



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

DISCIPLINA: Programação de Computadores I	
Vigência: a partir de 2025/1	Período Letivo: 1º semestre
Carga horária total: 60h	Código: SUP.4065
CH Extensão: NSA	Carga Pesquisa: NSA
CH Prática: 48h	% EaD: NSA
Ementa: Algoritmos: aprender as formas de representação (algoritmos sequenciais, com seleção, com repetição, com acumuladores), aprender a utilizar os vetores e matrizes. Aprender sobre a programação com uma linguagem de programação estruturada.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução à Programação de Computadores

- 1.1 Modelagem conceitual, algoritmos, código fonte, compilação, código objeto, depuração
- 1.2 Ambiente para desenvolvimento de programas
- 1.3 Linguagens de programação
- 1.4 Estrutura básica de um programa
- 1.5 Inclusão de bibliotecas, programa principal
- 1.6 Formas de representação de algoritmos

UNIDADE II - Programação de Algoritmos Seqüenciais

- 2.1 Tipos, constantes e variáveis
- 2.2 Comando de atribuição
- 2.3 Comandos de entrada e saída
- 2.4 Expressões e funções matemáticas

UNIDADE III - Programação de Algoritmos Condicionais e com Seleção

- 3.1 Proposições, operadores relacionais e lógicos
- 3.2 Comando condicional simples e múltiplo
- 3.3 Comando condicional aninhado e concatenado
- 3.4 Comando de seleção

UNIDADE IV - Programação de Algoritmos com Repetição

- 4.1 Repetição com teste de saída no fim do laço
- 4.2 Repetição com teste de saída no início do laço
- 4.3 Repetição com variável de controle
- 4.4 Contadores e acumuladores
- 4.5 Comando de interrupção de laços

UNIDADE V - Variáveis Homogêneas

- 5.1 Variáveis Homogêneas Unidimensionais (Vetores)
- 5.2 Variáveis Homogêneas Multidimensionais (Matrizes)
- 5.3 Alfanuméricos



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

UNIDADE VI - Variáveis Heterogêneas

6.1 Tipo struct

UNIDADE VII - Arquivos em Disco

7.1 Criação de um arquivo em disco

7.2 Leitura de um arquivo texto

7.3 Gravação de um arquivo texto

UNIDADE VIII - Funções

8.1 Programação modular

8.2 Funções com retorno de valor

8.3 Passagem de parâmetros por valor e por referência

8.4 Escopo de variáveis

UNIDADE IX - Alocação Dinâmica

9.1 Ponteiros

9.2 Operadores para manipulação de ponteiros

9.3 Ponteiros e variáveis homogêneas

Bibliografia básica:

FORBELLONE, A. L. V.; EBERPACHER, H. F. **Lógica de programação**. São Paulo: Pearson Education, 2005.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. de. Algoritmos - Lógica para **Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Érica, 2009

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

Bibliografia complementar:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; DE CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. Fundamentos da programação de computadores. Pearson Educación, 2008.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação. Editora Campus, v. 6, 2002.

SCHILDT, Herbert. C completo e total. Makron, 1997.

ALBANO, R. S.; ALBANO S. G. **Programação em linguagem C**. São Paulo: Ciência Moderna, 2010.

GUIMARÃES, Â. de M; LAGES, N. A. **de C. Algoritmos e estrutura de dados**. São Paulo: LTC, 1985.

DAMAS, L. M. D. **Linguagem C**. São Paulo: LTC, 2007.

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em Linguagem C**. São Paulo: Campus, 2008.

MANZANO, J. A. N. G. **Estudo dirigido em linguagem C**. São Paulo: Érica, 2008.