1. Quando faz sentido utilizar um SGBD ao invés de simplesmente utilizar o sistema de arquivos? Quando não faz sentido utilizar um SGBD?

R: Faz sentido utilizar um SGBD para aplicações grandes, com muitos dados, onde é necessário um controle de redundância, compartilhamento de dados, controle de acesso e segurança, controle de recuperação e restauração, consultas eficientes. Não faz sentido utilizar um SGBD para aplicações simples e estáveis.

1. O que é independência lógica de dados e por que esse conceito é importante?

R: Independência logica dos dados é uma das regras para ser um SGBD, ela garante que toda a estrutura dos dados permaneça intacta quando utilizamos aplicações externas para acessar e controlar os dados, ou seja, nenhuma estrutura dos dados pode ser alterada pela aplicação.

1. Explique as diferenças entre independência lógica de dados e independência física de dados.

R: A diferença consiste em fazer mudanças sem fazer alterações. A lógica altera o esquema conceitual sem ter que mudar os esquemas externos, e a física altera o esquema interno sem alterar o esquema conceitual ou externo.

1. Explique as diferenças entre esquemas externos, lógico e físico. Como esses conceitos se relacionam com os conceitos de independência de dados?

R: Esquemas externos são as primeiras etapas para a produção de um Banco de Dados, onde um determinado cliente falará o que precisa e você como um Projetista de Dados, fará o esquema conceitual do Banco de Dados de acordo com as regras de negócio. O lógico é onde se aplica determinadas regras para organizar todas as informações coletadas. E o físico são os SCRIPTS, onde utilizamos a linguagem SQL para a tornar o lógico em algo palpável.

1. Quais são as responsabilidades de um Projetista de Banco de Dados e do DBA?

R: A responsabilidade de ambos e entender as regras de negócio, para desenhar todas as etapas (modelo conceitual, lógico e físico) da melhor forma possível. Fornecendo segurança, monitoramento, gerenciamento, escalabilidade, ou seja, uma gestão completa para o Banco de Dados.

6.O Sr. Avarento quer guardar informações de seus funcionários

(nome, endereço, momentos preocupantes). O volume de dados

o forçou a decidir comprar um SGBD. Para economizar, ele quer

comprar um que tenha apenas as características necessárias para

executar uma aplicação stand-alone em seu PC. O Sr. Avarento

não quer compartilhar essa lista com ninguém. Indique quais das

seguintes características de SGBDs o Sr. Avarento necessita?

Justifique.

Segurança.

Controle de concorrência.

Recuperação após falhas.

Mecanismos de visão.

Linguagem de consulta.

R: Recuperação apos falha e Linguagem de consulta.

7 - Descreva os passos de um projeto de BD.

R: O primeiro passo é projetar o modelo conceitual do Banco de Dados, em seguida o modelo logico e por fim o modelo fisico.

8 - O que é transação?

R: Transação é qualquer tipo de comando destinado ao BD. Seja ele uma consulta, uma atualização.

9 - Por que o SGBD entrelaça as ações de diferentes transações, ao

invés de executá-las sequencialmente?

10 - Discuta o papel de um modelo de dados de alto-nível no projeto de banco de dados.

11 - Cite alguns possíveis casos em que o valor nulo (null) pode ser aplicado.

12 - Defina os seguintes termos: entidade, atributo, valor de atributo, atributo composto, atributo uni valorado, atributo multivalorado, atributo derivado e atributo-chave.

13 - Defina tipo de entidade. Descreva as diferenças entre conjunto de entidade e tipo de entidade.