Nome: Rodrigo Joaquim Sousa de Lima

RA: F32IEA0

Turma: CC4A30

Trabalho da APS

Introdução

Neste projeto abordaremos sobre algoritmos de ordenação, que são os mais próximos da estrutura de uma linguagem estruturada, que servem para organizar uma lista de números ou palavras de acordo com a necessidade do usuário.

As linguagens de programação já possuem métodos de ordenação, mas é bom saber como funcionam os algoritmos, pois há casos de problemas em que o algoritmo de ordenação genérico não resolve, às vezes é necessário modificá-lo. O Algoritmo é um esquema de resolução de um problema. Pode ser implementado com qualquer sequência de valores ou objetos que tenham uma lógica infinita (por exemplo, a língua portuguesa, a linguagem Pascal, a linguagem C, uma sequência numérica, um conjunto de objetos tais como lápis e borracha), ou seja, qualquer coisa que possa fornecer uma sequência lógica.

Os mais populares algoritmos de ordenação são: Insertion sort, Selection sort, Bubble sort, Comb sort, Quick sort, Merge sort, Heap sort e Shell sort. Neste projeto será apresentado os algoritmos como Bubble Sort, Selection Sort, Insertion Sort, Quick Sort, Merge Sort e Heap Sort.

Cada uma dessas ordenações tem o seu jeito de executar, o Bubble Sort pega todo elemento adjacente encontrando e depois o troca se estiver na ordem errada, o Selection Sort encontra o maior ou o menor elemento em uma matriz não classificada e o coloca na posição correta da matriz classificada, o Insertion Sort consome um elemento da matriz não classificada e o insere na posição correta da matriz classificada, o Quick Sort é um algoritmo de dividir para conquistar, basicamente se escolhe um elemento como um pivô particiona a matriz em torno do pivô com o lado esquerdo do pivô contendo os elementos menores que o pivô e o lado direito pivô contendo todos os elementos maiores que pivô, existem várias maneiras de se escolher o pivô, pode ser através de primeiro elemento da matriz, último elemento da matriz, elemento aleatório da matriz, elemento de índice mediano da matriz, etc. O Quick Sort tem menos complexidade de espaço em comparação com o Merge Sort por que não usa matriz auxiliar, o Merge sort

Bibliografia:

<https://www.devmedia.com.br/algoritmos-de-ordenacao-analise-e-comparacao/28261>