

---

# Banco de Dados

## **SISTEMA DE BANCO DE DADOS**

Prof. Dr. Edimar Manica

[edimar.manica@ibiruba.ifrs.edu.br](mailto:edimar.manica@ibiruba.ifrs.edu.br)

# AGENDA

---

- Compartilhamento de dados
- Banco de dados
- Sistema de gerenciamento de banco de dados
- Sistemas de banco de dados

# REDUNDÂNCIA NÃO CONTROLADA

---

Como evitar?



---

# **COMPARTILHAMENTO DE DADOS**

# COMPARTILHAMENTO DE DADOS

- Cada informação é armazenada uma única vez, sendo acessada pelos vários sistemas que dela necessitam

## Animal

Nome	Tipo	Nasc.	Sexo
Tob	Cão	10/05/2010	M
Lady	Cão	12/06/2011	F
Amigo	Cão	12/08/2011	M
Dexter	Cão	10/08/2010	M

## Banho

Nome	Data
Tob	24/08/2020
Lady	24/08/2020
Tob	25/07/2020

## Tosa

Nome	Data
Tob	26/08/2020
Amigo	26/08/2020
Dexter	30/07/2020

---

# **BANCO DE DADOS**

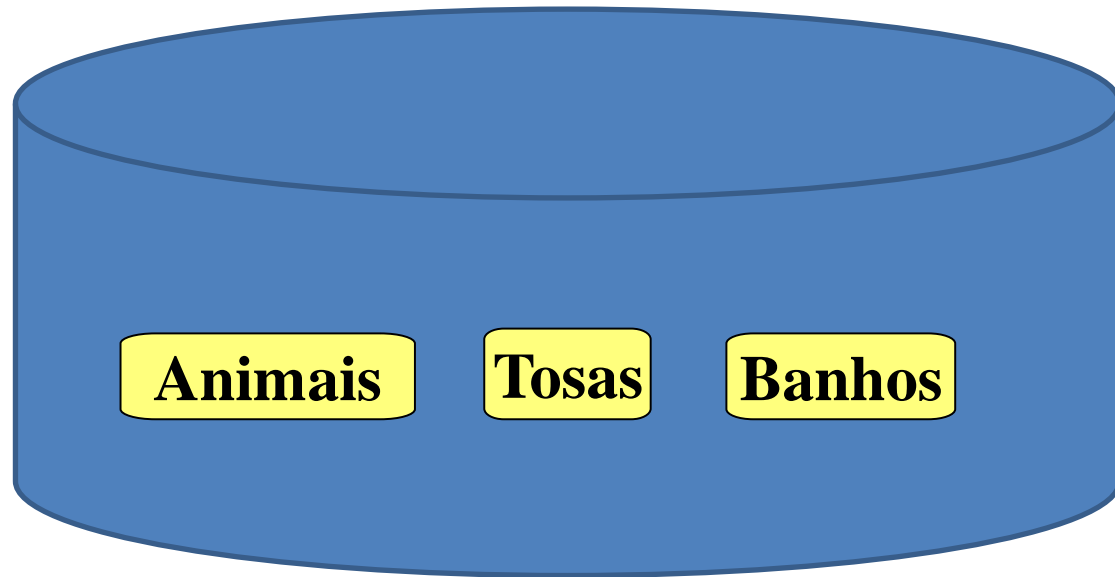
# BANCO DE DADOS

---

- Conjunto de dados integrados que atendem a um conjunto de sistemas
- Conjunto de dados integrados que tem por objetivo atender a uma comunidade de usuários
- Repositório para uma coleção de arquivos de dados computadorizados

# BANCO DE DADOS

---





---

**SGBD**

# SGBD

---

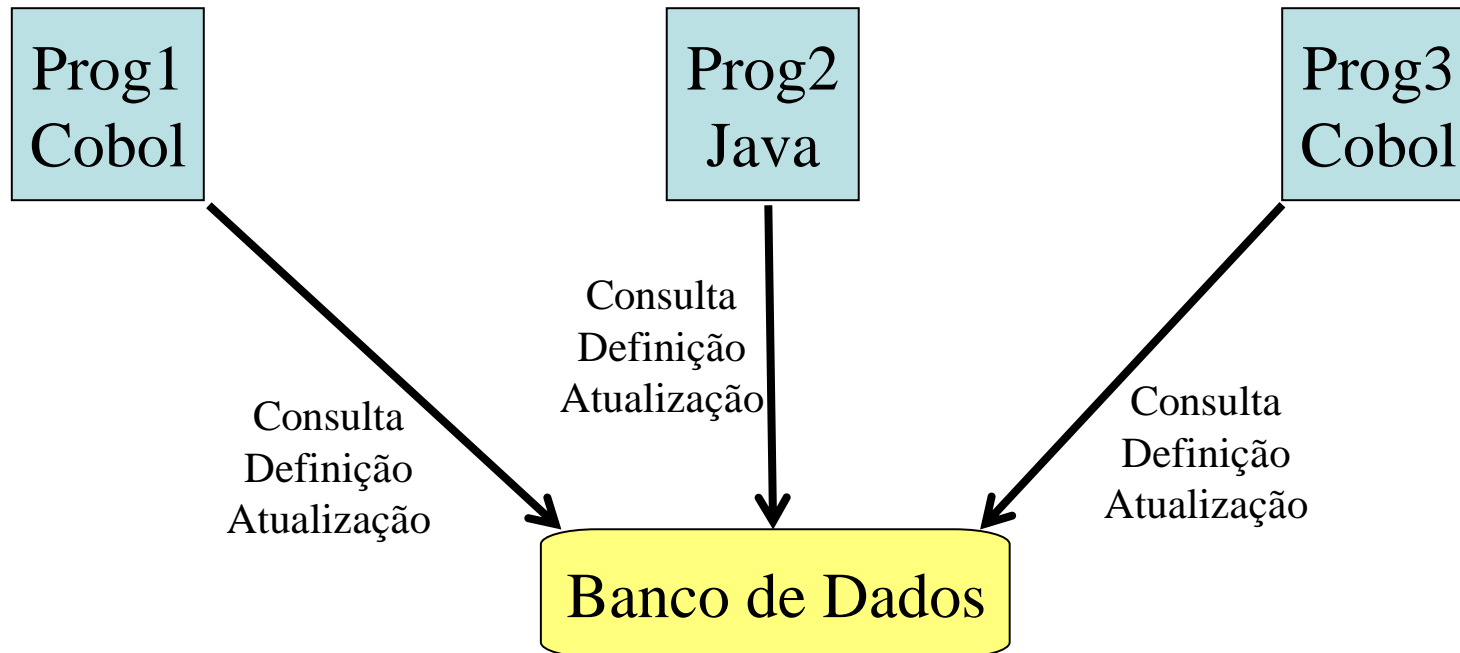
- Sistema de gerenciamento de banco de dados
  - Coleção de programas que permite aos usuários criar e manter um banco de dados
  - Software que incorpora as funções de definição, recuperação e alteração de dados em um banco de dados
  - Coleção de programas que permite a criação e gerência de bases de dados

# SGBD

---

- Objetivo
  - Facilitar a programação de aplicações que usam banco de dados

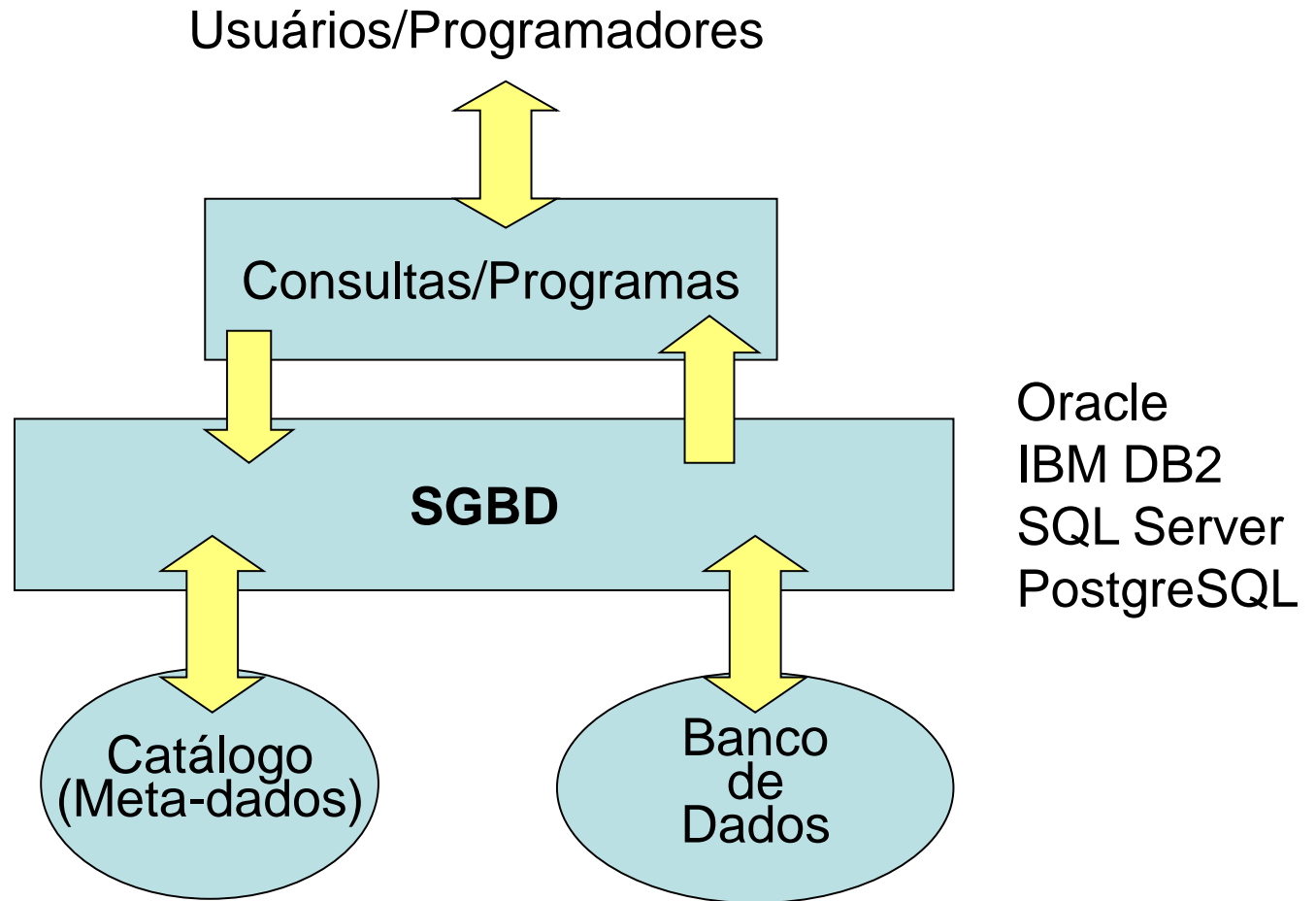
# COMO ERA SEM SGBD



- Os programadores incorporavam, em um programa, todas as funcionalidades desejadas
- Funcionalidades sobre o banco de dados comuns a muitos programas necessitavam ser reimplementadas

# COMO É COM SGBD

---



# SGBD::VANTAGENS

---

- Manutenção mais simples
  - Separação clara de funções torna os programas mais facilmente compreensíveis
- Maior produtividade
  - Programas menores
  - Reuso
- Maior segurança (controle de acesso)
- Garantia de restrições de integridade
- Acesso multiusuário
  - Controle de concorrência
- Tolerância a falhas

# SGBD: QUANDO NÃO UTILIZAR

---

- Aplicações de BD simples e bem definidas, para as quais não se espera muitas mudanças
- Requisitos rigorosos, de tempo real, para alguns programas de aplicação, que podem não ser atendidos devido as operações extras executadas pelo SGBD
- Sistemas embarcados com capacidade de armazenamento limitada, onde um SGBD de uso geral não seria apropriado

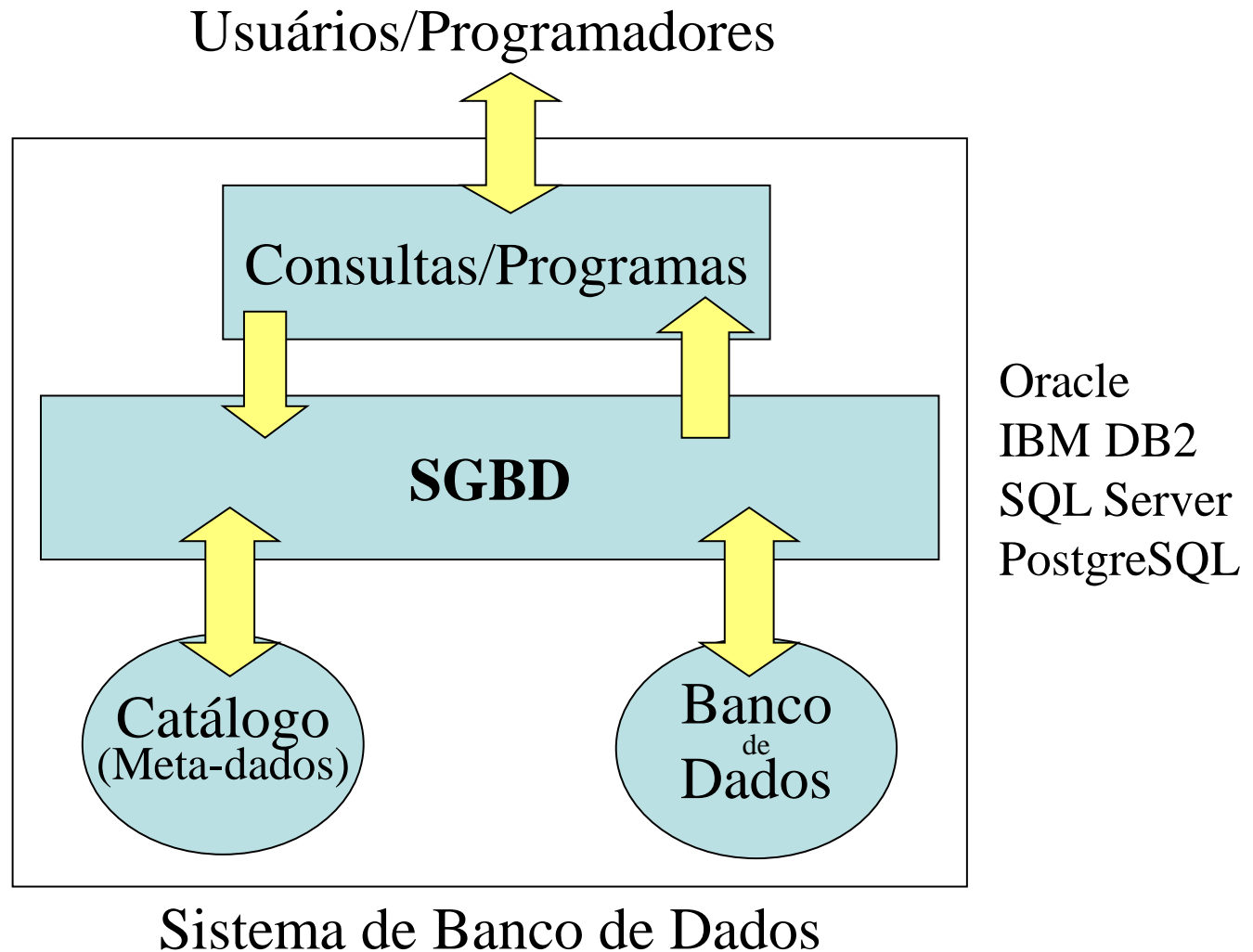
---

# **SISTEMA DE BANCO DE DADOS**



# SISTEMA DE BANCO DE DADOS

---



# SISTEMA DE BANCO DE DADOS

---

Onde são utilizados?



# SISTEMA DE BANCO DE DADOS

---

Aplicação	Dados
Aplicações bancárias	Contas bancárias, agências
Reserva de voos	Voos, passageiros, pilotos
Aplicações hospitalares	Pacientes, médicos, remédios
Universidades	Estudantes, turmas, professores

- Projeto de Banco de Dados

