

INTRODUÇÃO

Foram utilizados cinco métodos de ordenação, onde foram passados diferentes tipos de combinações para que pudessem ser calculados os tempos de execução de cada um deles.

BubbleSort – É o mais lento de todos. Aquele que no qual faz o caminho em um vetor, analisando cada posição, fazendo isso diversas vezes, ele combina cada elemento até que todos estejam organizados da maneira solicitada;

SelectionSort – Nele é feito a seleção do menor ou maior valor dentro do vetor e vai o posicionando no início do vetor, ou seja, ele pega o valor passado e coloca no começo deste vetor, e vai buscando os menores ou maiores valores para assim ir organizando esta array.

InsertionSort – Neste, o algoritmo faz a organização começando da esquerda para a direita, selecionando os valores e mudando as posições, de maneira que sempre a parte da esquerda vá ficando ordenada.

MergeSort – Esse algoritmo divide o problema em pedaços menores, resolve cada pedaço e depois junta (merge) os resultados. O vetor será dividido em duas partes iguais, que serão cada uma dividida em duas partes, e assim até ficar um ou dois elementos cuja

Quicksort – É o algoritmo mais eficiente na ordenação por comparação. Nele se escolhe um elemento chamado de pivô (ou como utilizado dentro do código como “*intermédio*”), a partir disto é organizada a lista para que todos os números anteriores a ele sejam menores que ele, e todos os números posteriores a ele sejam maiores que ele. Ao final desse processo o número pivô ou “*intermédio*” já está em sua posição final.

Implementação

Foram implementados três vetores, no qual cada um armazenaria 100 mil posições, e cada um deles organizariam de forma, crescente, decrescente e aleatoriamente utilizando cada um dos algoritmos de ordenação. Dentro de métodos, foram implementadas as estruturas dos algoritmos e a estrutura de cálculos para analisar o tempo de execução destes algoritmos.

Conclusão

Há diversas formas de ordenação, e fazendo este trabalho pude notar que o mais prático e rápido de todos eles seria o QuickSort.

Gráficos de comparações

