**ATIVIDADE 01 – AULA 02 – 08/08/2024**

**01 - Qual é principal diferença entre redundância controlada e redundância não controlada de dados?**

* **Controlada** - Software garante a sincronização entre múltiplas cópias.
* **Não controlada** - Usuário é responsável por manter a sincronização entre as cópias.

A principal diferença é a melhor sincronização entre as várias cópias de um único arquivo.

**02 - Qual é o papel de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) em relação à abordagem de arquivos?**

Controle, organização e automatização sobre os dados, garantindo acesso rápido e seguro.

**03 - Um SGBD é um software bastante utilizado em empresas que precisam armazenar, tratar e utilizar dados em geral. O SGBD é especializado em realizar atividades relacionadas aos dados. Uma das várias funcionalidades que um SGBD pode executar é:**

1. **Alertar os administradores da infraestrutura de TI de uma empresa quando há vírus circulando na rede.**

Está relacionada a softwares de segurança.

1. **Controlar que usuários podem ter acesso a que dados.**

Crucial para segurança dos dados, garantir que apenas usuários autorizados possam acessar ou modificar dados.

1. **Estimular os gestores de uma empresa a compartilhar dados em benefício de todos.**

O compartilhar dados não é lucrativo e nem seguro para nenhuma empresa. O SGBD apenas fornece indiretamente ferramentas para que isso aconteça de forma segura.

1. **Garantir a sequencia de execução de programas, em especial quando há dependências de dados entre eles.**

Essas funcionalidades estão ligadas a sistemas de gerenciamento de processos ou tarefas.

1. **Identificar que dados importantes ao processo decisório de uma empresa estão ausentes e deveriam ser coletados.**

Embora armazene e organize os dados o SGBD não realiza esse processo de coleta ou análise, que está diretamente ligado à análise de dados.

**04 – Uma transação ACID em banco de dados relacionais é uma sequência de operações que satisfaz às propriedades:**

1. **Atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade.**

**Atomicidade –** completamente concluídas ou totalmente destruídas.

**Consistência –** O banco é sempre consistente, antes e depois da operação.

**Isolamento –** Mesmo que tudo demonstre está sendo tratado ao mesmo tempo, cada dado e tratado isoladamente

**Durabilidade –** Uma vez que a transação é feita, a alteração é salva permanentemente evitando a perda do dado.

1. Atomicidade, consistência, integridade e distributividade.
2. Atomicidade, confidencialidade, isolamento e durabilidade.
3. Autenticidade, consistência, integridade e distributividade.
4. Autenticidade, confidencialidade, integridade e durabilidade.