

Diego Simões Maria

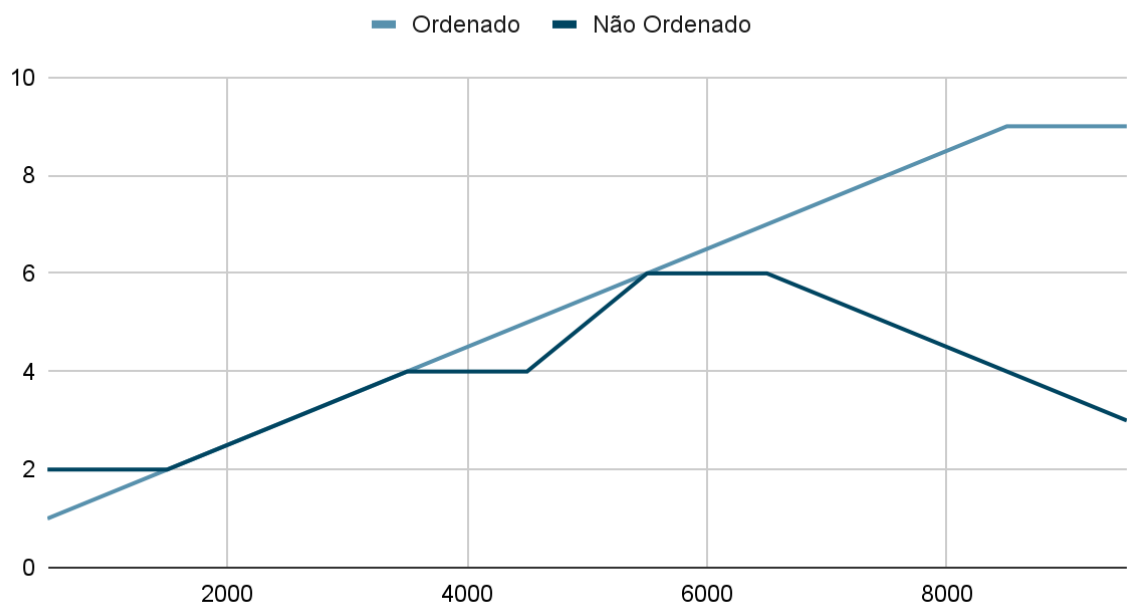
Prática 1: Árvore Binária

1. Gráficos Comparativos

Para gerar os gráficos foram inseridas duas árvores com nós de 1.000 a 10.000 com intervalos de 1.000 de forma ordenada e não ordenada (uso da biblioteca de números randômicos), e os testes foram de números de 500 a 9500 com intervalos de 1000.

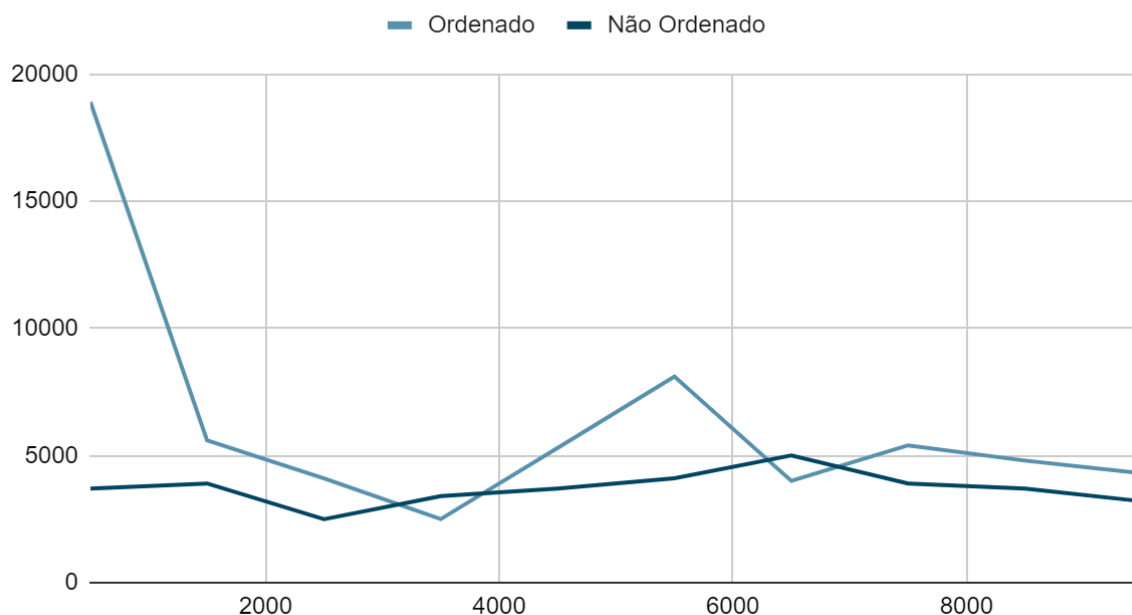
1.1. Gráfico de n por número de iterações

n x iterações



1.2. Gráfico de n por tempo gasto

n x tempo gasto (ns)



2. Análise dos Resultados

Apoiando-se ao gráfico 1.1, podemos ver que o número de iterações entre o ordenado e o desordenado são equivalentes e crescentes até a metade dos nós de pesquisa (aproximadamente $n=5550$), em valores maiores, o número de iterações dos ordenados continua crescente e o os do não ordenados decresce, isso acontece devido a organização binária ordenada forma-se uma fila e a pesquisa sempre tem que percorrer todos os valores.

Olhando para o gráfico 1.2, vemos que o tempo gasto tem é páreo, entre o ordenado e o desordenado, mas podemos ver que o não ordenado é constante, isso mostra que depende do acerto e do erro da aleatoriedade de construção da árvore binária.