



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 2023/1	Período letivo: 2º Semestre
Carga horária total: 90 h	Código: SUP.2308
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: NSA	% EaD: NSA
Ementa: Estudo de algoritmos visando a solução de situações-problema, envolvendo modularização e estruturas de dados simples e compostas, através da utilização de uma linguagem de programação estruturada.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos Básicos de Algoritmos

- 1.1. Formas de representação
- 1.2. Tipos de dados
- 1.3. Variáveis, constantes e expressões

UNIDADE II – Algoritmos sequenciais

- 2.1. Comandos de entrada e saída
- 2.2. Operadores de atribuição
- 2.3. Operadores aritméticos

UNIDADE III – Algoritmos com estruturas de seleção

- 3.1. Comandos de seleção
- 3.2. Operadores relacionais e lógicos
- 3.3. Seleção aninhada
- 3.4. Seleção múltipla

UNIDADE IV – Algoritmos com estruturas de repetição

- 4.1. Repetição com teste no início do laço
- 4.2. Repetição com teste no final do laço
- 4.3. Repetição com variável de controle
- 4.4. Contadores
- 4.5. Acumuladores
- 4.6. Estruturas de repetição aninhada

UNIDADE V – Variáveis Compostas

- 5.1. Vetores
- 5.2. Matrizes
- 5.3. Estruturas/Registros

UNIDADE VI – Subprogramas

- 6.1. Funções sem retorno de valor
- 6.2. Funções com retorno de valor
- 6.3. Passagem de parâmetro por valor
- 6.4. Passagem de parâmetro por referência (ponteiros)
- 6.5. Escopo de variáveis: locais e globais



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

Bibliografia básica

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996.

DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. [2. ed.]. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017. xvii, 687 p. ISBN 9788522125739.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2006. 384 p. ISBN 85-7522-073-X.

Bibliografia complementar

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 432 p. ISBN 9788576058816.

BHARGAVA, Aditya Y. **Entendendo algoritmos: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos**. São Paulo, SP: Novatec, 2017. 263 p. ISBN 9788575225639.

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando algoritmos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. xii, 188 p. ISBN 9788535271775 (broch.).

DENNIS GIOVANI BALREIRA. **Programação didática com linguagem C**. Paco e Littera 2022 164 p.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 26. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Érica, 2012. 328 p. ISBN 8536502212.

SANDRO DE ARAÚJO. **Lógica de programação e algoritmos**. Contentus 2020 125 p