

**Departamento de Ciência da Computação**  
**UFLA - Universidade Federal de Lavras**  
**GCC214 – Introdução a Sistemas de Banco de Dados**  
**Prof. Denilson Alves Pereira**

**Exercícios – Conceitos Básicos**

1. Defina: banco de dados, sistema de banco de dados e sistema de gerência de banco de dados.
2. (a) Cite algumas das informações armazenadas no catálogo do sistema, chamadas de metadados.  
(b) Mostre um exemplo dessas informações.  
(c) Como essas informações são armazenadas em um sistema de arquivos tradicional?
3. Quatro características importantes da abordagem de banco de dados são: redução de redundância de dados, abstração de dados, suporte a múltiplas visões de dados e isolamento entre programas e dados. Descreva as vantagens proporcionadas por essas características em relação à abordagem tradicional de sistemas em arquivos.
4. Dê um exemplo de visão de dados.
5. Dê um exemplo de um problema que poderia acontecer se o SGBD não possuísse um controle de concorrência.
6. Explique, através de um exemplo, o que é redundância de dados e quais são os problemas que isso pode gerar.
7. Cite alguns exemplos de restrições de integridade.
8. Diferencie modelo de dados, esquema e instância. Dê exemplos de cada um deles.
9. Descreva a arquitetura de três níveis (ANSI/SPARC) de um sistema de banco de dados. Explique como essa arquitetura proporciona a independência de dados.
10. Dê exemplos de mudanças no banco de dados que continuam a manter a independência de dados lógica e a independência de dados física.
11. Descreva os componentes básicos de um sistema de gerência de banco de dados.
12. Explique as principais fases de um projeto de banco de dados: coleta e análise de requisitos, projeto conceitual, projeto lógico e projeto físico.
13. Faça os Exercícios (e Perguntas de Revisão) do livro texto (Elmasri & Navathe) dos Capítulos 1 e 2.