



1- Qual a definição para Banco de Dados.

Um banco de dados é uma coleção de dados. Nesse contexto, um dado é um fato que deve ser armazenado (persistido) e que tem um significado implícito.

2- Qual a definição para Sistema Gerenciadores do Banco de Dados.

Um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) é uma coleção de programas que permite que um usuário crie e mantenha um banco de dados. Trata-se de um sistema de propósito geral no qual é possível:

- Definir um banco de dados: criar as estruturas para armazenamento dos dados e especificar as restrições que devem ser impostas aos dados; manipular os dados do banco de dados: consultar, inserir, alterar e excluir dados do banco de dados sem que as restrições sejam violadas.

3- Cite 2 exemplos de SGBD Livres (freeware) e 2 exemplos de SGBDs proprietários.

SGBD Livres (freeware)

- MySQL
- PostgreSQL

SGBDs proprietários

- Oracle
- MySQL Server

4 - O que é o conceito de Abstração de Dados.

Para que seja possível usar as funcionalidades de um SGBD e atuar sobre um banco de dados, é preciso conhecer o modelo de dados, o qual usualmente é apresentado aos usuários via uma representação conceitual. O modelo de dados conceitual é construído por um analista de dados, e sua implementação física é realizada em um SGBD.

5 - Dentre as classes de usuários de um sistema de banco de dados, explique a função dos:

- DBA: Responsável pelo modelo de dados dos sistemas computacionais
- Projetista de banco de dados: Atua na proposição do modelo de dados

6 - Cite duas vantagens do uso de SGBDs, explicando cada uma delas.

- Controle de redundância: todos os dados estão armazenados em um único lugar, e diferentes aplicações acessam a mesma instância desses dados. Se diferentes instâncias de um mesmo dado são armazenadas em locais diferentes e gerenciadas por aplicações diferentes, corre-se o risco de criar inconsistência de dados.
- Oferecimento de sistemas de backup e recuperação: SGBDs oferecem subsistemas que realizam a recuperação dos dados após a ocorrência de falhas de software e hardware.

7- Sobre Modelo de Dados, descreva quais são os 3 níveis de abstração abaixo:

- modelos de alto nível; Modelos de alto nível ou modelos de dados conceituais fornecem conceitos que são próximos à forma como os usuários percebem os dados. Ex.: Modelo Entidade-Relacionamento
- modelos de baixo nível; Modelos de baixo nível ou modelos de dados físicos: fornecem conceitos que descrevem em detalhes como os dados são armazenados no meio de persistência. Ex.: formato de registros, ordenação e formas de acesso.
- modelos de dados de representação; Modelos de dados de representação (ou implementação): fornecem conceitos que são compreensíveis por parte dos usuários mas que não estão longe da maneira como os dados são armazenados no meio de persistência. Ex.: Modelo Relacional

8- Defina o que um esquema de banco de dados.

Esquema é a descrição de um banco de dados. É especificado durante o projeto do banco de dados e não é esperado que sofra mudanças frequentes.

9 - Sobre a Linguagem SQL, ela pode ser dividida em 2 partes, quais são elas? Explique cada uma delas.

- Linguagem de definição de dados (DDL): é usada para definir o esquema do banco de dados. Atualmente pode englobar a SDL-Linguagem de definição de armazenamento - e a VDL-Linguagem de definição de visão.
- Linguagem de manipulação de dados (DML): é usada para executar instruções de recuperação, inserção, exclusão e modificação de dados.