



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

<b>DISCIPLINA:</b> Programação Estruturada (PE)	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> CH_SUP.116
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos do paradigma de programação estruturado. Aplicação do paradigma estrutura utilizando a Linguagem de Programação C. Estudo das Funções e Passagem de parâmetros por valor. Escopo de variáveis locais e globais. Estudo de ponteiros e passagem de parâmetros por referência. Estudo de técnicas de alocação de memória (estática e dinâmica), recursividade e manipulação de arquivos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conceitos do Paradigma de Programação Estruturada

- 1.1 Histórico
- 1.2 Aplicação do Paradigma da Programação Estruturada Utilizando a Linguagem C

### UNIDADE II - Strings

- 2.1 Conceito de String
- 2.2 O caractere '\0'
- 2.3 Funções de manipulação de strings

### UNIDADE III – Ponteiros

- 3.1 Conceitos gerais
- 3.2 Declaração de ponteiros
- 3.3 Atribuição de valores a ponteiros
- 3.4 Ponteiros e vetores
- 3.5 Aritmética de ponteiros
- 3.6 Alocação dinâmica de variáveis
- 3.7 Exemplos de algoritmos com alocação dinâmica

### UNIDADE IV – Escopo de Variáveis

- 4.1 Variáveis Locais
- 4.2 Variáveis Globais

### UNIDADE V – Funções e Procedimentos

- 5.1 Parâmetros e argumentos
- 5.2 Passagem de parâmetros por valor
- 5.3 Passagem de parâmetros por referência
- 5.4 Escopo de variáveis
- 5.5 Retorno de funções e comando return

### UNIDADE VI – Manipulação de Arquivos

- 6.1 Tipos de arquivos (binários e texto)
- 6.2 Funções de manipulação de arquivos



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

### 6.3 Abrindo e fechando arquivos

#### UNIDADE VII - Registros

- 7.1 Conceito de registros (structs)
- 7.2 Criação de structs
- 7.3 Atributos das structs
- 7.4 Gravando e carregando structs em arquivos

#### UNIDADE VIII - Recursividade

- 8.1 Conceito de recursividade
- 8.2 Criando funções recursivas
- 8.3 Estudo de problemas tipicamente recursivos

#### **Bibliografia básica**

SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.  
MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: Makron Books, 1990.  
VELOSO, P.; SANTOS, C.; AZEREDO, P.; FURTADO, A. **Estruturas de Dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1983.

#### **Bibliografia complementar**

OLIVEIRA, U. **Programando em C, V.2** – A Biblioteca Padrão de C. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2010.  
LOPES, Anita. **Introdução a Programação**. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2002.  
TENENBAUM, A. M.; LANGSAM Y.; AUGENSTEIN M. J. **Estruturas de Dados Usando C**. São Paulo: Editora Pearson Education, 1995.  
FORBELLONE, A. L. V. e EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação - a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2005.  
DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. São Paulo: Editora Thomson Pioneira, 2002.