



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

<b>DISCIPLINA:</b> Algoritmos II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/2	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> PF_CC.7
<b>Ementa:</b> Estudo das funções com parâmetros e recursividade. Criação de Registros (Struct). Estudo e implementação com Ponteiros, Alocação de memória estática e dinâmica. Desenvolvimento com arquivo texto.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Funções

- 1.1 Passagem de parâmetros por (valor e Referência)
- 1.2 Recursivas

### UNIDADE I – Registros

- 2.1 Definição de registros
- 2.2 Manipulação de registros
- 2.3 Registros com vetores
- 2.4 Registros com funções

### UNIDADE III – Ponteiros

- 3.1 Conceitos
- 3.2 Ponteiros (variáveis, constantes e operador &)
- 3.3 Argumentos por referência com ponteiros
- 3.4 Endereços
- 3.5 Operações com ponteiros
- 3.6 Ponteiros e matrizes
- 3.7 Ponteiros para funções
- 3.8 Ponteiros para registros
- 3.9 Aritmética de ponteiros

### UNIDADE IV – Alocação de Memória Estática e Dinâmica

- 4.1 Alocação de memória estática estrutura homogênea
- 4.2 Alocação sequencial bytes contíguos
- 4.3 Realocação dos elementos
- 4.4 Alocação de memória dinâmica
- 5.5 Liberação de espaço em memória

### UNIDADE V – Arquivo Texto

- 5.1 Declaração de arquivos
- 5.2 Manipulação de arquivos
- 5.3 Ler e gravar caracteres em um arquivo
- 5.4 Ler e gravar strings em um arquivo
- 5.5 Ler e gravar qualquer tipo de dados em um arquivo



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

### **Bibliografia básica**

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidiah; AUGENSTEIN, Moshe J. **Estruturas de dados usando o C**. São Paulo: Pearson, 1995.  
PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2008.  
LORENZI, Fabiana; MATTOS, Patrícia Noll de; CARVALHO, Tanisi Pereira de. **Estrutura de dados**. São Paulo: Thomson learning, 2007.

### **Bibliografia complementar**

VELOSO, Paulo et al. **Estrutura de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1983.  
GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Mewton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.  
SILVA, Osmar Quirino da. **Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.  
SCHILDT, Herbert. **C completo e total**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.  
VILARIM, Gilvan de Oliveira. **Algoritmos: programação para iniciantes**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2004.