



<b>DISCIPLINA: Sistemas Operacionais (SO)</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> CH_SUP.011
<b>Ementa:</b> Histórico dos sistemas operacionais, tipos de sistemas operacionais e suas características, gerenciamento de processos envolvendo aspectos de comunicação entre processos, sincronização e escalonamento. Gerenciamento de memória envolvendo hierarquia de memória, modos de endereçamento e estruturas de controle e memória virtual. Gerenciamento de arquivos envolvendo conceitos, estruturas de endereçamento, compartilhamento. Gerenciamento de E/S e gerenciamento de segurança.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Conceitos Básicos
- 1.2 Histórico
- 1.3 Tipos de Sistemas Operacionais

### 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
- 2.6 Sub-Processo e Threads

### UNIDADE III – Gerenciamento de Memória

- 3.1 Conceitos Básicos
- 3.2 Memória Virtual
- 3.3 Paginação e Segmentação

### UNIDADE IV – Gerenciamento de Arquivos

- 4.1 Conceitos Básicos
- 4.2 Métodos de acesso, compartilhamento e segurança
- 4.3 Sistemas de Arquivos

### UNIDADE V – Dispositivos de Entrada e Saída

- 5.1 Conceitos Básicos
- 5.2 Hardware de E/S
- 5.3 Interface de E/S de aplicação
- 5.4 Subsistema de E/S do Kernel
- 5.5 Tratamento de pedidos de E/S
  
- 5.6 Desempenho

### UNIDADE VI – Gerenciamento de Segurança

- 6.1 O problema da segurança



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

6.2 Autenticação

6.3 Ameaças

6.4 Criptografia

UNIDADE VII – Tópicos Avançados

7.1 Sistemas operacionais distribuídos

7.2 Sistemas operacionais de tempo real

### **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.