



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 2021/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60h	Código: EE.163
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 implementação em linguagem de programação e alto nível.	

Conteúdos

UNIDADE I – Orientação a objetos

- 1.1 Classes, objetos, atributos e métodos em C++
- 1.3 Sobrecarga de métodos e operadores
- 1.4 Manipulação de arquivos orientada a objetos
- 1.5 Manipulação de strings
- 1.6 Uso de interfaces de comunicação em programação orientada a objetos
- 1.7 Programação paralela e assíncrona

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

UNIDADE III – Árvores

- 3.1 Conceitos e operações
- 3.2 Árvores binárias
 - 3.2.1 Caminhamento em árvores binárias
 - 3.2.2 Árvores AVL



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

UNIDADE IV – Grafos

4.1 Conceitos e operações

4.2 Algoritmos de percursos

UNIDADE V – Tabelas

5.1 Conceitos e operações

5.2 Tabelas Hash

Bibliografia básica

DEITEL, Harvey, DEITEL, Paul. **C++ como programar**. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2006.

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012.

MONTENEGRO, Fernando; PACHECO, Roberto. **Orientação a Objetos em C++**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 1994.

Bibliografia complementar

SAVITCH, Walter. **C++ Absoluto**. São Paulo: Addison Wesley, 2004.

GOLDBARG, Marco Cesar; GOLDBARG, Elizabeth. **Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012.

STROUSTRUP, Bjarne. **The C++ Programming Language**. Boston: Addison-Wesley, 2011.

SARAIVA JR., Orlando. **Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python: uma abordagem prática**. São Paulo, SP: Novatec, 2017.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011.