**1. Quais as diferenças entre arquivos regulares e arquivos de diretório? Apresente um exemplo.**

Arquivos regulares: contém dados que podem ser acessados e manipulados por programas. (texto, binários, imagem etc.)

Arquivos de diretório: arquivos especiais que contém informações sobre outros arquivos e diretórios, organizam e estruturam o sistema de arquivos. (“Documentos” que contém txts)

**2. Explique a diferença entre métodos de alocação contíguo, encadeado e indexado (FAT e i-nodes).**

Alocação contígua: armazena o arquivo em blocos sequencialmente dispostos

Alocação encadeada: possui um conjunto de blocos ligados no disco, cada um com um ponteiro para o bloco seguinte

Alocação com FAT: semelhante a alocação encadeada, mas os ponteiros são armazenados na FAT (File Allocation Table) para economizar espaço

Alocação com i-nodes: cada arquivo possui uma tabela i-node no disco, esta tabela só precisa estar na memória quando o arquivo estiver aberto

**a) Suponha que um arquivo chamado pessoas.xls precisa ser armazenado em um sistema com alocação baseado em FAT. Faça uma figura que represente tal arquivo armazenado nos blocos a seguir. Não esqueça de apresentar a tabela de diretório e a tabela de índice (FAT).**

* Bloco de diretório: 9
* Blocos de dados: 20, 22, 10 e 5

**3. Em que consiste o gerenciamento de espaço livre por map de bits e lista de blocos livres?**

Map de bits: utiliza um mapa de bits, cada bit representa um bloco de memória indicando se está livre (0) ou ocupado (1)

Lista de blocos livres: possuem armazenado uma lista encadeada apenas de quais são os blocos livres. Os dados da lista são mantidos no próprio disco, na medida que o disco é ocupado, a lista diminui.

**4. Explique as diferenças entre link simbólico e hard link, apresentando um exemplo para justificar sua resposta.**

Link simbólico: um arquivo que contém um caminho para outro arquivo ou diretório

Hard link: um novo nome para um arquivo existente, referenciando o mesmo i-node

Tela de celular com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente com confiança média

**5. Quais as principais operações (ou abstrações) fornecidas pelo sistema de gerência de arquivos em um sistema operacional?**

**Criação e Deleção de Arquivos**: Permite criar e deletar arquivos no sistema.

**Leitura e Escrita de Arquivos**: Permite ler e escrever dados em arquivos.

**Abertura e Fechamento de Arquivos**: Permite abrir arquivos para acesso e fechá-los após o uso.

**Manipulação de Diretórios**: Criação, deleção, navegação e listagem de diretórios.

**Permissões de Acesso**: Controle de quem pode ler, escrever ou executar arquivos.

**Links (Simbolic e Hard)**: Criação de links simbólicos e hard links

.**6. Sobre o esquema de sistema de arquivos, descreva os papéis da MBR, tabela de partições e partições.**

Master Boot Record (MBR): Localizar a partição ativa, ler o **bloco de boot** que carrega o Sistema Operacional contido na partição

Tabela de partições: Descreve as partições no disco, contém informações sobre o início, tamanho e tipo de cada partição

Partições: Divisões lógicas do disco, permitem a organização em áreas separadas para diferentes sistemas de arquivos.