

**Disciplina:** Sistemas Operacionais  
**Curso:** Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
**Turno:** Noite  
**Professor:** Me. José Paulo Lima  
**Data de entrega:** 18/06/2025  
**Aluno(a):** Vinícius Henrique Costa Soares  
**Matrícula:** 20232ADSGR0276

**1. Cite os requisitos essenciais para o armazenamento de informações a longo prazo.**

*Possibilidade de armazenar uma quantidade muito grande de informação, sobrevivência da informação após o término do processo e capacidade das informações serem lidas por múltiplos processos ao mesmo tempo.*

**2. Os arquivos podem ser estruturados de que formas?**

*Como uma sequência desestruturada de bytes, uma sequência de registros de tamanho fixo ou como uma árvore de registros.*

**3. Descreva os tipos de arquivos.**

- *Regular: contêm informações do usuário, podendo ser organizadas de maneira ASCII (linhas de texto editáveis por qualquer editor comum) ou Binariamente (os programas que os usam que sabem utilizar a informação);*
- *Diretório: mantém a estrutura do sistema de arquivos;*
- *Especial de Caracteres: modelam dispositivos de E/S como impressoras e redes;*
- *Especial de Bloco: modelam discos;*

**4. Qual a diferença entre o acesso sequencial e o acesso aleatório?**

*Na maneira sequencial, é obrigatória a leitura de todos os bits, do início ao fim. Na aleatória, não importa a ordem, e nem a quantidade de dados lidos.*

**5. O que são os atributos de um arquivo?**

*São seus metadados (dados sobre ele mesmo) atribuídos pelo SO.*

**6. Quais são as formas de alocação de arquivos no disco?**

- *Alocação Contígua: o disco contém blocos de tamanho fixo, onde são armazenados os arquivos, permitindo acesso sequencial, mas trazendo o problema da fragmentação;*
- *Alocação por Lista Encadeada: cada palavra de cada bloco possui um ponteiro para o próximo, e suas informações, não há fragmentação mas o acesso dessa forma é aleatório (e por isso lento), e os ponteiros possuem limitação de apenas alguns bytes;*
- *Alocação por Lista Encadeada com Tabela na Memória: utiliza da tabela de alocação de arquivos (FAT) para colocar as palavras do ponteiro de cada bloco. Resolve o acesso aleatório, mas toda a tabela precisa estar na memória o tempo todo;*

→ *I-nodes: cada arquivo pertence a uma estrutura de dados chamada i-node (index-node), que contém seus metadados, e possibilita que o i-node só precise estar na memória quando o arquivo estiver aberto. Porém, para não aumentar o tamanho do arquivo, o último endereço do mesmo precisa ser composto de outros endereços de blocos.*

## **7. Qual a finalidade das cópias de segurança?**

*Garantir que os arquivos estarão intactos em casos do sistema de arquivos ou o disco corromperem, se o disco queimar, ou em qualquer caso que ocasione a possível perda deles. Por isso são feitas em discos independentes ou na nuvem. Ou até nos dois.*

## **8. Assinale V para as alternativas verdadeiras e F para as falsas:**

A. **V ( ) F (X)** Arquivos são unidades lógicas de informação criadas pelo disco rígido.

B. **V ( ) F (X)** As informações armazenadas em arquivos não precisam ser persistentes, pois, ao fim de um processo a informação é descartada.

C. **V (X) F ( )** Arquivo é um mecanismo de abstração que oferece meios de armazenar informações no disco.

D. **V ( ) F (X)** O arquivo binário é constituído de linhas de texto que podem ser editados por qualquer editor de texto.

E. **V (X) F ( )** Os diretórios são arquivos especiais responsáveis por organizar outros arquivos.