

# BANCO DE DADOS

## Conceitos Iniciais

Professor: Washington Almeida



## ■ Currículo

- × Analista Judiciário na Justiça Federal (TRF1) desde 2015
- × Professor no Grancursos Online.
- × Professor Substituto da UnB (2019-2020) e Faculdades privadas do DF (2012-2020)
- × Diretor do Núcleo de Operação de Centro de Dados – TRF1 (2018-2019)
- × Coordenador-Geral de Sistemas na SEPAC – MP (2014-2015)
- × Chefe de Divisão no INCRA (2012-2014)
- × Analista em Desenvolvimento Regional na Codevasf (Estatal Federal) (2009-2010)
- × Analista de Sistemas na Eletrobrás Eletronorte (2007-2009)
- × Entre outros cargos...



## ■ Formação

- × C.E.S.A.R – Mestre em Engenharia de Software
- × UNB – Especialista em Segurança da Informação
- × UCB/RJ – Especialista em Gestão Pública
- × UCB/DF – Licenciatura Plena em Informática
- × IFPI – Graduação em Tecnologia em Informática
- × UFPI – Licenciatura em Letras (Língua Inglesa)\*

*\*Não concluída*



UnB



# ■ Concursos e Seleções

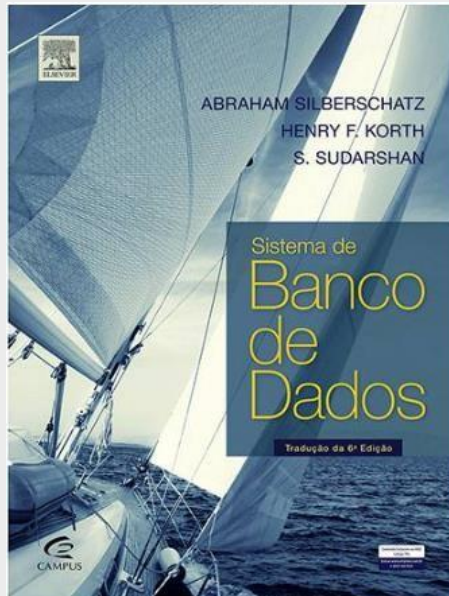
Ministério das Cidades



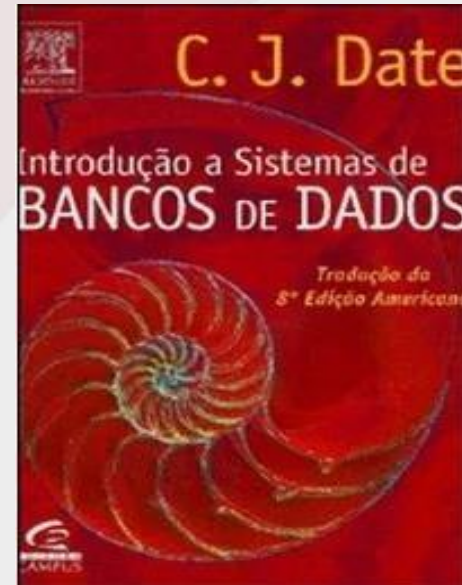
Ministério do  
Planejamento, Orçamento e Gestão



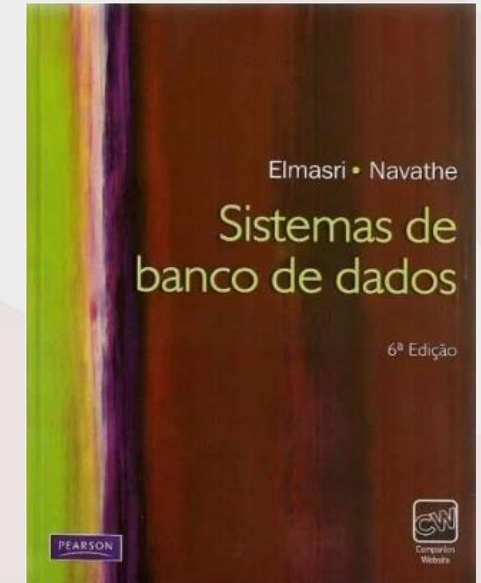
## ■ Bibliografia



Sistemas de Banco de Dados. 6ª Ed.  
**Korth/Silberschatz/Sudarshan**



Introdução a Sistemas de Banco de  
Dados – 8 Edição **Date, C. J.**



Sistemas de Banco de Dados  
6ª Ed. **Elmasri Ramez / Navathe**



# ■ Introdução

■ Banco de dados desempenham um papel importante em várias áreas no cotidiano:



Recuperação de informações na WWW



Comprar Passagens aéreas



Operações Bancárias



Compras em um Supermercado



Operações como cartão de crédito



Marcar consultas



Renovação de CNH



Declarar o Imposto de Renda



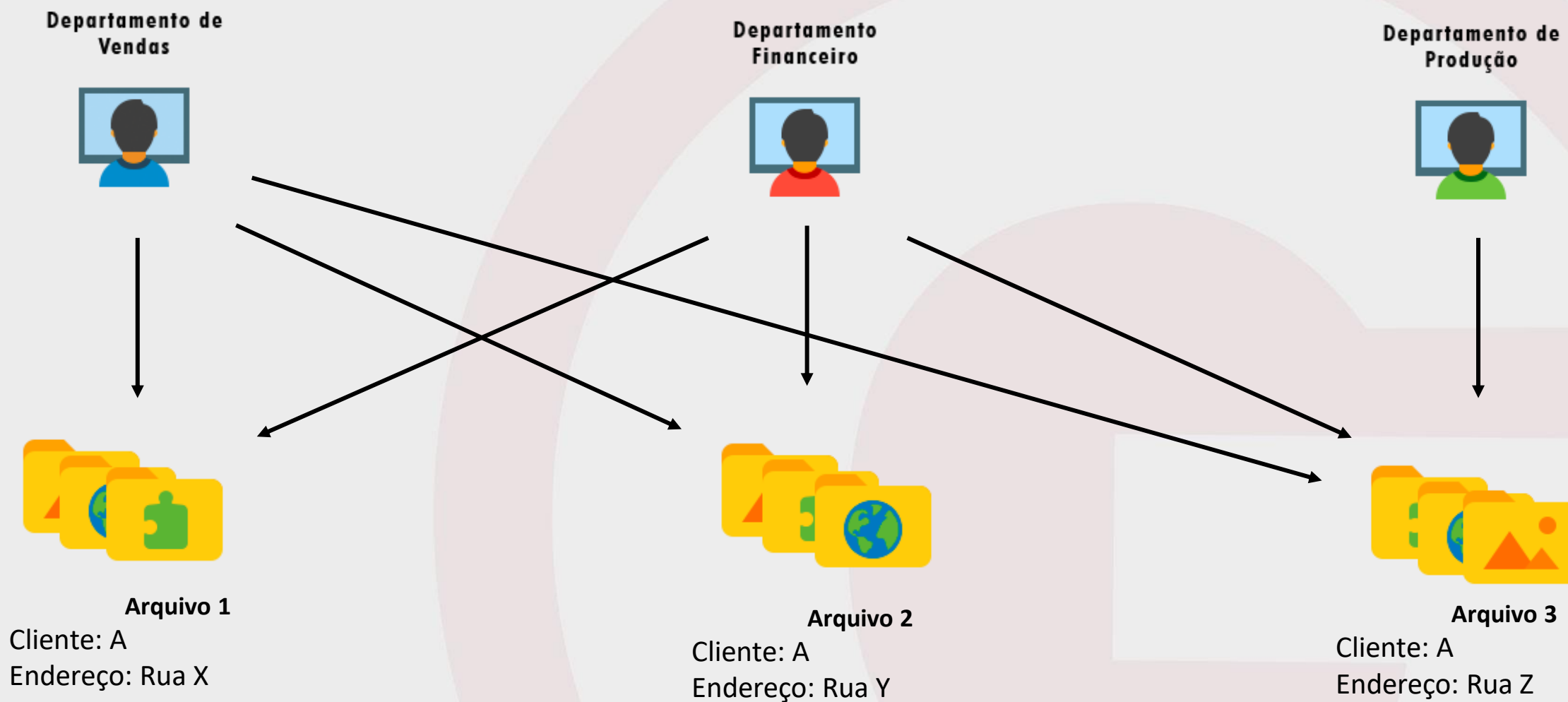
Baixar arquivos da Internet



Reservas em um Hotel

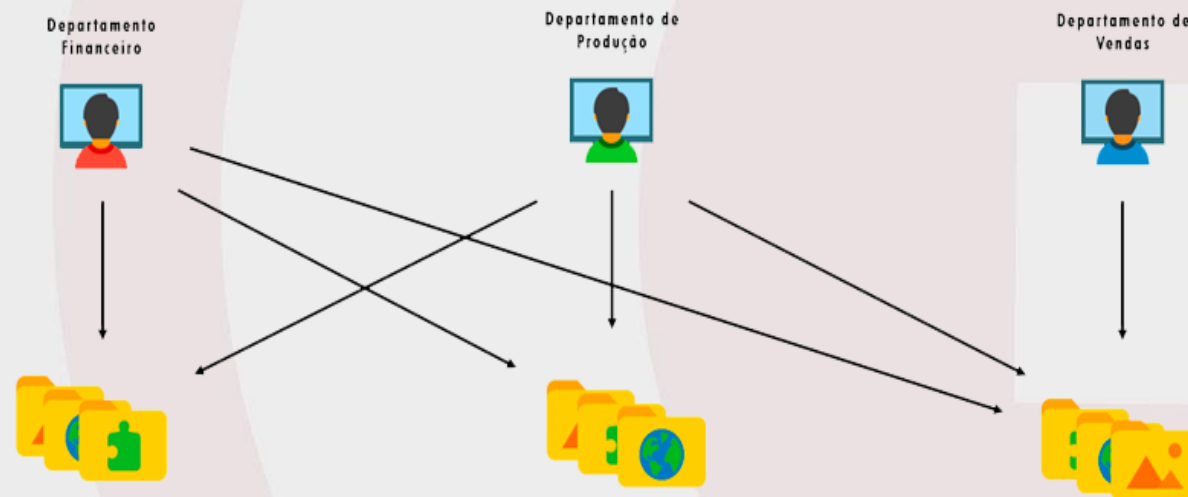
Dentre outros...

# ■ Ambiente dos sistemas tradicionais de processamento de arquivos



# ■ Sistemas Tradicionais de Processamento de Arquivos e sua Limitações

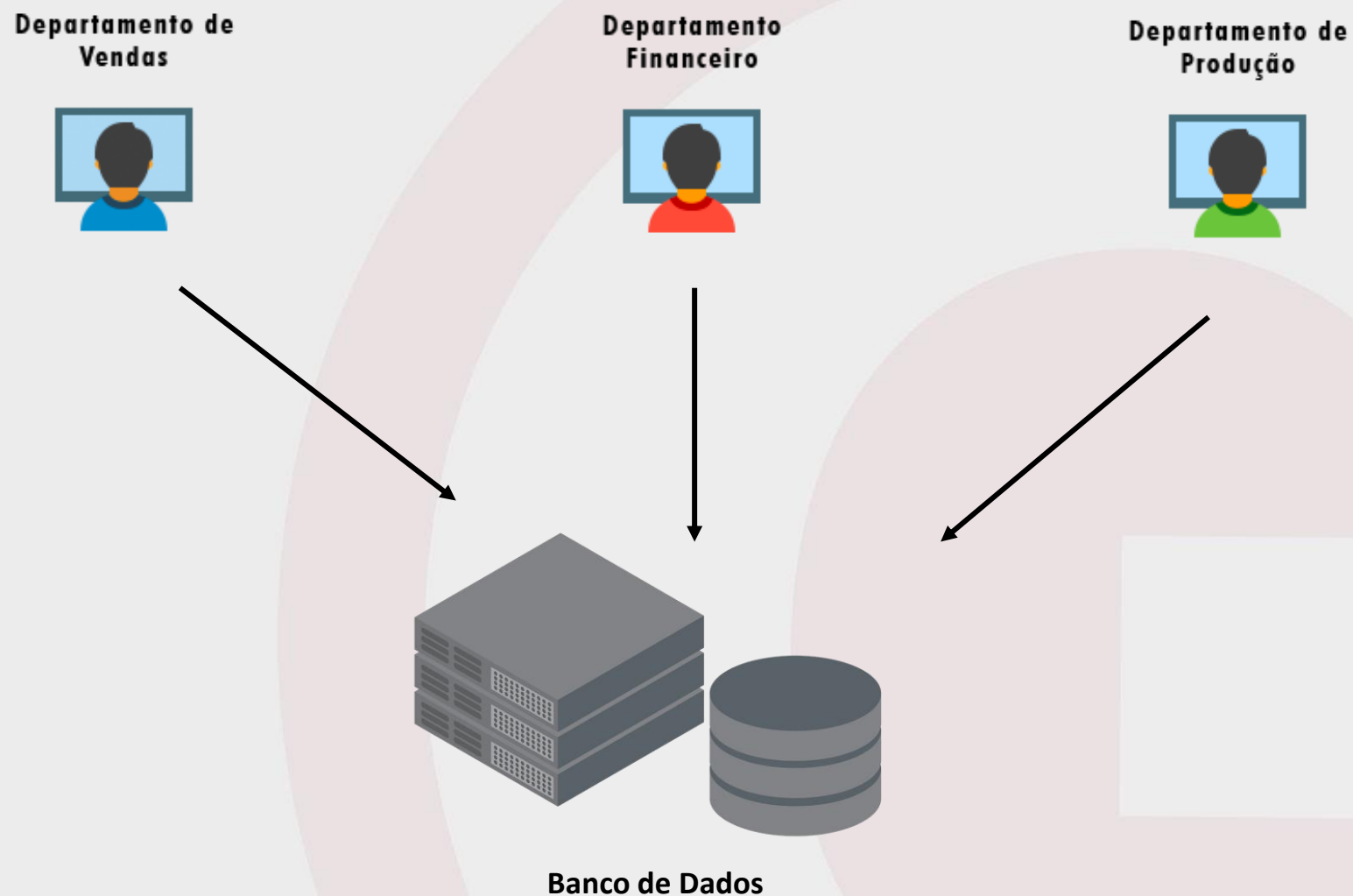
- × Complexidade no controle de segurança
- × Inconsistência
- × Problemas de Atomicidade
- × Ausência de padronização
- × Complexidade para acessar dados
- × Redundância Não Controlada



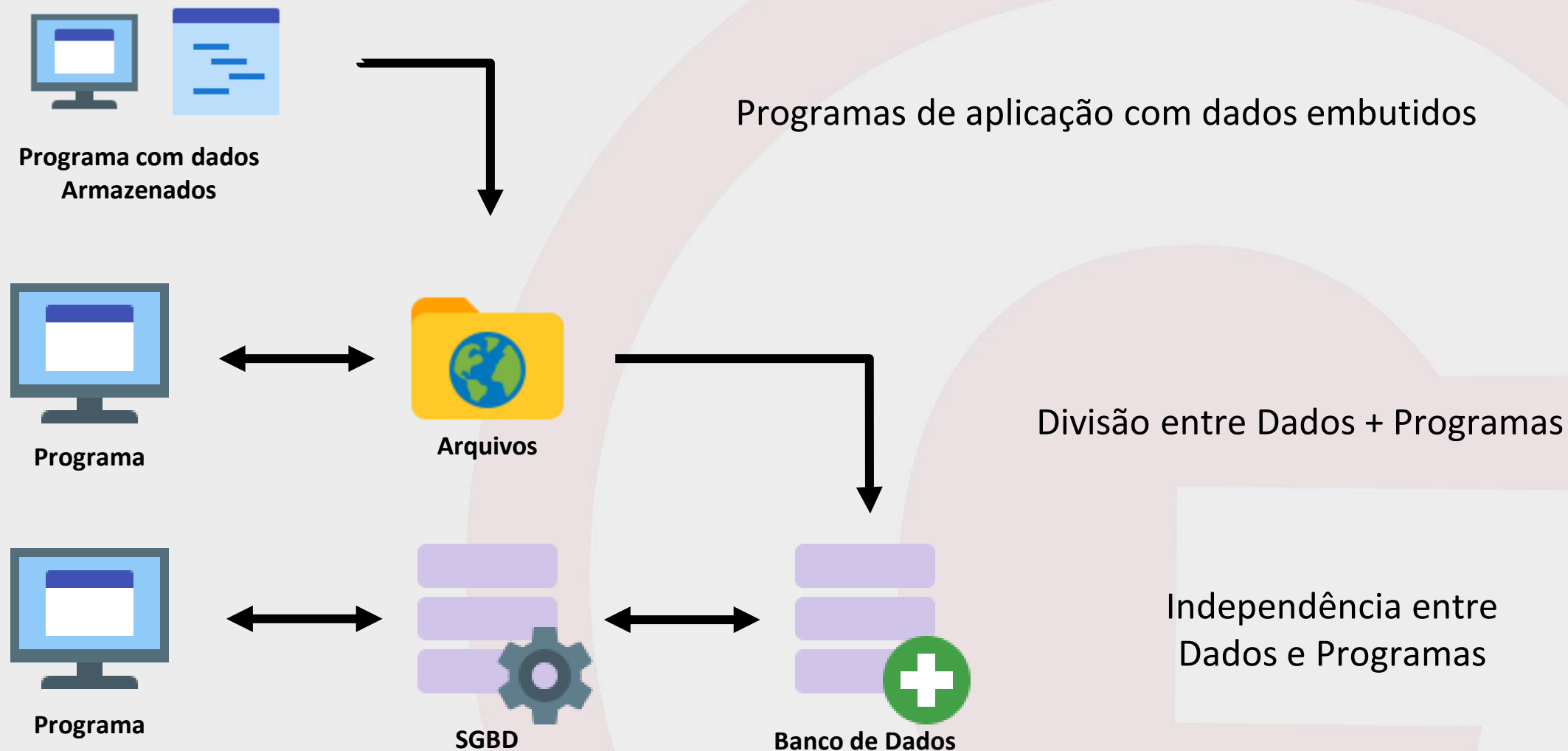


# ■ Compartilhamento de Dados

## – Redundância Controlada

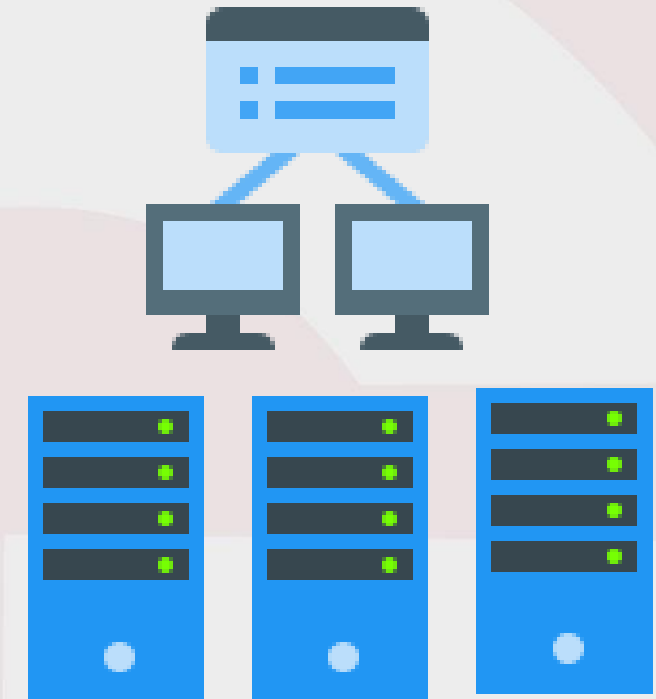


# ■ Evolução rumo aos SGBDs



## ■ Banco de Dados

- × Coleção de dados relacionados;
- × É um conjunto de dados integrados que tem o intuito de atender a uma comunidade de usuários;
- × Fatos Conhecidos que podem ser registrados e possuem significado implícito;
- × Coleção lógica e coerente de dados;



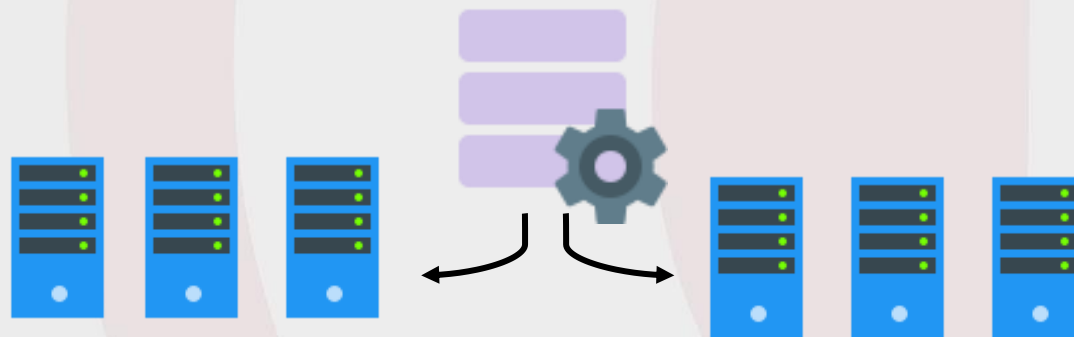
## ■ Banco de Dados

### ■ Minimundo ou Universo de discurso (UoD – Universe of Discourse)

- × Representa algum aspecto do mundo real
  - É a parte do Mundo real sobre o qual vai ser criado o Banco de Dados e sua aplicação.
- × Coleção logicamente coerente de dados com algum significado inerente
- × Construído para uma finalidade específica
- × Manual ou Informatizado
- × Complexidade variável e Qualquer tamanho

# ■ SGBD – Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

- × DBMS ( DataBase Management Systems)
- × Coleção de programas
- × Permitem aos usuários Criar e Manter um bancos de dados.
- × Software de propósito geral que possibilita a Definição, construção e Manipulação de Banco de Dados.



# ■ SGBD – Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

- × SGBD é dependente de Tecnologia;
- × Incorpora as funções de definição, recuperação e alteração de dados em um banco de dados;
  - Definir um BD envolve especificar os tipos de dados, as estruturas e as restrições para os dados que serão armazenados;
  - Construir o BD é o processo de armazenar os referidos dados em algum meio de armazenamento que seja controlado por um SGBD;
  - Manipular o BD inclui funções recuperação e atualização de dados;



## ■ Ejemplos de SGBDs



Microsoft  
SQL Server



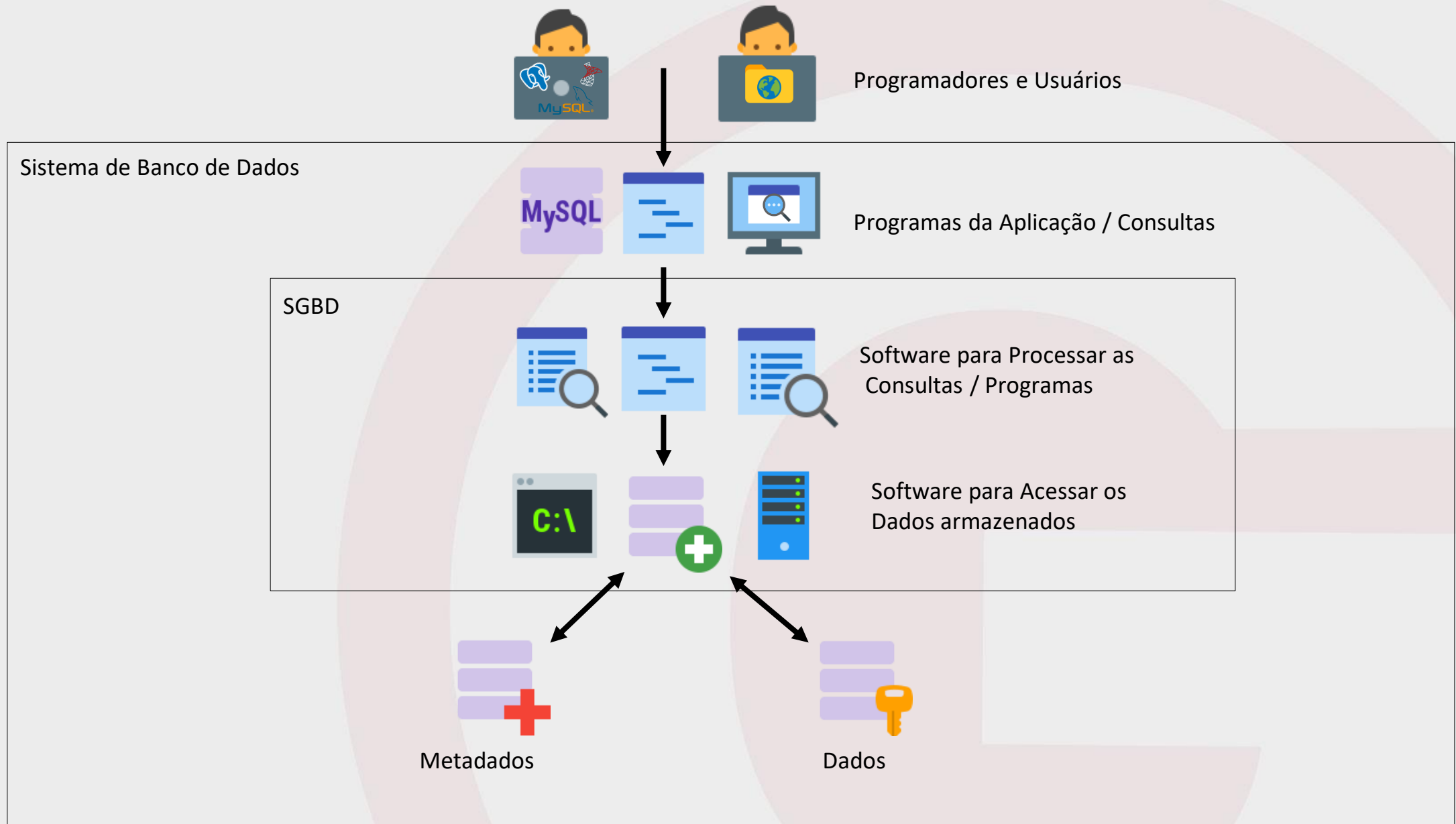
PostgreSQL



**ORACLE**

**teradata.**

# ■ Ambiente de Sistemas de Banco de Dados



# Questão 1

**Ano: 2018 Banca: CESPE / CEBRASPE Órgão: Polícia Federal Provas: CESPE - 2018 - Polícia Federal - Perito Criminal Federal - Conhecimentos Básicos - Todas as Áreas**

Acerca de banco de dados, julgue o seguinte item.

Situação hipotética: Ao analisar um computador, Marcos encontrou inúmeros emails, vídeos e textos advindos, em sua maioria, de comentários em redes sociais. Descobriu também que havia relação entre vários vídeos e textos encontrados em um diretório específico.

Assertiva: Nessa situação, tendo como referência somente essas informações, Marcos poderá inferir que se trata de um grande banco de dados relacional, visto que um diretório é equivalente a uma tabela e cada arquivo de texto é equivalente a uma tupla; além disso, como cada arquivo possui um código único, poderá deduzir que esse código é a chave primária que identifica o arquivo de forma unívoca.

Certo

Errado

# Questão

**Ano: 2018 Banca: CESPE / CEBRASPE Órgão: Polícia Federal Provas: CESPE - 2018 - Polícia Federal - Perito Criminal Federal - Conhecimentos Básicos - Todas as Áreas**

Acerca de banco de dados, julgue o seguinte item.

Situação hipotética: Ao analisar um computador, Marcos encontrou inúmeros emails, vídeos e textos advindos, em sua maioria, de comentários em redes sociais. Descobriu também que havia relação entre vários vídeos e textos encontrados em um diretório específico.

Assertiva: Nessa situação, tendo como referência somente essas informações, Marcos poderá inferir que se trata de um grande banco de dados relacional, visto que um diretório é equivalente a uma tabela e cada arquivo de texto é equivalente a uma tupla; além disso, como cada arquivo possui um código único, poderá deduzir que esse código é a chave primária que identifica o arquivo de forma unívoca.

Certo

**Errado**

## ■ Referências

- DATE, Christopher J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Elsevier Brasil, 2004.
- Elmarsi, R., & NAVATHE, S. B. (2011). Sistemas de banco de dados. Fundamentals of database systems.

× Icons8.com.br

■ Design e Diagramação por:

× Charleson Guedes

