

# **Banco de Dados I**

## **Contextualização**

# Contextualização

“Bancos de Dados e Sistemas de Banco de Dados são um componente essencial da vida na sociedade moderna.” (ELMASRI e NAVATHE, 2011)

# Onde Estão os Bancos de Dados?

- Não dá para evitá-los, eles estão em todos lugares!
- Fazem parte de nossas vidas!
  - Bancos, Cartão de Credito;
  - Compras *On-line*;
  - Compras em um Supermercado;
  - Jogos.



# Exemplos de uso de Banco de Dados





# Exemplos de uso de Banco de Dados

 Mudar de País ▾

 Like 1.5m

 +1 Mtos

TAM  
FIDELIDADE

 Número Fidelidade

Assinatura Eletrônica

 LOGIN ▸

  
A STAR ALLIANCE MEMBER

 **DÚVIDAS?**  
Fale com a Julia

PARA SUA EMPRESA ▸ INSTITUCIONAL ▾ ▸ SERVIÇOS ▾ ▸ TAM FIDELIDADE ▾ ▸ EXPERIÊNCIA ▸ TAM VIAGENS ▸ CONTATO ▾

Para agilizar o seu embarque no aeroporto, realize o check-in antecipado pela internet. **Clique aqui** para obter mais informações.

BUSCA  
PREÇO

WEB  
CHECK-IN

SERVIÇOS  
E RESERVAS

OFERTAS TAM



☐ Ida e Volta ☒ Somente Ida [Várias cidades](#)

[Busca Preço](#) [Busca Pontos](#)

☐ Utilizar pontos Multiplus ?

De

Para

Data da Partida

Data do Retorno

Adultos

Crianças

Bebês de Colo

[Mais de 9 passageiros?](#)

Código Promocional

**Gastronomia, cultura e natureza.** Descubra todas as possibilidades que o Peru reserva para você.

**Peru**  
ida e volta a partir de  
**US\$ 299,00\***  
ou R\$ 653,00\*  
ou 40.000\* Pontos Multiplus

VOOS OPERADOS POR TAM E/OU LAN

\*Câmbio de R\$ 2,1850 do dia 11/10/2013

Campanha Peru



1

2


3


4

5


# Exemplos de uso de Banco de Dados


[teleendas: 4003-1000](#) | [atendimento](#) | [meus pedidos](#) | [minha conta](#) | [loja mais próxima](#)

 **Ho, ho, ho!**  
Prepare sua casa para o Natal. [clique e confira](#)

**americanas.com**  


[a maior loja. os menores preços.](#)

 [olá, faça seu login ou cadastre-se](#)

 [minha cesta: 0 itens](#)

[ver todos os departamentos](#)

[informática](#) | [telefonía](#) | [eletrônicos](#) | [eletrodomésticos](#) | [móveis](#) | [eletroportáteis](#) | [brinquedos](#) | [games](#)


 **oferta do dia**

**Filtros**

**Preço (R\$)** ☐  
☐ 32,00 a 99,00 (16)  
☐ 794,00 a 949,00 (9)  
☐ 1.499,00 a 1.599,00 (31)

**Categoria** ☐  
☐ CELULARES E TELEFONES (56)  
☐ Smartphone (40)  
☐ Acessórios para Celular (16)


**Marca** ☐  
☐ Samsung (40)  
☐ Custom4u (9)  
☐ Ismart (7)


**Cor** ☐  


Sua pesquisa por: **samsung galaxy s3**


**Resultado de Busca** ☐ Coluna ☐ Lista Ordenar os produtos por Relevância


Mostrando **1 - 20** produtos(s) do total de **56** distribuído(s) em **3** páginas

  
**frete grátis**  
Samsung Galaxy S III Mini Desbloqueado Branco - Android, Tela 4", Câmera 5.0MP, 3G, Wi-Fi, e Memória Interna 8GB  
**Por: R\$ 794,32**  
12x de R\$ 66,19 sem juros  
★★★★★ (12)  
[mais detalhes](#)

  
**frete grátis**  
Samsung Galaxy S III Mini Desbloqueado Vivo Metallic Blue Android Tela 4" Câmera 5MP 3G Wi-Fi Memória Interna 8GB  
**Por: R\$ 794,32**  
12x de R\$ 66,19 sem juros  
★★★★★ (12)

**você buscou:**  
samsung galaxy s3

  
Smartphone Samsung Galaxy Gran Duos Desbloqueado Vivo - Dual Chip Tela...  
De: R\$ 1.399,00  
**Por: R\$ 1.149,00**  
12x de R\$ 95,75 sem juros  
economize 18%

 **Samsung Galaxy S Duos**

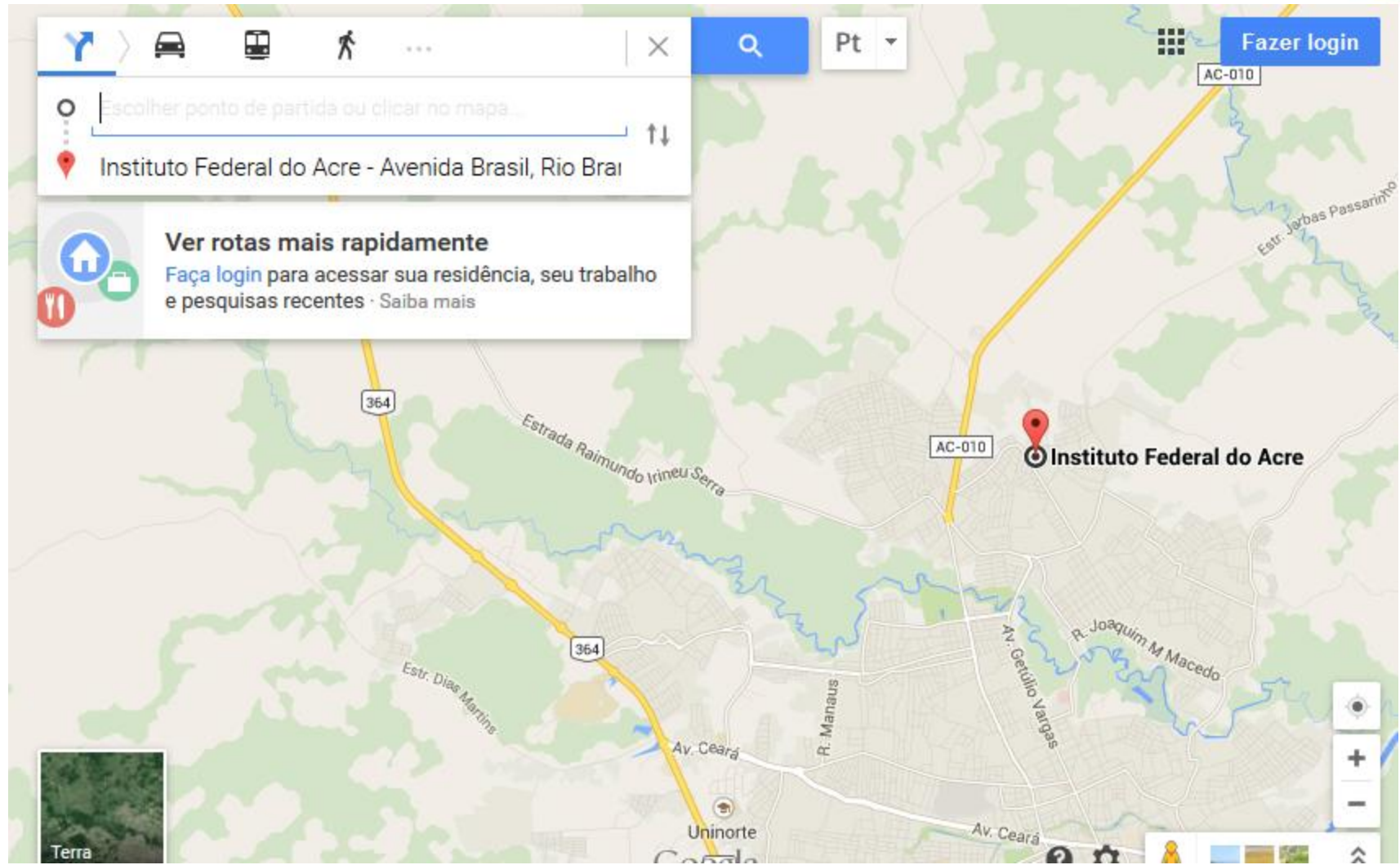
# Aplicações de Bancos de Dados

- Todos os exemplos anteriores são de Aplicações de Bancos de Dados **Tradicionais**.
  - Informação textual e/ou numérica.
- Nos últimos anos, o avanço da tecnologia tornou possível o surgimento de **novas aplicações** de banco de dados:
  - Imagens;
  - Áudio; e
  - Vídeos.





# Exemplos de uso de Banco de Dados





# Exemplos de uso de Banco de Dados

YouTube BR

banco de dados multimídia

Carregar

Printi, gráfica online por PrintiBR

Compartilhar

*revolução*

Pular anúncio ►

Anúncio 0:58 ⓘ

0:00 / 14:33

TEORIA DE BANCO DE DADOS AULA 3

ANÚNCIO PrintiBR

Inscrever-se

Visite o site do anunciante

Próximo vídeo Reprodução automática

Quarta Aula

TEORIA DE AULA 4

por PedroMLN

4.593 visualizações

10:09

Segunda Aula

TEORIA DE AULA 2

por PedroMLN

10.970 visualizações

12:57

# Introdução – Conceito Preliminares



# Introdução – Exemplos

- **Dado**
  - Valores das vendas de hoje
- **Informação**
  - Histórico de vendas do mês;
  - Histórico das vendas dos últimos anos;
- **Conhecimento**
  - Estudo de perfil do consumidor;
  - Receptividade do consumidor à novas ofertas e promoções;
  - Retorno de campanhas publicitárias;
  - Estudos do ciclo de vida de um produto.

# Introdução

- Os BD's têm um impacto importante sobre o uso de computadores.
- OS BD's desempenham um papel crítico em quase todas as áreas em que os computadores são usados:
  - Negócios;
  - Comércio Eletrônico;
  - Medicina;
  - Genética;
  - Direito;
  - Etc..





# Introdução – Conceitos Principais

- “Um banco de dados é um conjunto de arquivos relacionados entre si.” (Chu, 1983)
- “Um banco de dados é uma coleção de dados operacionais armazenados, sendo usados pelos sistemas de aplicação de uma determinada organização.” (C. J. Date, 1985)
- “Um banco de dados é uma coleção de dados relacionais.” (Elmasri & Navathe, 1989)
- “Um banco de dados é um conjunto de dados armazenados, cujo conteúdo informativo representa, a cada instante, o estado atual de uma determinada aplicação.” (Laender, 1990)

# Introdução – Conceitos Mais Restritos

- Um banco de dados representa um aspecto do mundo real – conhecido como **minimundo**.
- Um banco de dados é uma coleção logicamente coerente de dados com algum significado.
- Um banco de dados é projetado, construído e populado com dados para uma finalidade específica. Ele possui um grupo definido de **usuários** e algumas **aplicações** previamente concebidas nas quais esses usuários estão interessados.



# Introdução – Sintetizando o Conceito

- Um banco de dados:
  - Possui uma fonte da qual o dado é derivado;
  - Tem um grau de interação com eventos do mundo real;
  - É utilizado por um público que está ativamente interessado em seu conteúdo.
- Esse banco de dados pode ser de qualquer tamanho e complexidade:
  - Lista de aniversários dos meus amigos;
  - Catálogo dos livros da biblioteca do IFAC;
  - Receita Federal (800GB);
  - [Amazon.com](https://www.amazon.com) (2 Terabytes armazenado em 200 computadores diferentes). São 20 milhões de livros, CDs, vídeos, DVDs, jogos, etc.. Cerca de 15 milhões de pessoas acessam diariamente.



# Introdução – Conceitos Importantes

- **SGBD** – Sistema Gerenciador de Banco de Dados
  - Coleção de programas que permite aos usuários criar e manter um BD.
  - Software de uso geral que facilita o processo de:
    - Definição;
    - Construção;
    - Manipulação; e
    - Compartilhamento de dados.
  - Além de funções mais específicas como:
    - Proteção;
    - Manutenção.





# Introdução – Conceitos Importantes

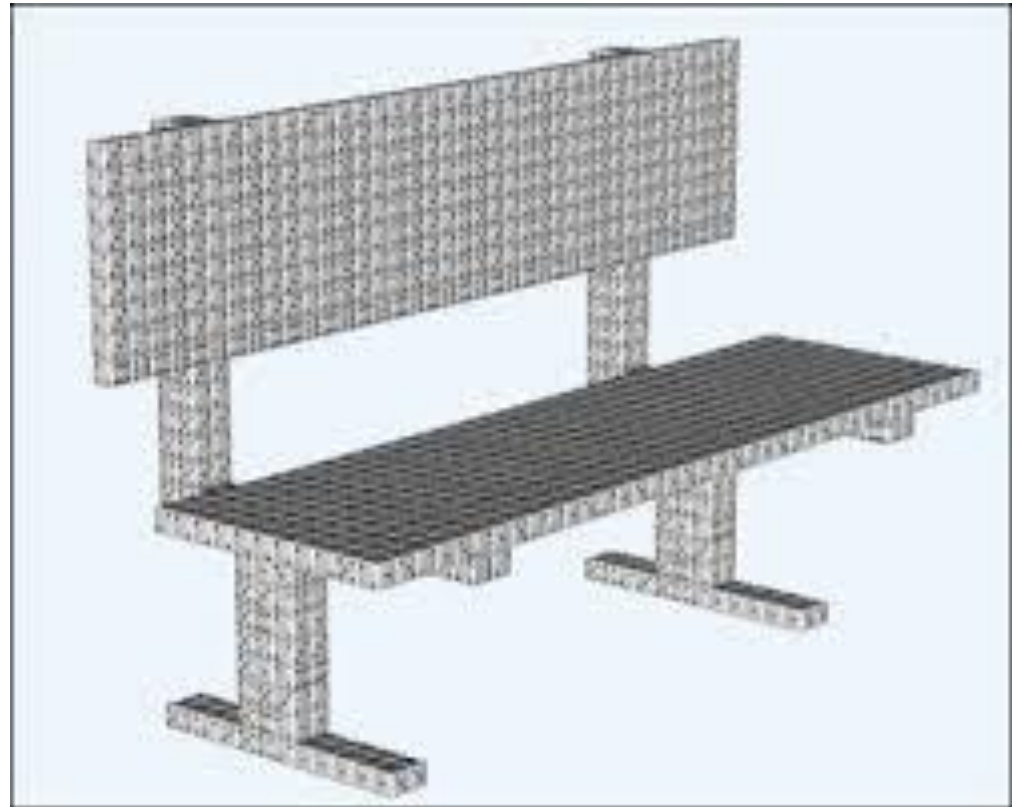
- **Programas de Aplicação**
  - São programas que realizam funções de uma aplicação;
  - Acessam o banco de dados ao enviar consultas ou solicitações de dados aos SGBD's.
- **Sistema de Banco de Dados**
  - É um sistema de software composto de:
  - Programas de Aplicação + SGBD + Banco de Dados.

# Configuração de um Sistema de Banco de Dados

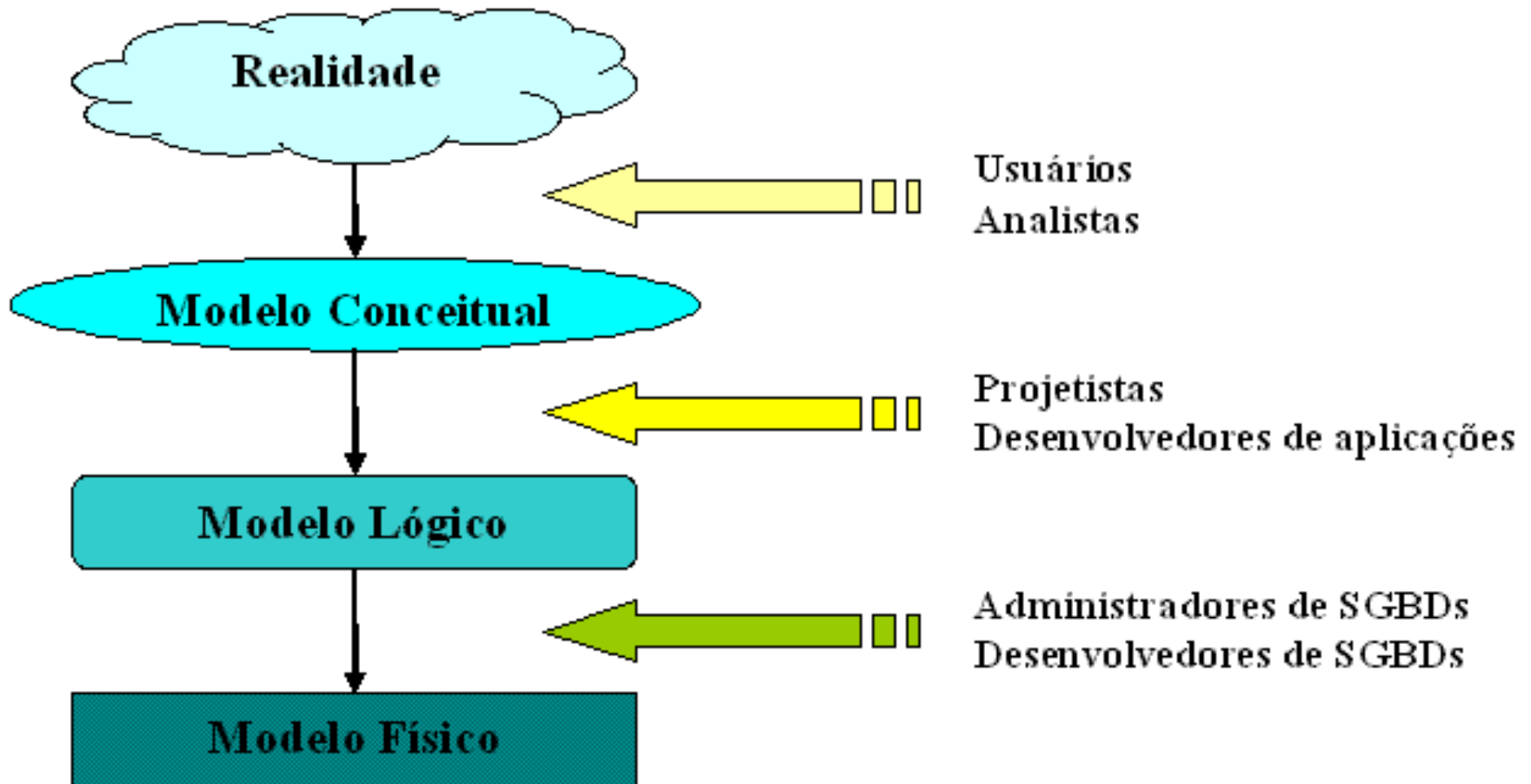


# Porque usar Banco de Dados?!

- Controle centralizado de dados operacionais
  - Reduzir Redundância;
  - Evitar Inconsistência;
  - Compartilhamento de Dados;
  - Restrições de Segurança;
  - Manter a Integridade;



# Modelos de Dados e Usuários do BD





# Aspectos Importantes no Estudo de BDs

- Modelagem e Projeto de BDs
  - Definição de questões importantes para o BD antes de sua implementação.
- Programação
  - Consultas e operações para manipulação dos dados.
- Implementação de SGBDs
  - Entendimento de como funcionam os componentes para tirar melhor proveito deles.

# Bibliografia

- ELMASRI, Ramez E., NAVATHE, Shamkat. Sistemas de Banco de Dados. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- BITTENCOURT, Rogério Gonçalves. Aspectos Básicos de Banco de Dados. Florianópolis. 2004.

**Dúvidas**

