

## Questionário do Capítulo 1 do livro Projeto de Banco de Dados - Bookman (2009)

Matéria: Banco de Dados (BD) - Prof. Taveira

Aluno(a): Ana Livia Cândido Carneiro - Informática P4

**Exercício 1: Dê um exemplo, diferente do apresentado no início do capítulo, de redundância não controlada de dados.**

A redundância não controlada de dados é quando um arquivo que recebe o mesmo tipo de informação está em vários computadores, mas não estão sincronizados. A solução para isso é o compartilhamento de dados. Se pode exemplificar a redundância não controlada com uma lista de compras. A esposa faz a lista de compras e o marido também, e devido a uma discussão eles não "sincronizaram" suas listas. Como eles vivem na mesma casa, vão comprar as mesmas coisas que estão em falta, logo haverá repetição de suas necessidades, como arroz, feijão, frios etc.

**Exercício 2: Dê um exemplo, diferente do apresentado no início do capítulo, de redundância controlada de dados. Explique quais os benefícios que a redundância controlada tem neste caso específico.**

Utilizando o exemplo anterior, imagine que a filha da esposa e do marido decidiu intervir na discussão e pediu as listas dos pais. Ela imaginou que o pai e a mãe teriam repetido alguns itens, mas outros não. A filha refez a lista e entregou a eles, sem repetições. Esta é uma redundância que estará controlada.

**Exercício 3: Enumere as principais diferenças entre o desenvolvimento de software com arquivos convencionais e o desenvolvimento de software com SGBD.**

Arquivos convencionais:

1. Redundância não controlada de dados;
  - 1.1. Informações repetidas
  - 1.2. Inconsistência de dados
2. Arquivos são tratados em locais diferentes sem interligação;
3. Não há restrições bem definidas quanto aos dados a serem colocados;
4. O acesso depende da disponibilidade do usuário;
5. Alto risco de perda total do arquivo.

SGBD:

1. Redundância controlada;
2. Os arquivos estão interligados pelo SGBD;
3. Restrições de dados não podem ser ignoradas;
4. Os dados estarão em um servidor ou na nuvem;
5. Há módulos de backup que garantem a segurança dos dados.

O compartilhamento dos dados para evitar os problemas do uso de arquivos convencionais deu origem aos SGBDs.

**Exercício 4: Descreva alguns fatores que levam alguém a preferir o uso de arquivos convencionais ao uso de SGBD. Descreva alguns fatores que levam alguém a preferir o uso de SGBD ao uso de arquivos convencionais.**

Arquivos convencionais:

1. Baixo (ou nenhum) custo;
2. Manutenção fácil;
3. Indicado quando há pouquíssimos usuários;
4. Poucos dados;
5. Não precisa de muito conhecimento em computação.

SGBD:

1. Diversas funcionalidades;
2. Armazena muitos dados;
3. Admite vários usuários;
4. Trata as redundâncias;
5. Restringe certos dados.

**Exercício 5: Defina, sem retornar ao capítulo acima, os conceitos abaixo. Verifique a definição que você fez contra a apresentada no capítulo.**

**Banco de dados:** Conjunto de dados integrados que tem por objetivo atender uma comunidade de usuários;

**Sistema de gerência de banco de dados (SGBD):** Software que incorpora as funções de definição, recuperação e alteração de dados em um banco de dados;

**Modelo de dados:** Descrição formal da estrutura de um banco de dados;

**Esquema de dados:** É a denominação para cada representação de um modelo de dados através de uma linguagem de modelagem de dados;

**Modelo conceitual:** Modelo de dados abstrato, que descreve a estrutura de um banco de dados de forma independente de um SGBD particular;

**Modelo lógico:** Modelo que representa a estrutura de dados de um banco de dados conforme vista pelo usuário SGBD. Dependente do tipo de sistema de gerenciamento de banco de dados que está sendo usado;

**Modelagem conceitual:** Responsável por capturar as necessidades da organização em termos de armazenamento de dados independente da implantação. Iniciada através de um DER;

**Projeto lógico:** Tem como objetivo transformar o modelo conceitual em um modelo lógico. O modelo lógico define como o banco de dados será implementado em um SGBD específico.

**Exercício 6: Um técnico em Informática juntamente com um futuro usuário definem formalmente que informações deverão estar armazenadas em um banco de dados a ser construído. O resultado deste processo é um modelo conceitual, um modelo lógico ou um modelo físico?**

Modelo conceitual, pois é a primeira etapa de um projeto de banco de dados.

**Exercício 7: Um programador recebe um documento especificando precisamente a estrutura de um banco de dados. O programador deverá construir um software para acessar o banco de dados através de um SGBD conforme esta estrutura. Esse documento é um modelo conceitual, um modelo lógico ou um modelo físico?**

Modelo físico. O processo já passou pelo modelo conceitual e lógico, logo será a última etapa.

**Exercício 8: UML (Unified Modeling Language) é um conjunto de conceitos usados para modelar um software, que, entre outras coisas, serve para modelar bases de dados no nível conceitual. UML é uma abordagem de modelagem de dados ou um modelo de dados?**

Modelagem de dados.