

Cap.1 – Introdução aos Bancos de Dados

1. O que você entende por Bancos de Dados (BDs)? Cite outras 3 aplicações de uso desta tecnologia e que não se encontram na apostila;

R: Bancos de dados são sistemas utilizados para armazenar informações em grande escala. São estruturas organizadas em tabelas que facilitam o cruzamento de informações para consultas (queries). Os bancos de dados podem ser utilizados em um supermercado para registrar os produtos, em uma empresa para registrar os funcionários ou em um aplicativo para armazenar os usuários.

2. Cite 3 papéis importantes de um DBA (Database Administrator);

R: O DBA é o grande responsável por gerir o Banco de Dados de uma empresa ou projeto. Suas principais funções são: supervisionar os esquemas criados, dar suporte aos desenvolvedores que precisam conectar as aplicações a esquemas específicos e acompanhar o fluxo de dados para corrigir os erros rapidamente.

3. Qual a grande diferença de se trabalhar com Sistemas de Arquivos comuns e com um Sistema de Banco de Dados?

R: Os sistemas de Banco de Dados são mais seguros e suportam muito mais volume de dados. Além disso, a manipulação de informações no BD é mais completa que em arquivos comuns.

4. O que é um SGBD? Cite 2 vantagens da utilização dele;

R: É o software utilizado para controlar o banco de dados de uma maneira completa e profissional. Com o SGBD, o usuário tem acesso exatamente aos dados que precisa e o esforço humano é reduzido.

5. Quais são os 3 níveis de visão de um Banco de Dados? Cite um exemplo de cada tipo;

R: Nível físico (criadores de uma ferramenta de BD), nível lógico (desenvolvedores de aplicações) e nível visão (qualquer usuário de aplicações conectadas a um BD).

6. O que você entende por Independência de Dados? Explique.

R: É a possibilidade de modificar o esquema de um BD sem afetar as aplicações conectadas a ele.

7. O que é uma Transação? O que o Sistema de Banco de Dados Relacional deverá fazer em caso de detecção de falhas nesta operação?

R: Transação é um conjunto de operações com uma única tarefa a ser utilizada em um BD. Caso haja qualquer falha, a transação deve ser revertida e o todo o sistema deve voltar como estava antes da tentativa.

8. O que é um Arquivo de Dados? E um Dicionário de Dados?

R: É um arquivo que armazena os dicionários de dados e os objetos do usuário. O dicionário de dados armazena os metadados relativos à estrutura do banco de dados.

9. Cite dois dos Banco de Dados Relacionais mais utilizados no mercado atualmente;

R: Oracle e MySQL.

10. O que você entende por MER (Modelo Entidade Relacionamento)? Qual o seu papel no planejamento de um BD?

R: É um modelo para representar como as entidades (ex: pessoas) se relacionam com os atributos (ex: nome, CPF). São importantes para visualizar o projeto que será feito no banco de dados.

11. Qual o objetivo da linguagem Structured Query Language (SQL)?

R: SQL é uma linguagem que serve para criar, inserir dados e mostrar tabelas de dados relacionais. É a mais utilizada no universo dos Bancos de Dados.

12. Qual a diferença entre uma Instância e um Esquema de um Banco de Dados?

R: As instâncias são basicamente backups do banco de dados em um determinado momento, já os esquemas são o esqueleto, ou seja, a estrutura que suporta as tabelas de dados.