

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO: Sistemas de Informação

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais

SIGLA: SOP0001

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72h

TEORIA: 36h

PRÁTICA: 36h

CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação

PRÉ-REQUISITOS: 2ORG002

EMENTA: Introdução aos sistemas operacionais, Multiprogramação, Programação concorrente, Gerência de Processos, Gerenciamento de memória, Gerenciamento de Entrada e Saída, Sistema de Arquivos, Estudo sobre principais Sistemas Operacionais.

PROGRAMA

1. Introdução

- 1.1. Apresentação da disciplina;
- 1.2. Metodologia de ensino utilizada;
- 1.3. Avaliações;
- 1.4. Cronograma das aulas.

2. Módulo 1

- 2.1. Conceitos básicos de Sistemas Computacionais e Hardware;
- 2.2. Sistemas Operacionais, Chamadas e Programas de sistema;
- 2.3. Sistemas Time-sharing, Multusuário, Multitarefa, Distribuídos, Paralelos e de Tempo real;
- 2.4. Arquiteturas de Sistemas Operacionais;
- 2.5. Máquinas Virtuais e Emuladores, Tipos de Vms, Técnicas de Virtualização e Emulação;
- 2.6 Roteiros de Atividades e Listas de Exercícios Complementares.

3. Módulo 2

- 3.1. Multiprogramação, Processos, Interrupções, Mecanismos Básicos de Proteção;
- 3.2. Programação concorrente, Condições de disputa, Regiões críticas, Exclusão mútua;
- 3.3. Semáforos e Deadlocks;
- 3.4. Introdução a Threads, Threads em Java e Threads em Python;
- 3.5. Roteiros de Atividades e Listas de Exercícios Complementares.

4. Módulo 3

- 4.1. Memórias, Tradução de endereços, Relocação, Proteção, Compartilhamento, Organização;

- 4.2. Alocação Contígua, Gerenciamento de Partições, Fragmentação, Algoritmos, Swapping;
- 4.3. Alocação Não-contígua, Paginação, Memória Física e Virtual, Segmentação;
- 4.4. Arquivos e Diretórios, Atributos, Controle de Acesso, Compartilhamento, Volumes;
- 4.5. Gerência de Entrada e Saída, Princípios de Hardware e Software de E/S, Interrupções;
- 4.6. Roteiros de Atividades e Listas de Exercícios Complementares.

5. Módulo 4

- 5.1 Introdução ao Linux, Distribuições, Interfaces, Interpretador de Comandos, Man Pages;
- 5.2. Estrutura de Diretórios e Arquivos, Arquivos Especiais, Grupos e Permissões;
- 5.3. Sistemas de Arquivos, Discos e Partições, Memória Virtual, Configurações;
- 5.4. Redirecionamentos e Pipe, Gerenciamento e Manutenção do Sistema, Shell Scripts;
- 5.5. Roteiros de Atividades e Listas de Exercícios Complementares.

Bibliografia Básica

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2010.

MACHADO, Francis Berenger e MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4a. ed. Rio de Janeiro :LTC, 2007.

Bibliografia Complementar

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; CHOHNES, David. **Sistemas Operacionais**. 3 ed., São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2005.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2000.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. 624 p.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais com Java**. 7a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

MAZIERO, Carlos. **Sistemas Operacionais**. Disponível em :
http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~maziero/doku.php/so:livro_de_sistemas_operacionais