



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

<b>DISCIPLINA:</b> Estrutura de Dados	
<b>Vigência:</b> a partir de 2012/2	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> LC0301
<b>Ementa:</b> Construção de algoritmos estruturados com aplicação de programação científica. Análise de algoritmos. Estruturas de dados lineares: Pilhas, Filas e Listas encadeadas. Estrutura de dados não-lineares: Árvores. Conjuntos. Grafos. Fila de prioridade e heaps. Dicionário de dados. Classificação de dados. Balanceamento em árvores.	

## Conteúdos

UNIDADE I – Análise de Algoritmos

UNIDADE II – Conceito, Implementação e Aplicações de Pilhas, Filas e Listas Encadeadas.

UNIDADE III – Conceito e Representação de Árvores

3.1 Árvores Genéricas

3.2 Árvores Binárias

UNIDADE IV – Filas de Prioridades e Heaps

4.1 Tabela hash

4.2 Árvores de pesquisa

UNIDADE V – Classificação por Troca

5.1 Método da Bolha (Bubble Sort)

5.2 Inserção Direta

5.3 Seleção Direta

5.4 Método da Troca e Participação (Quicksort e Mergesort)

UNIDADE VI - Classificação por Seleção

6.1 Seleção em árvores binária (heapsort)

UNIDADE VII – Árvores Balanceadas

7.1 Árvores AVL

7.2 Árvores rubro-negras

## Bibliografia básica

FORBELLONE, André L. V.; EBERSPACHER Henri F. **Lógica de Programação:** A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

GUIMARÃES, Ângelo de M.; LAGES, Mewton A. C. **Algoritmos e Estruturas de Dados.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.

MORAES, Celso R. **Estruturas de Dados e Algoritmos.** São Paulo: Futura, 2003.



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

### **Bibliografia complementar**

CORMEN, Thomas H, et al. **Algoritmos: Teoria e Prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estrutura de Dados**. Volume 18 da Série Livros Didáticos UFRGS: Porto Alegre: Bookman, 2009.

GOODRICH, Michael T., TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

PREISS, Bruno R. **Estrutura de Dados e Algoritmos**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SZWARCFTTER, Luiz Jayme, MAKENZON, Lílian. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.