

Trabalho Pratico 2

Este trabalho prático aborda os métodos e algoritmos de ordenação vistos em sala de aula. Você deve utilizar a linguagem C. Você deve implementar os algoritmos de ordenação e realizar uma série de estudos teóricos sobre eles. Especificamente, implemente os algoritmos Inserção, Seleção, Shellsort, Quicksort, Heapsort, e compare-os experimentalmente usando vetores gerados aleatoriamente e vetores já ordenados (ordem crescente e decrescente). Considere vetores com diferentes tamanhos em cada experimento. Relate os resultados utilizando gráficos de tempo de execução em função do tamanho do vetor. Veja um exemplo abaixo:

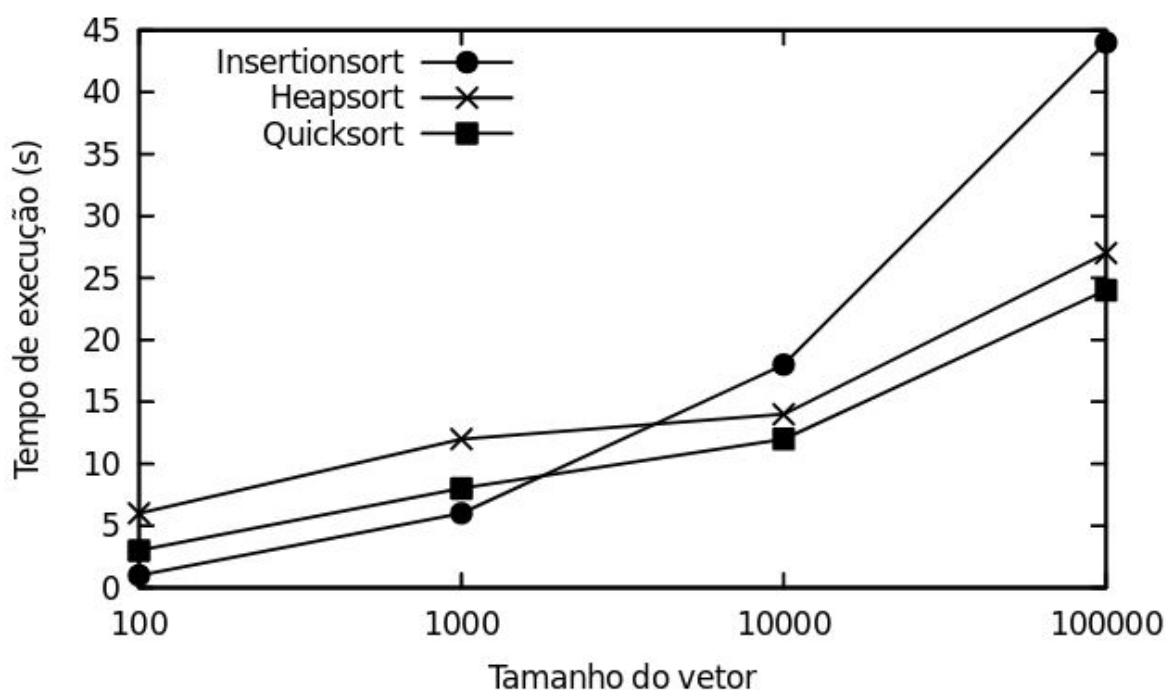


Figura 1: Tempo de execução para vetores não ordenados

Discuta sobre os resultados obtidos. Existe uma diferença significativa no tempo de execução de cada algoritmo para vetores pequenos (100 e 1000 posições)? A partir de qual tamanho é possível verificar diferenças significativas entre os algoritmos? Qual algoritmo obteve um melhor desempenho para vetores muito grandes arranjados em ordem:

1. Aleatória
2. Crescente
3. Decrescente

Qual a razão destes algoritmos obterem estes resultados?

Este é um trabalho individual. Cada aluno deve entregar um arquivo compactado (zip) contendo um relatório em PDF (máximo de 8 páginas), além do código fonte das implementações, instruções para compilação, e os arquivos texto para testes. A entrega será realizada pelo Moodle no minha.ufmg.