



Universidade de São Paulo
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
Departamento de Ciências da Computação

Exercícios sobre a História de Bases de Dados
Prof. Dr. Caetano Traina Júnior

1 A História de Bases de Dados

Exercício 1) Enumere os cinco eventos mais importantes para o desenvolvimento dos SGBDs desde seu início até que tenha sido aceita a padronização ANSI da linguagem SQL.

Exercício 2) Qual é provavelmente o maior motivo da linguagem SQL ser extremamente homogênea, mesmo entre os mais variados fabricantes de SGBD?

Exercício 3) Explique o que é um “Modelo de Dados”.

Exercício 4) O que são Modelos de Dados Físicos? e Modelos de Dados Conceituais?

Exercício 5) Quais são os principais Modelos de Dados Físicos existentes?
e quais são os Modelos de Dados Conceituais?

Exercício 6) Quais as principais diferenças entre Modelo Relacional, Modelo Objeto-Relacional e Modelo Orientado a Objetos?

Exercício 7) Quais as principais diferenças entre Modelo Hierárquico e Modelo Rede?

Exercício 8) Considere que uma empresa de desenvolvimento de software precisa atender aos cenários seguintes. Para cada cenário responda:

- Qual o SGBD que você escolheria? Porque?
- Quais outras opções também seriam adequadas?
- Quais opções seriam escolhas ruins? Porque?

1. Desenvolver um administrador da biblioteca de livros de um aplicativo leitor de *e-books* para dispositivo móvel.
2. Criar um micro-blog para auxiliar a gerir condomínio de prédios de uma empresa de serviços de administração de condomínios.
3. Administrar os contratos de gerência em uma empresa de serviços de administração de condomínios.
4. Administrar os contratos de execução de obras de uma prefeitura.
5. Disponibilizar publicamente na *web* as deliberações legais aprovadas pelo congresso nacional.
6. Fazer o sistema de cruzamento de dados do Imposto de Renda da Receita Federal.
7. Fazer o controle de estoque e fluxo de caixa da Quitanda do Seu Zé.
8. Fazer o controle de estoque e fluxo de caixa de uma rede local de supermercados.
9. Fazer o controle de estoque e fluxo de caixa de uma rede nacional de supermercados.

Exercício 9) Descreva três aplicações recentes em que a tecnologia de Bases de Dados ainda está em evolução para poder atender.

Exercício 10) Na literatura proposta, procure se informar sobre o que é:

- Base de Dados Geográficos?
- Especificação *Codasyl*?
- OLTP, OLAP, Data warehousing, Data Mining?
- Dado semi-estruturado?
- IMS (*Information Management System*), MUMPS, Sabre, RAMAC?
- Repositório No-SQL? Quais os principais modelos de dados que eles tratam?
- Engenharia de Dados, Ciência de Dados, *Big Data*?

Exercício 11) Qual o padrão ISO SQL atual? Quais as principais diferenças em relação à versão anterior ao padrão?

Exercício 12) O que significa *Big data*?

- Quais são os principais desafios que isso apresenta para os produtos relacionais?
- Quais são os principais modelos de dados que sendo estudados para suportar aplicações que precisam de muitos dados?
- Quais produtos atuais são voltados para cada um desses tipos de dados?

[Última atualização desta lista: 7 de março de 2024]