



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

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Operacionais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR ADS.0020
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 0h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Introdução e evolução dos sistemas operacionais. Tipos de sistemas operacionais. Gerência de processos e threads. Gerência de memória. Sistemas de arquivos. Gerência de dispositivos E/S. Introdução à Virtualização. Estudo de Casos: Linux.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução aos Sistemas Operacionais

- 1.1. Evolução dos Computadores
- 1.2. Definição de Sistema Operacional
- 1.3. Histórico dos Sistemas Operacionais
- 1.4. Estrutura dos Sistemas Operacionais
- 1.5. Classificação dos Sistemas Operacionais

### UNIDADE II – Gerenciamento de Processos

- 2.1. Conceito de Processo
- 2.2. *Threads*
- 2.3. Estados de um Processo
- 2.4. Operações sobre Processos
- 2.5. Escalonamento de Processos
- 2.6. Comunicação entre processos: Semáforos, Monitores
- 2.7. Problemas Clássicos de Sincronização de Processos
- 2.8. Alocação de Recursos e Deadlocks

### UNIDADE III – Gerenciamento de Memória

- 3.1. Esquemas de Organização de Memória
- 3.2. Swapping
- 3.3. Paginação
- 3.4. Segmentação

### UNIDADE IV – Virtualização

- 4.1. Introdução à Virtualização
- 4.2. Tipos de Virtualização
- 4.3. Criação prática de Máquina Virtual



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

#### UNIDADE V – Sistemas de arquivos

- 5.1. Conceitos básicos
- 5.2. Arquivos e diretórios
- 5.3. Implementação de arquivos
- 5.4. Implementação de diretórios

#### UNIDADE VI – Gerenciamento de Dispositivos

- 6.1. Subsistema de Entrada e Saída
- 6.2. Funções Software/Hardware
- 6.3. Controladoras

#### UNIDADE VII – Linux

- 7.1. Histórico, distribuições e versões
- 7.2. Organização do Sistema de Arquivos
- 7.3. Instalação e Configuração
- 7.4. Comandos básicos
- 7.5. Memória e processos

### **Bibliografia Básica**

TANENBAUM, A. **Sistemas Operacionais Modernos**. Traduzido por: Ronaldo A. L. Gonçalves e Luís A. Consularo. Revisão técnica: Regina Borges de Araujo. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2016. 695 p.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 761 p.

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux**. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2012. 924 p.

### **Bibliografia Complementar**

OLIVEIRA, Romulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas Operacionais**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra, 2001. 247 p.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer. **Sistemas Operacionais: Conceitos**. Traduzido por: Carlos Camarão de Figueiredo, Lucília Camarão Figueiredo. São Paulo: Prentice Hall, 2000. 903 p.

VIANA, E. R. C. **Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.



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

ARAUJO, J. **Comandos do Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

RAMOS, A. **Administração de Servidores Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.