



## Plano de Ensino

<b>CAMPUS:</b> Divinópolis	
<b>DISCIPLINA:</b> Algoritmos e Estrutura de Dados I	<b>CÓDIGO:</b> G05AEDA1.02

Início: **03/2024**

**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula      **Semanal:** 02 aulas/aula      **Créditos:** 04

**Natureza:** Teórica / Obrigatória

**Área de Formação - DCN:** Específica

**Competências/habilidades a serem desenvolvidas** C1, C2, C4, C8, C9, C13, C18

**Departamento que oferta a disciplina:** Departamento de Computação

### Ementa:

Computabilidade, introdução à avaliação da complexidade de algoritmos; técnicas de projeto e análise de algoritmo; estruturas de dados lineares: listas, pilhas, filas; algoritmos para manipulação e ordenação de dados em estruturas lineares: busca, inserção, eliminação, percurso e ordenação; alocação dinâmica de memória. Encadeamento em listas e tabelas. Tabelas de dispersão. Processamento de cadeias de caracteres.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	3º	Eixo 3: Fundamentos de Eng. de Computação	Sim	---

### INTERDISCIPLINARIDADES

#### Prerrequisitos

Programação Orientada a Objetos

Laboratório de Programação Orientada a Objetos

#### Correquisitos

Laboratório de Algoritmos e Estrutura de Dados

#### Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Introduzir os conceitos fundamentais da Ciência da Computação: máquina e algoritmo, bem como, noções de computabilidade e complexidade computacional.
2	Estabelecer uma visão crítica dos limites teóricos da computação
3	Conhecer os métodos e técnicas para a construção de algoritmos eficientes
4	Conhecer as estruturas de dados lineares, bem como, suas variantes dinâmicas baseadas em alocação de memória (Apontadores)
5	Conhecer os métodos associados a pesquisa de dados sob estruturas lineares e dinâmicas, bem como, o custo computacional envolvido com cada estratégia.
6	Introduzir as bases para orientação à objetos.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Visão geral e acolhimento dos alunos	2h
2 Custo Computacional: Análise Assintótica	16h
3 Estruturas de Dados Lineares e TAD's	15h
4 Estrutura de Dados por Apontador	15h
5 Métodos de Ordenação e Pesquisa	8h
6 Tabelas de Dispersão (Hash)	4h
<b>Total</b>	<b>60h</b>

## Plano de Ensino

---

<b>Bibliografia Básica</b>	
1	CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: teoria e prática. Tradução de Arlete Simille Marques. Rio de Janeiro. LtC; [S.l.: s.n.], ©2022. xvi.; 926, il
2	ZIVIANI, N. Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, ©2011. 639 p
3	SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação. Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. xvi.; 792, il.

<b>Bibliografia Complementar</b>	
1	ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. de. Estrutura de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson, 2010. Ebook. (450 p.).
2	GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R., 1960-. Estruturas de dados e algoritmos em Java. Tradução de Bernardo Copstein. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xxii, 713 p., il.
3	PROGRAMAÇÃO em C++: algoritmos, estrutura de dados e objetos. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, ©2008. 768 p.
4	ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de C. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão Ansi) e java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 567 p., il.
5	CLIFFORD S., Robert L. Drysdale e Kenneth Bogart. Matemática discreta para ciência da computação. Editora Pearson, 2013. E-book. (420 p.).



*PLANO DE ENSINO N° 455/2024 - DECOMDV (11.60.11)*

*(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)*

*(Assinado digitalmente em 04/03/2024 14:17 )*

*EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA*

*COORDENADOR  
CECOMDV (11.51.24)  
Matrícula: ###729#8*

*(Assinado digitalmente em 27/02/2024 14:17 )*

*MICHEL PIRES DA SILVA*

*PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DECOMDV (11.60.11)  
Matrícula: ###472#2*

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **455**, ano: **2024**, tipo:  
**PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **27/02/2024** e o código de verificação: **ce92a1536a**