



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

DISCIPLINA: Algoritmos	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º Semestre
Carga horária total: 60h	Código: CH_SUP.51
Ementa: Estudo dos conceitos básicos de algoritmos, variáveis e tipos de dados. Estudo do sistema de numeração e das funções de entrada e saída. Conhecimentos básicos de estruturas de Seleção, estruturas de repetição, vetores e matrizes; Estudo dos fundamentos de registros, funções e procedimentos nos subalgoritmos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução aos Algoritmos

- 1.1 Definição de Algoritmos
- 1.2 Variáveis e Tipos de Dados
- 1.3 Sistemas de Numeração
 - 1.3.1 Sistema Decimal
 - 1.3.2 Sistema Binário
 - 1.3.3 Sistema Octal
 - 1.3.4 Sistema Hexadecimal
 - 1.3.5 Conversão de bases
- 1.4 Representação de Algoritmos
 - 1.4.1 Português Estruturado
 - 1.4.2 Fluxograma
- 1.5 Funções de Entrada e Saída

UNIDADE II - Estruturas de Seleção

- 2.1 Operadores Relacionais
- 2.2 Estrutura de Seleção Simples
- 2.3 Estrutura de Seleção Encadeada
- 2.4 Estrutura de Seleção Aninhada
- 2.5 Operadores Lógicos
 - 2.5.1 Operador E
 - 2.5.2 Operador OU
 - 2.5.3 Operador Não
- 2.6 Estrutura de Seleção Múltipla

UNIDADE III - Estruturas de Repetição

- 3.1 Laço Para
- 3.2 Laço Enquanto
- 3.3 Laço Faça-enquanto

UNIDADE IV - Tipos de Dados Homogêneos e Heterogêneos

- 4.1 Vetores
- 4.2 Matrizes
- 4.3 Registros

UNIDADE V – Subalgoritmos



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

- 5.1 Definição e chamada de funções
- 5.2 Passagem de argumento por valor
- 5.3 Passagem de argumento por referência
- 5.4 Definição e chamada de procedimentos

Bibliografia básica

VILARIM, Gilvan. **Algoritmos** – Programação para Iniciantes. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2004.
ARAÚJO, Everton Coimbra. **Algoritmos** – Fundamento e Prática. São Paulo: Visual Books, 2005.
OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Lógica para o Desenvolvimento da Programação**. São Paulo: Érica, 2001.

Bibliografia complementar

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações Pascal e C**. São Paulo: Editora Thomson Pioneira, 2004.
FORBELLONE, André Luiz. **Lógica de Programação**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.
SHILDT, H. **C** – Completo e Total – 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 1997.
MAGRI, João Alexandre. **Lógica de Programação** – Ensino Prático. São Paulo: Érica, 2003.
PREISS, Bruno R. **Estrutura de Dados e Algoritmos. Padrões de Projetos, Orientações a Objetos com Java**. São Paulo: Campus, 2001.