



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

DISCIPLINA: Algoritmos e Lógica de Programação	
Vigência: a partir de 2022/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 120h	Código: TEC.2820
Ementa: Busca da compreensão de conceitos básicos e métodos para construção de algoritmos. Implementação de algoritmos por meio de linguagens de programação e técnicas de estruturação de programas.	

Conteúdos

UNIDADE I - Lógica

- 1.1 Lógica Proposicional
 - 1.1.1 Proposições simples e compostas
 - 1.1.2 Conectivos lógicos
 - 1.1.3 Tabelas-verdade
 - 1.1.4 Relações de equivalência
 - 1.1.5 Tautologia e contradição
- 1.2 Quantificadores
 - 1.2.1 Quantificador existencial
 - 1.2.2 Quantificador universal
 - 1.2.3 Negação dos quantificadores
- 1.3 Lógica da Argumentação
 - 1.3.1 Argumento válido
 - 1.3.2 Argumento inválido

UNIDADE II – Conceitos Básicos de Algoritmos

- 2.1 Introdução aos Algoritmos
 - 2.1.1 Conceitos básicos
 - 2.1.2 Conceito de variáveis
 - 2.1.3 Operadores, expressão e atribuição
 - 2.1.4 Estrutura de um algoritmo
 - 2.1.5 Representação
- 2.2 Estruturas dos Algoritmos
 - 2.2.1 Algoritmos Sequenciais
 - 2.2.2 Algoritmos de Seleção
 - 2.2.3 Algoritmos de Repetição

UNIDADE III – Programação

- 3.1 Vetores
 - 3.1.1 Unidimensionais
 - 3.1.2 Multidimensionais



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

3.2 Subalgoritmos

3.2.1 Funções

3.2.2 Procedimentos

Bibliografia básica

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2006.

MENEZES, P. B. **Matemática Discreta para Computação e Informática**. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2005.

SILVA, C. C.; PAULA, E. A. **Lógica de Programação – Aprendendo a Programar**. São Paulo: Viena, 2007.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, E. C. **Algoritmos - Fundamento e Prática**. São Paulo: Visual Books, 2007.

FORBELLONE, A. L. V. **Lógica de Programação – A construção de algoritmos e estrutura de dados**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

MENEZES, N. N. C. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. São Paulo, SP: Novatec, 2010.

ROCHA, E. **Raciocínio Lógico**. São Paulo: Elsevier, 2006.