



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 2020/01	Período Letivo: 2º semestre
Carga horária Total: 45 h	Código: EQ.0207
Ementa: Algoritmos: formas de representação (algoritmos seqüenciais, com seleção, com repetição, com acumuladores), vetores e matrizes. Programação com 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. Linguagem de programação "C"
- 1.4. Estrutura básica de um programa em linguagem "C"
- 1.5. Inclusão de bibliotecas, programa principal
- 1.6. Formas de representação de algoritmos

UNIDADE II - Programação de Algoritmos Sequenciais

- 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

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

Bibliografia Básica:

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.

Bibliografia Complementar:

BHARGAVA, A. Y. **Entendendo Algoritmos**: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos. São Paulo, SP: Novatec, 2017

FORBELLONE, Andre Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3.ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. xii, 218p.

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. 328p.

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

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem c**. São Paulo, SP: Mcgraw-hill: Makron, 1990. 241p.