



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> 75 h  | <b>Código:</b> SUP.2316            |
| <b>CH Extensão:</b> NSA   | <b>CH Pesquisa:</b> NSA            |
| <b>CH Prática:</b> NSA  | <b>% EaD:</b> NSA                  |
| <b>Ementa:</b> Estudo dos fundamentos dos sistemas operacionais, resgatando seu histórico, evolução e funcionalidades. Compreensão dos conceitos de gerências de processos, memória, dispositivos de entrada/saída e sistemas de arquivos. Desenvolvimento de atividades práticas por meio da utilização de um sistema operacional baseado na arquitetura Unix. |                                    |

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução aos Sistemas Operacionais

- 1.1 Histórico
- 1.2 Evolução
- 1.3 Tipos
- 1.4 Interface
- 1.5 SO proprietário x SO código aberto

### UNIDADE II – Gerência do Processador

- 2.1 Processos
- 2.2 Threads
- 2.3 Preemptividade
- 2.4 Comunicação entre processos
- 2.5 Escalonamento
- 2.6 Deadlocks

### UNIDADE III – Gerência de Memória

- 3.1 Gerenciamento básico de memória
- 3.2 Fragmentação Interna e Externa
- 3.3 Tratando a fragmentação
- 3.4 Alocação de processos
- 3.5 Swapping
- 3.6 Paginação
- 3.7 Segmentação

### UNIDADE IV – Entrada e saída

- 4.1 Princípios básicos de hardware e software
- 4.2 Dispositivos
- 4.3 Controladores
- 4.4 Comunicação
- 4.5 Acesso direto a memória



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

#### UNIDADE V – Sistemas de arquivos

- 5.1 Arquivos
- 5.2 Diretórios
- 5.3 Implementação
- 5.4 Tipos
- 5.5 Persistência

#### UNIDADE VI – Estudo de Caso de um Sistema Operacional

- 6.1 SOS baseado em Unix
- 6.2 Visão geral
- 6.3 Comando básicos em modo texto
- 6.4 Permissões dos usuários a arquivos e diretórios
- 6.5 Criação de scripts

#### **Bibliografia básica**

GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg; SILBERSCHATZ, Abraham. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simao Sirineo. **Sistemas Operacionais**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Sagra Luzzardo: UFRGS. inst. inform., 2002.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

#### **Bibliografia complementar**

GRIESI, Ariovaldo; NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R.; MENEZES, Mário Olímpio de. **Manual Completo do Linux: Guia do Administrador**. Editora Pearson 2005.

CORTES, Pedro Luiz. **Sistemas Operacionais: Fundamentos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.

FERREIRA, Rubem E. **Linux: Guia do Administrador do Sistema**. São Paulo: Novatec, C2003.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

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