



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

DISCIPLINA: Lógica de Programação	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 120 horas	Código: SG_TEC.0013
Ementa: Estudo e compreensão da lógica necessária para resolução de problemas utilizando recursos computacionais. Aprendizado e distinção das diferentes estratégias para representação de algoritmos. Reflexão e caracterização dos elementos para construção de algoritmos eficientes. Compreensão, domínio e caracterização de técnicas de implementação de algoritmos e estruturas de dados por meio de linguagens de programação e técnicas de modularização de programas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Lógica de Programação

- 1.1. Abstração
- 1.2. Noções de lógica
- 1.3. Lógica de programação

UNIDADE II – Construção de Algoritmos

- 2.1. Elementos de um algoritmo
- 2.2. Métodos para construção de algoritmos
 - 2.2.1. Fluxograma
 - 2.2.2. Português estruturado
 - 2.2.3. Linguagem de programação

UNIDADE III – Linguagem algorítmica

- 3.1. Estrutura básica de um algoritmo
- 3.2. Comandos de entrada e saída
- 3.3. Tipo de dados
- 3.4. Declarar variáveis e constantes
- 3.5. Operador de atribuição
- 3.6. Operadores aritméticos
- 3.7. Expressão aritméticas
- 3.8. Comentário no algoritmo (explicações no código)

UNIDADE IV – Estruturas de Seleção

- 4.1. Conceitos relacionados com estruturas de seleção
- 4.2. Operadores relacionais
- 4.3. Operadores lógicos
- 4.4. Expressões lógicas
- 4.5. Estruturas de seleção simples
- 4.6. Estruturas de seleção composta



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

- 4.7. Estruturas de seleção aninhada
- 4.8. Estruturas de seleção múltipla

UNIDADE V – Estruturas de Repetição

- 5.1. Conceitos relacionados com estruturas de repetição
- 5.2. Contadores
- 5.3. Somadores
- 5.4. Estrutura de repetição contada
- 5.5. Estruturas de repetição condicional

UNIDADE VI – Vetores e funções

- 6.1. Vetores
 - 6.1.1. Unidimensionais
 - 6.1.2. Multidimensionais
- 6.2. Funções

Bibliografia básica

AGUILAR, Luis Joyanes. **Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos**. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008.

ALTHOFF, Cory. **Programador Autodidata: Guia definitivo para programar profissionalmente**. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2022.

ARAÚJO, Sandro de. **Lógica de programação e algoritmos**. 1.ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out. 2024.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados com aplicações em Python**. 4.ed. São Paulo, SP: Bookman, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out. 2024.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 27.ed. rev. São Paulo, SP: Érica, 2014.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 4.ed. São Paulo: Novatec, 2024.



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

Bibliografia complementar

LEPSEN, Edécio Fernando. **Lógica de Programação e Algoritmos com JavaScript**. 2.ed. Novatec, 2022.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Estudo dirigido de algoritmos**. 15.ed. São Paulo, SP: Érica, 2012. 238 p. (Coleção PD). ISBN 8571944138.

MENDES, Joice Barbosa; MUNIZ, Rafael da Silva; MATSUI, Vivian Yuri (ed.). **Lógica de programação com Portugol: mais de 80 exemplos, 55 exercícios com gabarito e vídeos complementares**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out. 2024.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados – Com aplicações em Java**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. ISBN: 9788576052074.

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de Programação**. São Paulo: SENAC, 2007,