
T160 - Raciocínio Lógico e Algoritmico
Prof. Bruno Lopes Alcantara Batista, Me
bruno.lopes@unifor.br

Estudo comparativo dos Algoritmos de Ordenação

Existem diversos algoritmos de ordenação, os quais diferenciam-se entre si pelas estratégias utilizadas para ordenar números. Cada estratégia possui uma característica particular que pode aumentar ou diminuir a eficiência do algoritmo.

Nesse trabalho você deve implementar os algoritmos de ordenação Bubble Sort, Insertion Sort e Quick Sort e submetê-los ao seguinte teste:

1. Gerar vetores randômicos com tamanho de 1, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 750, 1000, 2500, 5000 e 10000 elementos;
2. Para cada um dos vetores executar os três algoritmos de ordenação (faça três cópias do vetor aleatório e submeta cada uma das cópias a cada um dos algoritmos);
3. Crie uma planilha excel que tenha quatro colunas:
 - (a) Tamanho do vetor
 - (b) Tempo de execução Bubble Sort
 - (c) Tempo de execução Insertion Sort
 - (d) Tempo de execução Quick Sort
4. Preencha as colunas com seus respectivos valores após executar cada um dos algoritmos.
5. Gere um gráfico em linhas que mostre no eixo X o tamanho dos vetores e no eixo Y o tempo necessário para ordenar.
6. Em uma célula da planilha escreva suas considerações sobre o resultado obtido. Aponte qual algoritmo foi melhor nos testes e justifique o porque.

Deve ser entregue via Unifor Online um arquivo ZIP contendo os códigos Javascript utilizados no trabalho e a planilha excel com os dados devidamente preenchidos conforme listagem acima. Quaisquer dúvidas sobre o trabalho devem ser dirimidas com o professor da disciplina antes do prazo de entrega final do mesmo.