

## Curso de Sistemas Operacionais - Plano de Aulas

Livro Texto : Arquitetura de Sistemas Operacionais - 4a Edição - Machado/Maia

Total de Aulas: 30 (aulas teóricas e de exercícios)

O plano descrito nesse documento é uma sugestão para aulas da disciplina sistemas operacionais em cursos de graduação com base no livro texto. Não estão incluídas aulas para aplicação de provas e revisões de notas.

| Aula | Assunto   | Referência Livro                                      | Obs.   |
|------|---|---|--|
| 1    | 1.1 Introdução<br>1.2 Funções Básicas<br>1.3 Máquinas de Níveis   | Cap. 1 - Visão Geral                                  | Leitura complementar 1.4                         |
| 2    | 1.5 Tipos de Sistemas Operacionais<br>Cap. 2 - Conceitos de HW e SW   | Cap. 1 - Visão Geral<br>Cap. 2 - Conceitos de HW e SW | Fazer exercícios (1.6)<br>Fazer exercícios (2.4) |
| 3    | Cap. 3 - Concorrência   | Cap. 3 - Concorrência                                 | Fazer exercícios (3.8)                           |
| 4    | Cap. 4 - Estrutura do Sistema Operacional   | Cap. 4 - Estrutura do Sist. Operacionais              | Fazer exercícios (4.9)                           |
| 5    | 5.1 Introdução<br>5.2 Estrutura do Processo   | Cap. 5 - Processo                                     |  |
| 6    | 5.3 Estados do Processo<br>5.4 Mudanças de Estado do Processo<br>5.5 Criação e Eliminação de Processos  | Cap. 5 - Processo                                     |  |
| 7    | 5.6 Processos Independentes, Subprocessos e Threads<br>5.7 Processo Foreground e Background<br>5.8 Processos do Sistema Operacional<br>5.9 Processos CPU-bound e I/O-bound<br>5.10 Sinais | Cap. 5 - Processo                                     | Fazer exercícios (5.11)                          |
| 8    | 6.1 Introdução<br>6.2 Ambiente Monthread<br>6.3 Ambiente Multithread  | Cap. 6 - Thred  | Itens 6.4 e 6.5 são opcionais                    |
| 9    | Aula de revisão, dúvidas e exercícios   | Capítulos 1, 2, 3, 4 e 5                              |  |
| 10   | 7.1 Introdução<br>7.2 Aplicações concorrentes<br>7.3 Especificação de Concorrência em Programas<br>7.4 Problemas de Compartilhamento de Recursos<br>7.5 Exclusão Mútua                    | Cap. 7 - Sincron. e Comunic. entre Proc.              |  |
| 11   | 7.5.1 Soluções de Hardware<br>7.5.2 Soluções de Software<br>7.6 Sincronização Condicional   | Cap. 7 - Sincron. e Comunic. entre Proc.              |  |
| 12   | 7.7 Semáforos<br>7.7.1 Exclusão Mútua Utilizando Semáforos<br>7.7.2 Sincronização Condicional Utilizando Semáforos  | Cap. 7 - Sincron. e Comunic. entre Proc.              | Leitura complementar 7.7.3 e 7.7.4               |
| 13   | 7.8 Monitores<br>7.7.2 Sincronização Condicional Utilizando Semáforos   | Cap. 7 - Sincron. e Comunic. entre Proc.              |  |
| 14   | 7.9 Monitores   | Cap. 7 - Sincron. e Comunic. entre Proc.              | Fazer exercícios (7.11)                          |
| 15   | Aula de revisão, dúvidas e exercícios   | Capítulo 7  |  |
| 16   | 8.1 Introdução<br>8.2 Funções Básicas   | Cap. 8 - Gerência do Processador                      |  |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
|    | 8.3 Critérios de Escalonamento<br>8.4 Escalonamento Não-Preemptivos e Preemptivos<br>8.5 Escalonamento FIFO<br>8.6 Escalonamento Shortest-Job-First (SJF)<br>8.7 Escalonamento Cooperativo  |  |   |
| 17 | 8.8 Escalonamento Circular<br>8.9 Escalonamento por Prioridades<br>8.10 Escalonamento Circular por Prioridades<br>8.11 Escalonamento por Múltiplas Prioridades<br>8.12 Escalonamento por Múltiplas Filas com Realimentação                      | Cap. 8 - Gerência do Processador                   | Fazer exercícios (8.15)                               |
| 18 | 8.13 Política de Escalonamento em Sist. de Tempo Compart.<br>8.14 Política de Escalonamento em Sist. de Tempo Real<br>Aula de revisão, dúvidas e exercícios   | Cap. 8 - Gerência do Processador<br><br>Capítulo 8 |   |
| 19 | 9.1 Introdução<br>9.2 Funções Básicas<br>9.3 Alocação Simples Contígua<br>9.4 Técnica de Overlay<br>9.5 Alocação Particionada<br>9.5.1 Alocação Particionada Estática   | Cap. 9 - Gerência de Memória                       |   |
| 20 | 9.5.2 Alocação Particionada Dinâmica<br>9.5.3 Estratégias de Alocação de Partição<br>9.6 Swapping   | Cap. 9 - Gerência de Memória                       | Fazer exercícios (9.7)                                |
| 21 | 10.1 Introdução<br>10.2 Espaço de Endereçamento Virtual<br>10.3 Mapeamento<br>10.4 Memória Virtual por Paginação<br>10.4.1 Política de Busca de Páginas<br>10.4.2 Política de Alocação de Páginas<br>10.4.3 Política de Substituição de Páginas | Cap. 10 - Gerência de Memória Virtual              |   |
| 22 | 10.4.4 Working Set<br>10.4.5 Algoritmo de Substituição de Páginas<br>10.4.6 Tamanho da Página   | Cap. 10 - Gerência de Memória Virtual              | Leitura complementar 10.4.7, 10.4.8, 10.4.9 e 10.4.10 |
| 23 | 10.5 Memória Virtual por Segmentação<br>10.6 Memória Virtual por Segmentação com Paginação  | Cap. 10 - Gerência de Memória Virtual              | Fazer exercícios (10.9)                               |
| 24 | 10.7 Swapping em Memória Virtual<br>10.8 Thrashing  | Cap. 10 - Gerência de Memória Virtual              |   |
| 25 | Aula de revisão, dúvidas e exercícios   | Capítulos 9 e 10                                   |   |
| 26 | Aula de revisão, dúvidas e exercícios   | Capítulos 9 e 10                                   |   |
| 27 | Cap. 11 - Sistema de Arquivos   | Cap. 11 - Sistema de Arquivos                      | Fazer exercícios (11.8)                               |
| 28 | Cap. 12 - Gerência de Dispositivos  | Cap. 12 - Gerência de Dispositivos                 | Fazer exercícios (12.8)                               |
| 29 | Aula de revisão, dúvidas e exercícios   | Capítulos 11 e 12                                  |   |
| 30 | Aula de revisão, dúvidas e exercícios   | Revisão Geral                                      | Caps. 13, 14 e 15 opcionais                           |