



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

<b>DISCIPLINA:</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SUP.1131
<b>Carga horária de extensão:</b> 0 h	<b>Carga horária de pesquisa:</b> 0 h
<b>Carga horária presencial:</b> 45 h	<b>Carga horária não presencial:</b> 15 h
<b>Ementa:</b> Introdução aos sistemas operacionais, processo e threads, deadlocks, gerenciamento de memória de entrada e saída, virtualização, gerenciamento de arquivo e sistemas operacionais em nuvem.	

## Conteúdos

UNIDADE I – História dos computadores e dos sistemas operacionais.

- 1.1 A primeira geração
- 1.2 A segunda geração
- 1.3 A quarta geração
- 1.4 A quinta geração

UNIDADE II – Revisão sobre hardware de computadores

- 2.1 Processadores
- 2.2. Memória
- 2.3 Discos
- 2.4 Dispositivos de E/S
- 2.5 Barramentos
- 2.6 Inicializando o computador

UNIDADE III – Introdução aos Sistemas Operacionais

- 3.1 O que é sistema operacional
- 3.2 Conceitos de sistemas operacionais
- 3.3 Estrutura de sistemas operacional
- 3.4 Tipo de sistemas operacionais

UNIDADE IV – Processo e Threads

- 4.1 Processos
- 4.2 Threads
- 4.3 Comunicação entre processos
- 4.4 Escalonamento

UNIDADE V – Deadlocks

- 5.1 Recursos
- 5.2 Introdução aos deadlocks



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

- 5.3 Detecção e recuperação de deadlocks
- 5.4 Prevenção de deadlocks

#### UNIDADE VI – Gerenciamento de Memória

- 6.1 Gerenciamento básico de memória
- 6.2 Troca de processos
- 6.3 Memória virtual
- 6.4 Paginação e Segmentação

#### UNIDADE VII – Entrada e Saída

- 7.1 Princípios básicos de hardware de E/S
- 7.2 Princípios básicos de software de E/S
- 7.3 Dispositivos de E/S

#### UNIDADE VIII – Instalação e Configuração de Sistemas Operacionais

- 8.1 O que é Virtualização
- 8.2 Instalação dos principais Sistemas Operacionais
- 8.3 Configurações e comandos básicos dos Sistemas Operacionais

#### UNIDADE IX – Gerenciamento de Arquivos

- 9.1 Arquivos
- 9.2 Diretórios
- 9.3 Implementação de sistemas de arquivo
- 9.4 Exemplos de sistemas de arquivo

#### UNIDADE X – Sistemas Operacionais em Nuvem

- 10.1 Virtualização e a nuvem
- 10.2 Fundamentos
- 10.3 Provedores Comerciais
- 10.4 Instalação e Configuração de SO em Nuvem

#### **Bibliografia básica**

GALVIN, P.; GAGNE, G.; SILBERSCHATZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

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

OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. da S.; TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman; UFRGS, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.



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

### **Bibliografia complementar**

ANUNCIÃO, Heverton Silva. **Linux total & software livre**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

MORIMOTO, C. E. **Linux, Guia Prático**. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.

PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce. **Passo a passo: Windows Vista**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

SILVA, Gilson Marques da. **Segurança em sistemas Linux: conceitos e um prático passo a passo**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2008.

THOMPSON, Marco Aurélio. **Microsoft Windows Server 2016: fundamentos**. São Paulo, SP: Érica, 2017.