



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Programação de Computadores II	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 75h	Código: SUP.4168
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: 60h	% EaD: NSA
Ementa: A disciplina introduz os conceitos de orientação a objetos e desenvolve as capacidades de programação através do estudo e aplicação de diversas estruturas de dados. Se analisa a estrutura da informação e elementos como vetores, listas, árvores, tabelas e grafos. A disciplina privilegia o aprendizado através da prática onde cada um dos conceitos é desenvolvido através da implementação em linguagem de programação e alto nível.	

Conteúdos

UNIDADE I - Orientação a Objetos

- 1.1. Classes, objetos, atributos e métodos.
- 1.2. Construtores e destrutores.
- 1.3. Sobrecarga de métodos.
- 1.4. Arrays, ponteiros e referências.
- 1.5. Alocação dinâmica de objetos.

UNIDADE II - Listas Lineares

- 2.1. Conceitos e operações.
- 2.2. Representação por contiguidade física.
- 2.3. Representação por encadeamento.
- 2.4. Listas com disciplina de acesso.
 - 2.4.1. Pilhas
 - 2.4.2. Filas

UNIDADE III - Árvores

- 3.1. Conceitos e operações.
- 3.2. Árvores binárias.
- 3.3. Caminhamento em árvores binárias.
- 3.4. Árvores de busca binária.

UNIDADE IV - Grafos

- 4.1. Conceitos e operações.
- 4.2. Representação por lista e matriz de adjacências.
- 4.3. Percursos em grafos.

UNIDADE V - Tabelas

- 5.1. Conceitos.
- 5.2. Pesquisa sequencial.
- 5.3. Pesquisa binária.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica:

DROZDEK, Adam. **Estrutura de Dados e Algoritmos em C++**. THOMSON PIONEIRA.

SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**, 3. ed. LTC, 2010.

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e Estruturas de Dados**, LTC.

Bibliografia complementar:

PREISS, Bruno R. **Estrutura de Dados e Algoritmos**, Campus.

DA SILVA FILHO, Antonio Mendes. **Introdução à Programação Orientada a Objetos com C++**, Campus.

SAVITCH, Walter. **C++ Absoluto**, Pearson Education.

JOYANES, Luis Aguilar. **Programação em C++**, 2. ed. McGraw-Hill Interamericana.

SUTTER, Herb. **Programação Avançada em C++**, Makron Books.

Manzano, José Augusto N. G. **Programação de Computadores com C++ - Guia Prático de Orientação e Desenvolvimento**, *Érica*.