

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA - DCET**  
**Cursos: Ciência da Computação / Sistemas de Informação**

**Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados**

**Professor: João Paulo Barbosa Nascimento**

**Entrega: 21/04/2020 – Valor 15 pts  
 – Grupo de até 4 alunos**

### 1) Introdução ao Trabalho

O trabalho consiste em implementar os algoritmos Bubble Sort, Ordenação por Inserção, Ordenação por Seleção, Merge Sort (recursivo) e QuickSort (recursivo).

Após a implementação, deseja-se que experimentos sejam realizados e os resultados sejam comparados.

Sugere-se que o valor da entrada  $n$  seja variado, utilizando para isso no mínimo 4 valores como entrada. Para que o trabalho tenha resultados mais robustos e que gerem mais dados para análise, o aluno deverá utilizar diversos valores para  $n$  (o máximo possível).

Todos os algoritmos destacados acima precisam ser experimentados em cada um dos valores de  $n$ . Além disso, deve-se testar os algoritmos com o vetor totalmente ordenado, totalmente desordenado e ordenado em ordem decrescente.

Todos os valores de  $n$  devem ser gerados pelo próprio algoritmo. O usuário não deverá preencher o vetor.

### 2) O que deve ser entregue?

Código fonte e um arquivo com a descrição passo a passo de como o algoritmo deverá ser executado.

Além disso, deseja-se um relatório analisando os resultados, com gráficos, figuras, etc. O objetivo deste artefato é explicar claramente qual as conclusões do aluno.

A estrutura sugerida para o relatório é:

- a) Introdução.
- b) Ambiente experimental (configuração da máquina utilizada).
- c) Como os experimentos foram feitos (dados utilizados, como o tempo foi coletado, etc).
- d) Resultados (apresentação simples dos resultados).
- e) Análise dos resultados (apresentação mais detalhada dos resultados, inclusive comparando um algoritmo com outro).
- f) Conclusão.