



**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

CÓDIGO:

**FEELT31611**

COMPONENTE CURRICULAR:

**ESTRUTURAS DE DADOS**

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:

**FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA**

SIGLA:

**FEELT**

CH TOTAL TEÓRICA:

**60**

CH TOTAL PRÁTICA:

**00**

CH TOTAL:

**60**

**OBJETIVOS**

Ao final da disciplina o estudante será capaz de modelar problemas e implementar aplicativos computacionais relacionados à engenharia elétrica, utilizando os conceitos de abstração de dados e as estruturas de dados clássicas.

**EMENTA**

Estruturas de dados clássicas.

**DESCRIÇÃO DO PROGRAMA**

**1. Introdução**

- 1.1. Definições
- 1.2. Tipos clássicos
- 1.3. Aplicações de estruturas de dados

**2. Pilhas**

- 2.1. Definição e exemplos

- 2.2. Representação de pilha
- 2.3. Implementação de pilhas usando variáveis dinâmicas
- 2.4. Uso de pilhas na avaliação de expressões numéricas e funções

### **3. Recursividade**

- 3.1. Definição de processos recursivos
- 3.2. Escrevendo programas recursivos
- 3.3. Simulando recursividade

### **4. Listas e filas**

- 4.1. Definição
- 4.2. Representação de filas
- 4.3. Listas encadeadas
- 4.4. Implementação de pilhas e de fila usando listas
- 4.5. Implementação de listas duplamente encadeadas usando memória dinâmica
- 4.6. Lista circular duplamente encadeadas

### **5. Árvores**

- 5.1. Árvores binárias
- 5.2. Representação de árvores binárias como listas
- 5.3. Aplicações de árvores
- 5.4. Algoritmos de busca em árvores
- 5.5. Árvores genéricas
- 5.6. Uso de árvores para criação e modelagem de componentes elétricos e eletrônicos

### **6. Grafos**

- 6.1. Definição de grafos, dígrafos e redes
- 6.2. Aplicação de grafos
- 6.3. Representação de grafos como listas
- 6.4. Algoritmo para encontrar todos os caminhos de um grafo (Warshay)
- 6.5. Algoritmo de menor caminho
- 6.6. Representação de grafos encadeados
- 6.7. Uso de grafos na representação de relacionamento de cargas e conduites em instalações elétricas

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- 1. TANEMBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2ª Ed. Editora Pearson, 2003.

2. STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**, Prentice Hall, São Paulo, SP, 2003.
3. Eleri CARDOZO, Maurício MAGALHÃES, Luís F. FAINA; **Introdução aos Sistemas Operacionais**, Dep. de Eng. de Computação e Automação Industrial, Fac. de Engenharia Elétrica e de Computação, UNICAMP, 1992. FEEC/UNICAMP.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. SILBERCHATZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. (6º Edição). LTC, Rio de Janeiro, 2004.
2. OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. **Sistemas Operacionais** (2º Edição), Sagra Luzzato, Rio Grande do Sul, 2001.
3. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. **Sistemas Operacionais**. 3ed., São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005.
4. SILBERCHATZ, A. **Sistemas Operacionais com Java**. 7ed. Editora Campus, 2008.
5. IRV, E. **Arquitetura de Hardware Computacional, Software de Sistema e Comunicação em Rede Uma Abordagem da Tecnologia da Informação**. LTC, 2011.

#### **APROVAÇÃO**

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do  
Coordenador do curso

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do  
Diretor da Unidade Acadêmica