



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

DISCIPLINA: Estrutura de Dados I	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 3º Semestre
Carga horária total: 75 h	Código: PF_CC.13
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: 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.