

### Atividade - MergeSort x QuickSort

**Data de entrega:** 26/09 até 23h59.

**Objetivo:** Implementar os algoritmos MergeSort e QuickSort. Medir e comparar o tempo de execução desses algoritmos.

**Equipe:** Pode ser realizado em dupla ou trio.

**Entrega:**

- Relatório com análise comparativa de performance dos algoritmos de ordenação.

**Avaliação:**

- Vale 15% da nota da prova (N2).

### Sobre o código

- Os algoritmos devem ser implementados em C++ ou Python.
- Os algoritmos deverão receber um arquivo de entrada, o qual contém os valores a serem ordenados.
- Os arquivos de entrada podem ser observados em *entrada\_20000.txt*, *entrada\_40000.txt*, *entrada\_160000.txt*.
- Os algoritmos deverão retornar um vetor ordenado.
- A escolha do pivô no QuickSort fica a critério da equipe.
- A equipe deve testar e registrar os resultados com:
  - 20000 elementos
  - 40000 elementos
  - 160000 elementos
- O tempo de execução não deve considerar o tempo de leitura do arquivo de entrada.

## Sobre o relatório

- Deve ter de 2 a 5 páginas.
- Deve ter formato de artigo SBC: [Baixar](#). Sem Abstract.
- Deve conter Resumo e 4 seções:
  - Introdução: introduzir e contextualizar os algoritmos.
  - Desenvolvimento dos algoritmos: explicar como MergeSort e QuickSort foram implementados. Deixar claro a estratégia de escolha do pivô no QuickSort.
  - Comparação dos algoritmos de ordenação: mostrar resultados e gráficos de tempo. Discutir diferenças para cada entrada.
  - Conclusão.