

GABARITO

Exercícios sobre Introdução

1. Por que a utilização de Bancos de Dados é tão forte nas empresas?
R: Por conta de rapidez no acesso à informação, compartilhamento de dados, redução de problemas de integridade, entre outros benefícios.
2. Cite algumas vantagens e algumas desvantagens da utilização de sistemas de bancos de dados:
R: Vantagens: Velocidade no acesso da informação, compartilhamento de informações, aplicação automática de restrições de segurança, entre outros. Desvantagens: Dependência de sistemas informatizados, que são suscetíveis a defeitos. Depende de mão de obra de manutenção especializada e cara.
3. Explique COM SUAS PALAVRAS o que é:
 - 3.1. Dado:
 - 3.1.1. R: É a informação mais básica, quantitativa, abstrata, isoladamente não representa nada de concreto.
 - 3.2. Informação
 - 3.2.1. R: São dados organizados de modo significativo agregando o conhecimento especializado, sendo um subsídio útil à empresa. É uma abstração, que representa algo significativo.
 - 3.3. Conhecimento
 - 3.3.1. R: É a informação absorvida pelo usuário do sistema, que possibilita tomar uma decisão, ou executar uma ação, porque fornece um grau de conteúdo útil e necessário. É uma abstração pessoal de alguma coisa que foi experimentada por alguém.
4. Por que a situação de cada setor possuir suas informações próprias foi sinalizada como PERIGO no slide 11 do capítulo 1? Explique isso COM SUAS PALAVRAS:
R: Por conta de inconsistência de informações, pois o produto, que é comum aos três setores, está sendo catalogado de forma independente em cada setor. O correto deveria ser a catalogação (BD) em um único local e cada setor ter acesso a este BD único.
5. Explique COM SUAS PALAVRAS o que é um Banco de Dados?
R: É o conjunto de dados integrados que tem por objetivo atender a uma comunidade de usuários.

6. Explique COM SUAS PALAVRAS o que é um SGBD?
R: É um software que incorpora as funções de definição, recuperação e alteração dos dados em um banco de dados.
7. Quais são as características de um SGBD?
R: Autocontenção, independência dos dados, abstração, visão, controle de transações, controle de concorrência.
8. Quais operações podem ser feitas com os dados de um BD?
R: Inserir, consultar, alterar e excluir.
9. Explique o motivo pelo qual o usuário não tem acesso direto aos dados de um BD?
R: Quem acessa diretamente os dados é o SGBD, através de BDs gerenciados por este. O usuário tem acesso à aplicação, e esta acessa o SGBD.
10. O que é Esquema de Banco de Dados?
R: É cada representação de um modelo de dados através de uma linguagem de modelagem de dados.
11. Defina os modelos de abstração de BD?
R: **Modelo Conceitual** – Modelo de dados abstrato, que descreve a estrutura de um BD de forma independente de um SGBD particular (É um modelo conceitual, serve como exemplo, para apresentação a pessoas que não entendem de BD, como um cliente); **Modelo Lógico** – Modelo de dados que representa a estrutura de um BD conforme vista pelo usuário do SGBD. É dependente do SGBD que está sendo usado. (Seria um modelo que deveria ser apresentado ao usuário da aplicação); **Modelo Físico** - Contém detalhes de armazenamento interno de informações. Não têm influência sobre a programação de aplicações no SGBD, mas, influencia a performance da aplicação. (Envolve a arquitetura de BD, é um modelo de hardwares e necessidades básicas para o funcionamento do SGBD).
12. Explique COM SUAS PALAVRAS a necessidade de existir 3 modelos de abstração BD?
R: Para finalidades diferentes, pois quanto mais abstrato (modelo conceitual), mais conceitual é, e isso é interessante para inícios de projetos, apresentações a clientes, etc. Uma abstração intermediária (Modelo lógico) já inclui características do SGBD em questão, e isso é útil para apresentar ao usuário final do projeto. Já o nível mínimo de abstração (modelo físico) envolve toda a estrutura física necessária ao funcionamento do BD, o que deve ser apresentado à área técnica da empresa cliente.
13. Informe as 4 arquiteturas de BD existentes:
R: Plataforma centralizada, sistema de computador pessoal, cliente x servidor e bancos de dados distribuídos.
14. Para o seu estudo desta matéria praticando no seu computador de casa, qual das 4 arquiteturas você considera a mais ideal? Por que?
R: Sistema de computador pessoal, pois concentra tanto o BD quanto a aplicação no mesmo computador.