

HO01: Fundamentos em Banco de Dados

- 1) SGBD: É um software que possui recursos capazes de manipular as informações do **banco de dados** e interagir com o usuário. Exemplos de SGBDs são: Oracle, SQL Server, DB2, PostgreSQL, MySQL, o próprio Access ou Paradox, entre outros.
- 2) Um sistema de banco de dados (SBD) é composto por um programa de software chamado sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) e por um conjunto de dados, chamado banco de dados (BD)
- 3) Interage indiretamente com o SGBD escrevendo aplicações que submetem comandos de manipulação de dados.
- 4) O banco de dados **é a organização e armazenagem de informações sobre um domínio específico**. De forma mais simples, é o agrupamento de dados que tratam do mesmo assunto, e que precisam ser armazenados para segurança ou conferência futura. Oracle(<https://www.oracle.com/index.html?source=:ow:lp:cpo::>)
- 5) **Os** três principais **propriedades de um banco de dados são**, primeiramente, a Linguagem de definição de **dados** (que faz a especificação dos conteúdos e estrutura **os dados**); a Linguagem de manipulação de **dados** (que proporciona a alteração desses **dados**) e o Dicionário de **dados** (que guarda as definições)
- 6) - Análise de requisitos para desenvolver banco de dados
- Plano de testes do desenvolvimento do banco de dados
- Modelagem de dados
- Codificação de pacotes
- Realização de testes internos e externos para desenvolver banco de dados
- Integração e Implementação
- Documentação.
- 7) É o conjunto de programas de computador (softwares) responsáveis pelo gerenciamento de uma base de dados. Seu principal objetivo é retirar da aplicação cliente a responsabilidade de gerenciar o acesso, a manipulação e a organização dos dados.
- 8) - Atomicidade
- Consistência
- Isolamento
- Durabilidade **Propriedades de um SGBD**
- Atomicidade
- Estado em que as modificações no BD devem ser todas ou nenhuma feita.
- 9) Para pequenas empresas pois o custo do sgbd é alto

10) Um modelo de banco de dados mostra a estrutura lógica de um banco de dados, incluindo as relações e restrições que determinam como os dados podem ser armazenados e acessados. Modelos de banco de dados individuais são projetados com base nas regras e nos conceitos do modelo de dados mais abrangente que os designers adotam. A maioria dos modelos de dados pode ser representada por um diagrama de banco de dados acompanhante.

11) Há vários tipos de modelos de dados. Alguns dos mais comuns são:

- Modelo de banco de dados hierárquico
- Modelo relacional
- Modelo de rede
- Modelo de banco de dados orientado para objetos
- Modelo entidade-relacionamento
- Modelo documental
- Modelo entidade-atributo-valor
- Esquema em estrela
- O modelo relacional-objeto, que combina os dois que compõem seu nome

12) Um **esquema** de **banco de dados** representa a configuração lógica da totalidade ou de parte de uma base de **dados** relacional. Ele pode existir tanto como uma representação visual quanto como um conjunto de fórmulas conhecidas como restrições de integridade que regem um **banco de dados**.

13) Uma **instância** do Mecanismo de **Banco de Dados** é uma cópia do executável sqlservr.exe que é executada como um serviço do sistema operacional. Cada **instância** gerencia vários **bancos de dados** do sistema e um ou mais **bancos de dados** de usuários. Cada computador pode executar várias instâncias do Mecanismo de **Banco de Dados**

14) O objetivo da **arquitetura três esquemas** é separar as aplicações do usuário do banco de dados físico. Nesta **arquitetura**, os **esquemas** podem ser definidos em **três** níveis: externo, conceitual e interno. A independência física de dados é a capacidade de alterar o **esquema** conceitual sem ter que alterar o **esquema** físico.

15) Nível físico: É o nível mais baixo da **abstração** de dados. ...

Nível lógico: descreve quais dados estão armazenados no banco de dados e que relações existem entre eles. ...

Nível de visão: É o nível mais alto de **abstração**.

- 16) Nível Interno: tem um esquema interno que descreve a estrutura de armazenamento físico do banco de dados.

Nível Conceitual: tem um esquema conceitual que descreve toda a estrutura do banco de dados para a comunidade de usuários.

Nível Externo: Abrange os esquemas externos ou as visões dos usuários.

- 17) **Independência** física de **dados**: é a habilidade de modificar o esquema físico sem a necessidade de reescrever os programas aplicativos.

- 18) Linguagem de consulta é uma linguagem de computador usada para realizar consultas em bancos de dados e sistemas de informação.

- 19) O **SQL Server** possui uma **linguagem** relacional chamada de Transact-**SQL** que é um dialeto da **linguagem SQL** - Structured Query Language.