



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

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 70h	Código: BGS.10
Ementa: Estudar os conceitos e históricos de Sistemas Operacionais; estudar conceito de processos, gerência do processador; comparar diferentes métodos de gerência de memória; estudar sistemas de arquivos, dispositivos de entrada/saída; programação concorrente; utilizar na prática sistemas operacionais.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 Objetivos do sistema operacional
 - 1.2.1 Tipos de serviço
- 1.3 Sistema operacional na visão do usuário
 - 1.3.1 Chamadas de sistema
 - 1.3.2 Programas de sistema
- 1.4 Sistema operacional na visão de projeto
- 1.5 Histórico de sistemas operacionais

UNIDADE II - Processo

- 2.1 Modelo de processo
- 2.2 Estados do processo
- 2.3 Mudanças de estado do processo
- 2.4 Subprocessos e Thread
- 2.5 Processos do sistema
- 2.6 Tipos de processo

UNIDADE III - Gerência do processador

- 3.1 Escalonadores
- 3.2 Escalonamento não-preemptivo/preemptivo
- 3.3 Algoritmos de escalonamento

UNIDADE IV - Gerência de memória

- 4.1 Alocação contígua simples
- 4.2 Alocação particionada
- 4.3 Paginação
- 4.4 Memória virtual

UNIDADE V – Sistemas de Arquivos

- 5.1 Conceitos básicos
- 5.2 Arquivos
- 5.3 Implementação de arquivos
- 5.4 Gerência de espaço livre
- 5.5 Diretórios



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

5.6 Implementação de diretórios

UNIDADE VI - Entrada e Saída

- 6.1 Princípios básicos de hardware
- 6.2 Princípios básicos de software de entrada e saída
- 6.3 Dispositivos periféricos típicos

UNIDADE VII – Programação Concorrente

- 7.1 Definição
- 7.2 Motivação
- 7.3 Especificação do paralelismo
- 7.4 Problema da seção crítica
- 7.5 Spin-lock
- 7.6 Semáforos
- 7.7 Deadlock

UNIDADE VIII – Linux

- 8.1 Utilizando o sistema operacional Linux

Bibliografia básica

CARISSIMI, A., S. Toscani: **Sistemas Operacionais**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
SILBERSCHATZ, A. P.; GALBIN, B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. São Paulo: LTC, 2010.
TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

Bibliografia complementar

DEITEL H. M.; DEITEL P. J.; CHOFFNES, D. R.; **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 4. ed. São Paulo: LTC, 2007.
TANENBAUM, A. **Organização Estruturada de Computadores**. Rio de Janeiro: 5. ed. São Paulo: LTC, 2006.
TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais e Programação Concorrente**. 1. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2003.
TORRES, G. **Hardware: curso completo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.