

# Estrutura de Dados II

## Apresentação da Disciplina

Prof. Dr. Marcelo Otone Aguiar

Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

14 de Março de 2024

# Disciplina

- Estrutura de Dados II
- Carga horária: 60 horas
- 2 aulas por semana:
- Quinta, 18 horas às 20 horas - Lab 3
- Sexta, 20 horas às 22 horas - Lab 3

Link para o site do professor: [www.marceloaguiar.pro.br](http://www.marceloaguiar.pro.br)

# Tópicos desta aula

- Objetivo geral
- Objetivos específicos
- Ementa
- Conteúdo programático da disciplina
- Avaliação
- Datas importantes
- Bibliografia

# Objetivo geral

Conhecer e saber implementar métodos de ordenação e pesquisa tanto para memória principal como para memória secundária. Saber decidir, diante de uma situação real, qual é o algoritmo mais adequado para a solução de um dado problema. Ter noções preliminares de custo de computação.

# Objetivos específicos

- Apresentar conceitos de busca.
- Apresentar conceitos de ordenação.
- Capacitar na implementação de busca e ordenação em memória principal e secundária.
- Capacitar na implementação de acesso à arquivos.

# Ementa

Estruturas de arquivos. Métodos de acesso. Algoritmos de busca em memória principal e secundária. Algoritmos de ordenação em memória principal e secundária. Árvores de busca. Algoritmos de busca de cadeias de caracteres.

# Conteúdo programático da disciplina

---

<b>Busca em memória primária</b>	4 horas
Busca sequencial	
Busca binária	
<b>Busca em cadeia de caracteres</b>	14 horas
Busca força bruta	
Algoritmo de Knuth-Morris-Pratt	
Algoritmo de Boyer-Moore	
Árvore Trie	
Árvore PATRICIA	
<b>Ordenação em memória primária</b>	26 horas
Ordenação por troca direta (bolha)	
Ordenação por inserção direta	
Ordenação por inserção binária	
Ordenação por inserção com diminuição de incremento	
Ordenação por seleção direta	

---

# Conteúdo programático da disciplina

---

**Ordenação em memória primária**

Algoritmo Heapsort

Algoritmo Quicksort

Algoritmo Mergesort

Algoritmo Bucketsort

Algoritmo Radixsort

**Métodos de acesso a arquivos**

Estrutura de arquivos

Acesso sequencial

Acesso direto

**Busca e ordenação em memória secundária**

Mergesort externo

Acesso indexado

Árvores n-árias

Indexação por espalhamento

Continuação

4 horas

12 horas



# Avaliação da Disciplina

- Trabalhos - 40%
- Avaliação 1 - 30%
- Avaliação 2 - 30%
- Média para aprovação - 70%
- Média para aprovação na prova final - 50%
- Frequência mínima - 75%

# Conteúdo das avaliações

- Avaliação 1 (Conteúdo: Busca)
- Avaliação 2 (Conteúdo: Ordenação)
- Avaliação Final (Conteúdo: Tudo)

# Bibliografia Básica

- [1] Ziviani, N.; **Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e em C**. 2ed, Ed. Cengage Learning, 2004. ISBN: 8522103909.
- [2] Cormen, T. H.; Leiserson, C. E.; Rivest, R. L.; Stein, C.; **Algoritmos: Teoria e Prática**. 2 ed, Ed. Campus, 2002. ISBN: 8535209263.
- [3] Drozdek, A.; **Estrutura de Dados e Algoritmos em C++**. Ed. Thomson, 2002. ISBN: 8522102953.

## Bibliografia Complementar

- [1] Tanenbaum, Aaron M.; Langsam, Yedidyah; Augenstein, Moshe. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2008. xx, 884 p. ISBN 9788534603485.
- [2] Guimarães, Ângelo de Moura; Lages, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994. xii, 216 p. (Ciência da computação.) ISBN 8521603788
- [3] Knuth, D. E.; **The Art of Computer Programming: Sorting and Searching**. Vol. 3, 2 ed, Ed. Addison Wesley, 1998. ISBN: 9780201896855.
- [4] Aguiar, Marcelo O.; Silva, Rodrigo F. **Introdução ao C em 10 aulas**. 1 ed. Alegre: Marcelo Otone Aguiar, 2016. ISBN: 978-85-922790-0-4. Disponível em:  
<http://repositorio.ufes.br/handle/10/6800>.