



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 2021/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> SUP.2248
<b>Ementa:</b> Structs e dados definidos pelo usuário. Tipos abstratos de dados: conceitos, operações, representações. Estrutura de dados não lineares: listas, filas e pilhas. Representação, manipulação e gerenciamento de Estrutura de dados não lineares.	

### Conteúdos:

#### UNIDADE I - FUNDAMENTOS

- 1.1. Conceitos básicos, estruturas e tipos
- 1.2. Abstração de dados
- 1.3. Mecanismos para construção de tipos
  - 1.3.1. Tipos de dados heterogêneos (Structs)
- 1.4. Representação física e encadeamento.

#### UNIDADE II - ESTRUTURAS DE DADOS LINEARES

- 2.1. Listas: conceito, representação, operações, aplicações.
  - 2.1.1. Listas Estáticas
  - 2.1.2. Listas Dinâmicas
    - 2.1.2.1. Listas Encadeadas
    - 2.1.2.2. Listas Duplamente Encadeadas
    - 2.1.2.3. Listas Circulares
- 2.2. Pilhas: conceito, representação e operação.
  - 2.2.1. Projeto e implementação
  - 2.2.2. Problemas clássicos baseados em Pilha
- 2.3. Filas: conceito, representação e operação.
  - 2.3.1. Projeto e Implementação
  - 2.3.2. Problemas clássicos baseados em Fila
- 2.4. Outras estruturas lineares.
  - 2.4.1. Implementação de Fila usando Pilhas
  - 2.4.2. Implementação de Pilhas usando Filas
  - 2.4.3. Implementação de duas Pilhas em um Vetor

### Bibliografia básica

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2008.



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

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. Editora Prentice Hall Brasil, 2005.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Editora Érica, 2008.

### **Bibliografia complementar**

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução a Estrutura de Dados. Uma introdução com técnicas de programação em C**. Editora Campus, 2004.

DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. Editora Thomson Pioneira, 2010.

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J. **Estruturas de dados usando C**. Editora Makron, 1995.

BACKES, André. **Linguagem C: completa e descomplicada**. Elsevier Brasil, 2013.

DEITEL, P. **Java: Como Programar**. 8ª edição. São Paulo: Editora Prentice Hall Br, 2010.