



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

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais Aplicados	
Vigência: 2021/1	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 45 h	Código: SUP.2249
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
% EaD: 0 %	
Ementa: Introdução aos principais tipos de sistemas operacionais e suas características; estudo dos principais mecanismos do gerenciamento de processos; estudo do gerenciamento de memória; estudo do gerenciamento de arquivos; estudo dos mecanismos de entrada e saída mais utilizados nos sistemas operacionais embarcados; aplicação prática dos principais conceitos estudados por meio de estudos de caso.	

Conteúdos:

UNIDADE I – INTRODUÇÃO E CONCEITOS FUNDAMENTAIS

- 1.1 Conceitos básicos e breve histórico
- 1.2 Tipos de sistemas operacionais
- 1.3 Sistemas microprocessados VS microcontrolados

UNIDADE II – GERENCIAMENTO DE PROCESSOS

- 2.1 Modelos e estados de processo
- 2.2 Bloco de controle de processos (BCP)
- 2.3 Escalonamento
- 2.4 Concorrência e sincronização
- 2.5 Comunicação entre processos

UNIDADE III – GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA

- 3.1 Princípios básicos do gerenciamento de memória
- 3.2 Hierarquia
- 3.3 Memória física e virtual
- 3.4 Paginação e segmentação

UNIDADE IV – GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS

- 4.1 Relacionamento entre arquivos e memória
- 4.2 Métodos de acesso, compartilhamento e segurança
- 4.3 Sistemas de arquivos

UNIDADE V – GERENCIAMENTO DE ENTRADAS E SAÍDAS

- 5.1 GPIO
- 5.2 Módulos de comunicação (Bluetooth, Wi-Fi, NFC)

UNIDADE VI – ESTUDOS DE CASO NO CONTEXTO DE IOT

- 6.1 Sistema operacional linux
- 6.2 Integração de sistemas em IoT
- 6.3 Sistemas operacionais embarcados



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

Bibliografia básica

TANENBAUM, A. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2003.
SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzato, 2001.
MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. São Paulo: Editora LTC, 2007.

Bibliografia complementar

OLIVEIRA, Rômulo Silva de. **Sistemas Operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2010.
DEITEL, H M. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2005.
HENNESSY, J. e PATTERSON D. **Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa**. 4. ed. São Paulo: Editora Elsevier, 2009.
SILBERSCHATZ, A. **Sistemas Operacionais com Java**. 7. ed. São Paulo: Editora Elsevier, 2008.
MONTEIRO, Mário A. **Introdução a Organização de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Editora LTC, 2011.