



## Especificação do Trabalho

### 1 Algoritmo de Ordenação

Ordenação de itens é um problema antigo na Computação. Existem diversos algoritmos de ordenação, mas não existe um método que seja sempre superior. Pensando nisto, o aluno Trosmit decidiu criar um algoritmo.

O algoritmo proposto segue os seguintes passos:

**Passo 1** Divida a entrada de em blocos de tamanho  $N$ .

**Passo 2** Ordene cada bloco usando o algoritmo de inserção.

**Passo 3** Junte os blocos ordenados usando o algoritmo de *merge sort*.

### 2 Entrada de Dados

O algoritmo deverá ordenar os arquivos. Os números estão em cada linha. Cada arquivo tem uma diferente quantidade de números.

### 3 Saída de Dados

A saída consiste em um arquivo com os números ordenados.

### 4 Apresentação dos Resultados

O objetivo do trabalho é avaliar o algoritmo proposto por Trosmit com outros algoritmos. Para isto, deve-se comparar o tempo de execução do algoritmo proposto com o algoritmo *merge sort*, *insertion* e com a função *sort* disponível na própria linguagem Python.

O valor de  $N$  é um parâmetro do algoritmo. Este valor deve ser escolhido pelos alunos e a escolha do valor deve ser justificada.

Os arquivos de entrada serão organizados em três grupos. No Grupo 1, os dados estão em desordenados. No Grupo 2, os dados estão ordenados em forma ascendente. No Grupo 3, os dados estão ordenados em forma descendente.

A avaliação final deverá ser a apresentação da implementação em um notebook no COLAB com um gráfico para cada grupo de dados.

## 5 Prazos

- Início: 13/05/2021 às 09:10 horas.
- Envio do notebook COLAB pelo Google Classroom: 20/05/2021 às 08 horas. **Todos** alunos devem enviar o trabalho.
- Apresentação do trabalho: 20/05/2021 (horário da aula).

## 6 Regras gerais

- A especificação do trabalho será apresentada no dia 13 de maio de 2021.
  - O trabalho deverá ser realizado em duplas.
  - O tempo máximo de apresentação será de 5 minutos.
  - Na construção do programa, os alunos deverão usar apenas os conceitos aprendidos em sala de aula. Respostas que usem bibliotecas prontas não serão consideradas.
  - Em caso de plágio, todos os envolvidos receberão nota zero.
  - Esse é um trabalho prático e o resultado fará parte no cômputo da nota da disciplina.
  - A interpretação do problema faz parte da avaliação. Você deve fazer o problema somente com a sua dupla. Evite discutir a solução com outras pessoas, especialmente com outros colegas de sala de aula.
  - A legibilidade do código-fonte será também considerada na avaliação.
  - Se for necessário, o professor poderá arguir a defesa do trabalho submetido pelos alunos. Essa arguição deverá ocorrer de forma não presencial (*online*).
  - Os alunos que não tiverem acesso ao computador em casa deverão utilizar os laboratórios de informática disponibilizados na Escola Superior de Tecnologia (EST).
-