



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

<b>DISCIPLINA:</b> Programação de Computadores I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2013/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> EQ.0207
<b>Ementa:</b> 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 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

### 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**

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**

ALBANO, R. S.; ALBANO S. G. **Programação em linguagem C**. São Paulo: Ciência Moderna, 2010.  
FORBELLONE, A. L. V.; EBERPACHER, H. F. **Lógica de programação**. São Paulo: Pearson Education, 2005.  
GUIMARÃES, Â. M; LAGES, N. A. de C. **Algoritmos e estrutura de dados**. São Paulo: LTC, 1985.  
MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Érica, 2009.  
MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.