

SISTEMAS DE ARQUIVOS

CONCEITOS, ESTRUTURA E EXECUÇÃO

Este trabalho é um projeto avaliativo da A3, pertencente à disciplina de Organização de Sistemas Operacionais, ministrada pelos professores Flávio Henrique e Daniel Paiva.

O projeto é realizado em grupos, compostos por Heloisa Raiacovitch do **RA: 1725110976**, Maria Clara Larsen do **RA: 172511409** e Samuel Henrique Wiens do **RA: 172511510** e tem como tema central a implementação e a demonstração da funcionalidade de **[Mover/Copiar/Abrir] de arquivos e conceitos basicos.**

Pontos de Discussão

- Conceitos Basicos
- Estruturas de arquivos
- Tipos e atribuições
- Estrutura do projeto
- Demonstração

O que é um Sistema de Arquivos?

Um sistema de arquivo é um conjunto de regras e estruturas utilizado para organizar, gerenciar e armazenar informações em HDDs por exemplo. Os sistemas de arquivo desempenham um papel crucial no gerenciamento, armazenamento e recuperação de dados. Eles mantêm informações detalhadas, também conhecidas como metadados, sobre a localização dos dados nos dispositivos de armazenamento.

Função do Sistema de Arquivos

Gerencionamento

Controle de acesso

Recuperação

Metadados

Estrutura do Sistema de Arquivos

Bloco de Dados

Esses são os locais reais onde o conteúdo do arquivo é armazenado

O arquivo pode ocupar vários ou apenas um bloco de dados.

COMO FUNCIONA?

Tabela de inodes

Onde guarda as informações sobre o arquivo, como o tamanho, propriedades, data de criação e acesso. Cada arquivo tem o próprio.

Diretórios

Estruturas que mapeiam nomes de arquivos para inodes. Além de permitir a organização hierárquica de arquivos. Podem ser organizados em um único nível ou em múltiplos.

Tabela de alocação

é o processo de reservar espaço de armazenamento (normalmente em disco) para que os arquivos possam ser guardados.

- Alocação Contígua
- Alocação com Listas Ligadas
- Alocação com Listas usando um Índice

Muda de acordo com o SO do seu computador.

Tipos de Sistemas de Arquivos

- FAT16, FAT32: Pen drives e cartões de memória.
- NTFS: É o sistema de arquivos padrão para o sistema operacional Windows.
- APFS: É o sistema de arquivos usado nos dispositivos da Apple.
- HFS, HFS+: São sistemas de arquivos usados em computadores Mac.
- Ext4: É um sistema de arquivos usado em sistemas operacionais baseados em Linux.



PONTOS NEGATIVOS E POSITIVOS?



Atributos dos Arquivos

Atributos de arquivos são metadados que o sistema de arquivos armazena junto com cada arquivo. Eles não fazem parte dos dados propriamente ditos do arquivo (como o texto ou a imagem em si), mas sim informações sobre o arquivo.

- Nome
- Tipo
- Identificador
- Localização
- Data
- Permissão
- Proprietário

Entre várias outras propriedades

Código na prática e montagem em Java.

O objetivo desse trabalho é mostrar na prática como funciona um sistema de arquivo realizando operações como mover, criar e renomear e excluir um arquivo.

Conclusão

Com este trabalho, foi possível compreender de forma prática e teórica a importância de um sistema de arquivos para o gerenciamento de dados em um computador. Estudamos os conceitos fundamentais, como estrutura e tipos de arquivos, atributos e métodos de alocação, além de apresentar e executar um código que exemplifica operações básicas



