



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

<b>DISCIPLINA:</b> Estrutura de Dados I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2025/1	<b>Período letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> PF_CC.13
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Estudo revisional de alocação de memória estática e dinâmica. Desenvolvimento de programas com estrutura de dados dos tipos: pilha, fila simples, fila circular, lista encadeada simples e duplamente encadeada.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Alocação de memória estática e dinâmica

- 1.1. Alocação de memória estática estrutura homogênea
- 1.2. Alocação sequencial bytes contíguos
- 1.3. Realocação dos elementos
- 1.4. Alocação de memória dinâmica
- 1.5. Liberação de espaço em memória.

### UNIDADE II – Pilha

- 2.1. Fundamentação teórica, conceitos e aplicação.
- 2.2. Operações primitivas.
- 2.3. Regras e condições especiais.
- 2.4. Implementação da estrutura em uma linguagem de programação.

### UNIDADE III – Fila

- 3.1. A fila e sua representação sequencial
- 3.2. Regras e condições especiais.
- 3.3. Implementação da estrutura em uma linguagem de programação.
- 3.4. Circularidade.

### UNIDADE IV – Lista encadeada

- 4.1. Conceitos, terminologia e representações.
- 4.2. Regras e condições especiais.
- 4.3. Lista com descritor.
- 4.4. Lista simplesmente encadeada.
- 4.5. Lista duplamente encadeada.
- 4.6. Operações em listas encadeadas.

## Bibliografia básica

LORENZI, Fabiana; MATTOS, Patrícia Noll de; CARVALHO, Tanisi Pereira de. **Estrutura de Dados**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de Dados Fundamentais**: conceitos e aplicações. 12. ed. São Paulo: Érica, 2008.



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

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J.  
**Estruturas de dados usando o C.** São Paulo: Makron Books, 1995.

#### **Bibliografia complementar**

CORMEN, Thomas H; RIVEST, Ronald L.; LEISERSON, Charles E.; STEIN, Clifford. **Algoritmos** - teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2008.

FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de Programação:** a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton 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.

VELOSO, Paulo et al. **Estrutura de Dados.** Rio de Janeiro: Elsevier, 1983.