

SISTEMA OPERACIONAIS

Aula dia: 10/02/2024

SISTEMAS DE ARQUIVOS...

O que é: gerenciamento, armazena dados, recuperação de dados.

Para que servem: controle e acesso de segurança, gerenciamento, estruturação de dados.

Estrutura: blocos de armazenamento, disco C (a letra não importa), FCB (onde foi gravado/ data de modificação, metadados); Diretórios.

FAT: sistema operacional mais antigo, muito utilizado em dispositivos removíveis, não possuía Journaling, alta compatibilidade.

Pontos negativos: tamanho máximo 4GB, menos seguro (não suporta criptografia)

*Journaling: salva arquivos, exemplo se cair a energia.

ExFAT:

Não suporta permissões de segurança, menos compatibilidade FAT32

NTFS: sistema de arquivo padrão (utilizado atualmente), recursos avançados de segurança, suporta grandes volumes de arquivos, utilizados em dispositivos modernos, possui journaling.

Desvantagens: menos compatível, mais pesados para dispositivos menores, só gravam dados utilizando ferramentas externas

EXT4: sucessor do EXT3, melhoria de desempenho e confiabilidade.

Vantagens: rápido, eficiente, aceita grandes arquivos, possui journaling, menos fragmentação (desperdício de espaço).

Desvantagens: pouca compatibilidade, não tem suporte nativo para criptografias e permissões igual ao NTFS, se não for configurado corretamente pode desgastar SSDs mais rápido.

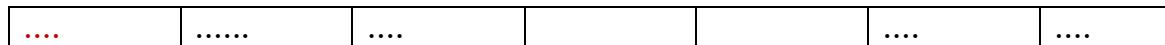
MÉTODOS DE ALOCAÇÃO

Alocação contígua: salva dados de forma consecutiva no disco, quando o arquivo é criado o sistema já reserva um espaço contíguo para ele. Não utilizado atualmente, daria muito problema.

Vantagens: leitura e acesso rápido, menos desperdício.

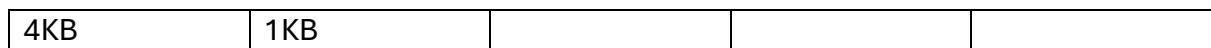
Desvantagens: dificuldade para expandir arquivos (se não houver espaço, precisa mover blocos), fragmentação externa (espaços vazios entre arquivos, tornam difícil armazenamento de arquivos grandes).

*Existe a realocação, utilizado para a desfragmentação.



*Fragmentação interna: desperdício de espaço dentro dos blocos.

Arquivo não cabe em um bloco, então se expande para outro.



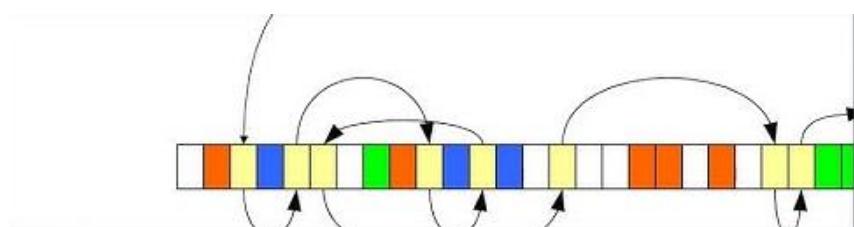
Arquivo com 5KB, mas só cabe 4kb em um bloco, o espaço do bloco com 1KB é desperdiçado.

ALOCAÇÃO ENCADEADA

Armazena dados com uma sequência aleatória.

Vantagens: uso eficiente do espaço (blocos podem ser alocados em qualquer parte do disco), fácil expansão de arquivos.

Desvantagens: acesso mais lento, acesso aleatório ineficiente (para acessar o bloco do meio do arquivo, precisa percorrer todos os anteriores), gasto de ponteiros (cada bloco armazena um ponteiro).



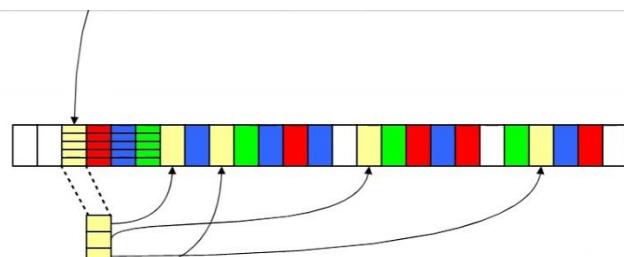
ALOCAÇÃO INDEXADA

Cada arquivo possui uma tabela de índice que aponta para os blocos de dados, esse índices acabam sendo o endereço de arquivo.

* Tabela de índice= sumário de livro. Fácil localização de cada arquivo.

Vantagens: acesso aleatório e rápido (não precisa seguir ponteiros), sabe cada posição, fácil expansão (basta adicionar novos blocos de dados)

Desvantagens: ocupa mais espaço, maior tempo de busca inicial (blocos de índices muito grandes)



MÉTODO DE ACESSO

Como os arquivos vão ser acessados após o armazenamento.

Acesso sequencial: armazenados de maneira ordenada, do começo ao fim, dados são lidos na ordem que foram armazenados, para encontrar um arquivo o sistema precisa percorrer todos os dados anteriores.

Vantagens: bom para acessar grandes volumes de dados de forma ordenada (logs, arquivos de histórico)

Desvantagens: mais lento para busca, pouco eficiente para modificações, pois exige reescrever o restante dos dados.

Acesso direto: podemos ir diretamente até um ponto específico sem precisar percorrer todo o conteúdo antes, arquivos divididos em blocos de tamanho fixo, assim o sistema calcula onde a informação está e vai direto até ela.

*Arquivo numerado em bytes ou setores.

Vantagens: velocidade na leitura e escrita, uso eficiente dos recursos.

Desvantagens: complexo de implementar, nem todo dispositivo suporta bem.

ACESSO INDEXADO: sistema armazena um índice, que registra referências.

Vantagens: acesso rápido e direto, eficiência na recuperação de dados.

Desvantagens: maior uso de dados, custo de manutenção, complexidade na implementação.

Aula: (17/02)

-Instalação do Windows 10

SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS

. Modo Gráfico (Graphical user interface):

Permite a navegação mais simples pelos sistemas, pode utilizar via janelas e ícones.

. Modo texto (Command line interface)

É feita pelo terminal e a navegação é feita via comandos

DIFERENÇAS:

-Parte visual

GUI: interação por meio de pastas

CLI: interação via comando

. NAVEGAÇÃO NO MODO GRÁFICO:

`cd` = entrar no arquivo

`Dir` = ver pastas criadas

`Mkdir` = criar pasta

`echo. >=` criação de arquivo vazio

`echo > =` criação de arquivo com texto

`cd ..` = volta para a pasta anterior

`rmdir /s nome_da_pasta` = apagar pasta com arquivo dentro

`del` = apaga arquivo

`move nome_do_arquivo.txt C: + (caminho percorrido)` = mover o arquivo

`copy` = copiar para a pasta

*nome da pasta com espaço, tem que colocar aspas duplas

Aula dia (24/02):

. Comandos para diagnóstico e manutenção.

Exerce funções que auxiliam o funcionamento da máquina.

Para acessar: clicar Windows + R

.Disk management : corrige problemas no disco

`diskmgmt.msc` - acessado pelo windows + R

.Logs = registros do sistema (informações do que acontece no sistema)

.Group Policy Editor: permite configurar políticas avançadas de segurança, rede e permissões e restringe recursos do sistema operacionais

AULA DIA (10/03):

Passo a passo para negar permissões de um usuário:

- Disco local C: dois usuários têm acesso.
- Clicar com o botão direito,
- ir em propriedades
- Ir em segurança
- Editar
- Adicionar (colocar o usuário)
- Se sabe o nome do usuário é só digitar (busca automática)
Caso não saiba: ir em avançado, localizar agora, ok
- Não ter acesso a nada: negar a primeira caixinha. (usuário não consegue fazer nada)
- Clicar em sim.

- Só trocar de usuário.