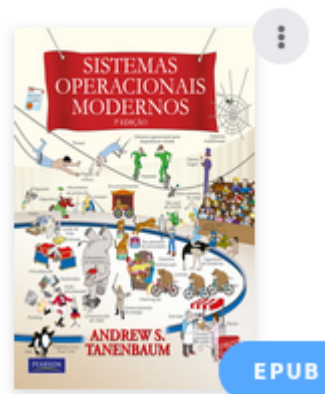


Roteiro de Estudos 14

Sistemas de Arquivos

1. LEITURA

- A. S. Tanenbaum "Sistemas Operacionais Modernos", 3a. Edição, Editora Pearson Prentice Hall, 2009.
 - Capítulo 4 "Sistemas de Arquivos", até a seção 4.4.3 inclusa (p. 158-190)
 - Podem pular as seções 4.1 e 4.2 (elas estão muito detalhadas). Os slides resumem bem essa parte.
 - Pular as seções 4.3.5, 4.3.6 e 4.3.7
 - Pular seção 4.4.2
 - Para acessar o livro no acervo digital da UFES:
 1. Acesse <https://bibliotecas-digitais.ufes.br/> e entre com suas credenciais de login único ufes (não é o email... é só o login!)
 2. Clique no botão "Acessar" da "**Biblioteca Virtual Pearson**"
 3. Na nova aba/janela que abriu, digite na barra de busca "sistemas operacionais modernos"
 4. Vão aparecer 4 resultados, selecione este:



★★★★☆ (25)

Sistemas
Operacionais
Modernos - 3...

Tanenbaum, Andrew S.

2. VÍDEOS

- Seção 4.1
 - [Introdução](#) (1'51")
 - [Estrutura Interna de Arquivos](#) (3'30")
- Seção 4.2
 - [Diretórios](#) (1'14")
 - [path](#) (1'36")
- Seção 4.3.1
 - [Esquema/Implementação do Sistema de Arquivos](#) (1'28")
- Seção 4.3.2
 - [Alocacao contígua](#) (4'48")
 - [Alocação por Lista Encadeada](#) (3'19")
 - [FAT](#) (2'48")
 - [i-node](#) (17'19")
- Seção 4.3.3
 - [Implementação de diretórios](#) (4'46")
 - [Diretórios unix v7](#) (1'11")
 - [Long File Names](#) (2'47")
- Seção 4.3.4
 - [Arquivos Compartilhados](#) (7'06")
- Seção 4.4.1
 - [Tamanho do Bloco](#) (6'34")
 - [Gerenciamento do Espaço Livre - Lista encadeada](#) (5'13")
- Seção 4.4.3
 - [Consistência do Sistema de Arquivos](#) (7'18")

3. RESUMÃO

- [Slides com uma compilação Sistemas de Arquivos](#)

4. EXERCÍCIOS (valendo turings!!)

- **Responda o formulário fornecido juntamente com este roteiro**

=====

Lista de Exercícios de Consolidação

O objetivo da lista é ajudar no estudo individual dos alunos. Soluções de questões específicas poderão ser discutidas em sala de aula, conforme interesse dos alunos.

=====

1. Apresente, pelo menos, uma vantagem e uma desvantagem de cada uma das implementações para alocação de blocos de arquivos: contígua, lista encadeada, e lista encadeada usando tabela em memória (FAT), i-nodes.
2. Fale sobre fragmentação interna e externa em sistemas de arquivos.
3. Considere um sistema de arquivos em um disco que tem tamanhos de bloco físico e lógico de 512 bytes e endereçamento de blocos de 32 bits. Suponha que as únicas informações dos arquivos mantidos em memória sejam as entradas de diretório dos arquivos abertos. Para cada uma das três estratégias de alocação (contígua, lista encadeada, e lista encadeada usando tabela em memória), responda as seguintes questões:
 - a. Dado um deslocamento em bytes a partir do início do arquivo, como é obtido o número do Bloco físico em que este byte se encontra?
 - b. Se o último acesso a um bloco de um arquivo foi o bloco lógico 10, quantos blocos de discos devem ser lidos para acessar o bloco lógico 4?
4. Imagine um sistema de arquivos Unix sobre um disco de 160 Gigabytes, com blocos de 1K. Suponha que sejam usados 8 bytes para descrever o endereço de cada bloco.
 - a. Explique qual seria a dimensão máxima de um arquivo neste sistema considerando que o i-node possui 10 entradas diretas de endereços para blocos, 1 entrada indireta simples (para um bloco de ponteiros), 1 entrada indireta dupla (para um bloco de ponteiros para blocos de ponteiros), e 1 entrada indireta tripla (para um bloco de ponteiros ...)
 - b. Suponha que o arquivo texto /tmp/test seja aberto e que seja feita uma chamada ao sistema para avançar a posição no arquivo em 266Kbytes a partir do início, e em seguida seja feita uma leitura. Descreva com o auxílio de um diagrama como será encontrada a localização em disco da posição desejada, partindo do i-node do arquivo.
 - c. Supondo que apenas a entrada do diretório /tmp encontrava-se na memória, explique quantos acessos a disco foram necessários para a leitura da posição 266Kbytes do arquivo /tmp/test.

5. Geralmente, acessar um arquivo pelo seu nome relativo é mais rápido do que fazê-lo pelo seu nome absoluto? Por quê?
6. Explique como o tamanho do bloco pode influenciar no desempenho do sistema de arquivos.