.2. Gráfico de n por tempo gasto

n x tempo gasto (ns)



2. Análise dos Resultados

Podemos observar que em relação ao gráfico 1.1 o número de iterações é constante entre 3 e 4, isso acontece porque a árvore é equilibrada, então a pesquisa conclui em poucas iterações.

Olhando o gráfico 1.2 podemos observar que o tempo de busca é discrepante apenas na iteração menor que o primeiro elemento, quando pesquisada ordenadamente. Para pesquisa por n mais baixos temos uma vantagem dos ordenados, mas para pesquisar n mais altos vimos vantagens de processamentos da árvore SBB não ordenada, isso acontece devido a distribuição de nós ser mais uniforme e a construção ser mais orgânica.

3. Análise com os resultados anteriores

A árvore SBB apresenta resultados do número de iterações e tempo muito superiores em relação à prática 1, se olharmos árvores ordenadas, a melhora é ainda mais significativa, isso acontece devido ao melhor balanceamento da SBB.