

## SSC0503 - Introdução à Ciência de Computação II

### 2ª Trabalho

**Professor:** Claudio Fabiano Motta Toledo ([claudio@icmc.usp.br](mailto:claudio@icmc.usp.br))

**Estagiário PAE:** Jesimar da Silva Arantes ([jesimar.arantes@usp.br](mailto:jesimar.arantes@usp.br))

---

#### 1. Informações Gerais

- Equipe de duas a três pessoas;
- Entrega dia 04/11/2016 até as 23h59min via STOA;
- Em caso de dúvida no enunciado, procurar o professor ou o estagiário PAE.

#### 2. Objetivo

Este trabalho tem por objetivo permitir ao aluno simular a execução do algoritmo de ordenação QuickSort e buscas Sequencial e Binária sobre bases de dados reais.

#### 3. Principais Tarefas

- Implementar o algoritmo de ordenação QuickSort;
- Implementar o algoritmo de busca Sequencial;
- Implementar o algoritmo de busca Binária;
- Implementar três técnicas para a escolha do pivo no Quicksort. Sugestões: elemento do meio, elemento aleatório, mediana de três;
- Fazer ordenação baseado em pelo menos três chaves diferentes (uma delas deve conter caracteres alfanuméricos).
- Fazer busca baseadas em pelo menos três chaves diferentes (uma delas deve conter caracteres alfanuméricos).
- Fazer a análise de tempo para se ordenar e efetuar a busca nas bases de dados.
- Fazer um relatório de duas a três páginas explicando os experimentos efetuados.
- As bases de dados que deverão ser utilizadas são: "Estimativa-População-Municipios.xlsx" na planilha (aba) Municípios e "Countries-of-the World.xls". Disponíveis no STOA.
- Fazer um pré-processamento sobre as bases de dados afim de formatá-las melhor para o seu problema, mas sem alterar o seu conteúdo. Na base de dados "Countries-of-the World.xls" pegue apenas as 5 primeiras colunas. Sugestão primeiro as simplifique depois as salve no formato .csv.

#### 4. Informações para Entrega

- Programar os algoritmos em C/C++.

- Entregar o código fonte do programa.
- Entregar o relatório no formato PDF, observação **não** serão aceitos relatórios no formato DOC, DOCX, ODT.
- Identifique os membros da equipe com nome completo no cabeçalho do código fonte do programa para evitar enganar.
- Os arquivos criados deverão ser compactados e entregues via STOA.
- O nome do arquivo compactado deverá ser "Trabalho2\_Aluno1\_E\_Aluno2.zip", onde Aluno1 e Aluno2 são os nomes e pelo menos um sobrenome, dos alunos que participam do grupo.
- Caso haja necessidade de explicar alguma coisa do programa como dicas de compilação, dentre outros, crie um arquivo "Leia-me.txt" e entregue junto com o programa.