

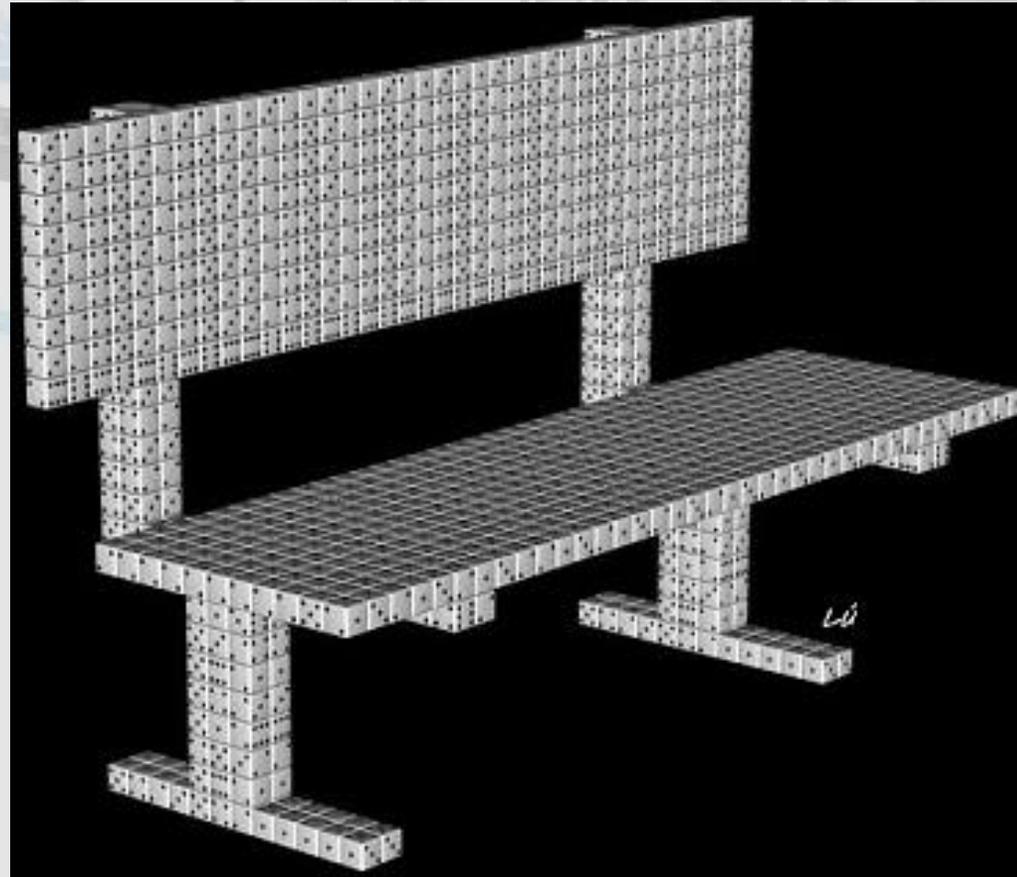


# Banco de Dados

## *Introdução*

*Professor: Charles Leite*

# O que é um banco de dados?



# EXEMPLOS DE APLICAÇÕES QUE FAZEM USO DE BANCO DE DADOS



**BIBLIOTECA**

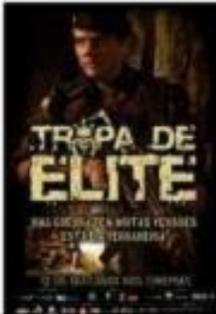


**INTERNET**



**SUPERMERCADO**

# MAIS EXEMPLOS...



**LOCADORA DVD**

CADASTRO DE  
CLIENTES

CADASTRO DE  
DVDS

LOCAÇÃO

DEVOLUÇÃO

BANCO DE DADOS

# MAIS EXEMPLOS...

PAGAMENTOS

DEPÓSITOS

SALDO

SAQUE

BANCO DE DADOS



# CONCEITO



- BANCO DE DADOS

- É uma **COLEÇÃO DE DADOS** inter-relacionados, representando **INFORMAÇÕES** sobre um **DOMÍNIO ESPECÍFICO**. [Navathe]

# Banco de dados de uma agência

COLEÇÃO DE DADOS

Clientes, ruas, cidades, datas de nascimento, contas, saldos.

INFORMAÇÕES

1 - Ronaldo e Kaká possuem um saldo superior a R\$ 25000;

2 - Digão e Kaká moram na mesma rua;

3 - Pato faz aniversário no dia 30 de setembro

DOMÍNIO  
ESPECÍFICO

Clientes de uma Agência Bancária

# Banco de dados de uma agência

| nome    | rua      | cidade | nascimento | conta | saldo      |
|---------|----------|--------|------------|-------|------------|
| Digao   | Lucateli | Milão  | 20061983   | 900   | 2.580.004  |
| Ronaldo | Milani   | Milão  | 31101977   | 556   | 45.087.070 |
| Kaká    | Lucateli | Milão  | 15031982   | 318   | 27.080.258 |
| Artur   | Audovili | Milão  | 25011973   | 647   | 27         |
| Pato    | Alpendri | Milão  | 30091989   | 801   | 5.280.019  |

# Banco de dados de uma agência

COLEÇÃO DE DADOS

Alunos, números, classes, departamentos.

INFORMAÇÕES

1 - Botelho e Carlos são colegas de classe;  
2 - Soares, Botelho e Carlos fazem o mesmo curso;

DOMÍNIO  
ESPECÍFICO

Alunos da Faculdade

# Banco de dados de uma agência

| <b>cod</b> | <b>nome</b> | <b>número</b> | <b>classe</b> | <b>departamento</b> |
|------------|-------------|---------------|---------------|---------------------|
| 1          | Soares      | 29            | 1             | dcc                 |
| 2          | Botelho     | 5             | 2             | dcc                 |
| 3          | Kleber      | 15            | 1             | mat                 |
| 4          | Carlos      | 8             | 2             | dcc                 |

# Estrutura de um Banco de Dados



ESQUEMA DO  
BANCO DE DADOS

Projeto Geral do Banco de  
Dados

INSTÂNCIAS DO  
BANCO DE DADOS

Conjunto de informações contidas  
em determinado banco de dados,  
em um dado momento

# Estrutura de um Banco de Dados

| Esquema     | → | nome   | cidade   | telefone   | conta | saldo  |
|-------------|---|--------|----------|------------|-------|--------|
| Instância 1 | → | Almir  | Recife   | 8187252552 | 900   | 48     |
| Instância 2 | → | Marcos | Caruaru  | 8132525555 | 556   | 4.000  |
| Instância 3 | → | Marcos | Caruaru  | 8187369554 | 318   | 9.366  |
| Instância 4 | → | Artur  | Recife   | 8736526545 | 647   | 5.366  |
| Instância 5 | → | Diego  | Paulista | 8133325415 | 801   | 10.533 |

# Usuários com necessidades diferentes



- **CLIENTE**

- Qual o saldo da minha conta?

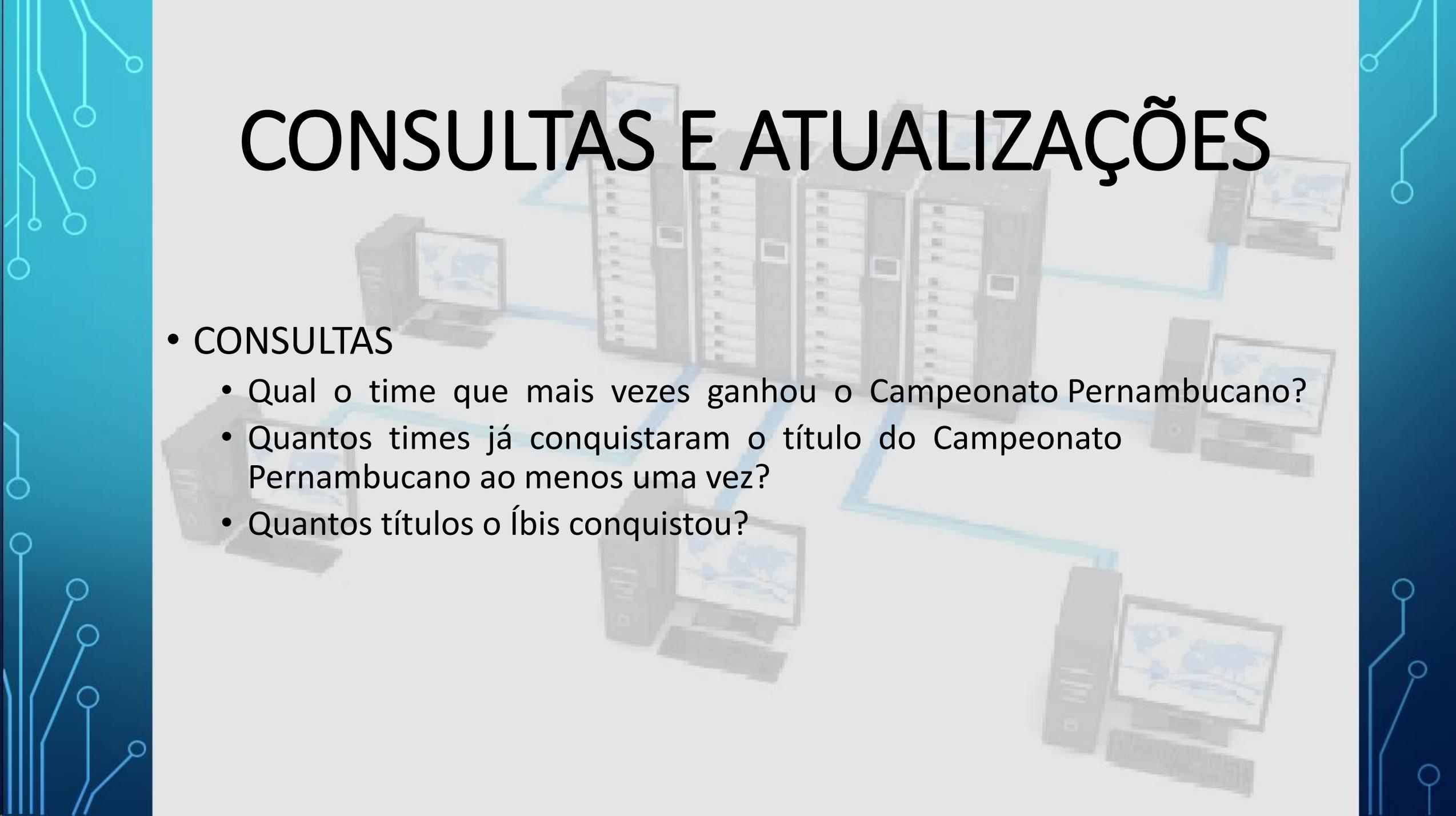
- **GERENTE DO BANCO**

- Quais clientes estão com saldo abaixo do limite?
- Onde moram os clientes com saldo superior a R\$ 8000?

# Usuários com necessidades diferentes

| nome   | cidade   | telefone   | conta | saldo  |
|--------|----------|------------|-------|--------|
| Almir  | Recife   | 8187252552 | 900   | 48     |
| Marcos | Caruaru  | 8132525555 | 556   | 4.000  |
| Marcos | Caruaru  | 8187369554 | 318   | 9.366  |
| Artur  | Recife   | 8736526545 | 647   | 5.366  |
| Diego  | Paulista | 8133325415 | 801   | 10.533 |

# CONSULTAS E ATUALIZAÇÕES



- CONSULTAS

- Qual o time que mais vezes ganhou o Campeonato Pernambucano?
- Quantos times já conquistaram o título do Campeonato Pernambucano ao menos uma vez?
- Quantos títulos o Íbis conquistou?

# CONSULTAS E ATUALIZAÇÕES

| <b>time</b> | <b>titulos</b> | <b>cidade</b> |
|-------------|----------------|---------------|
| America     | 6              | Recife        |
| Flamengo    | 1              | Recife        |
| Náutico     | 21             | Recife        |
| Santa Cruz  | 24             | Recife        |
| Sport       | 36             | Recife        |
| Torre       | 3              | Recife        |
| Tramways    | 2              | Recife        |

# CONSULTAS E ATUALIZAÇÕES



- Atualizações

- Reajuste o salário dos programadores em 50%.
- Altere o nome de Fulano para Fulano da Silva

# CONSULTAS E ATUALIZAÇÕES

| <b>funcionário</b> | <b>codigo</b> | <b>salário</b> | <b>cargo</b> |
|--------------------|---------------|----------------|--------------|
| José               | 2             | 1500           | Engenheiro   |
| Juca               | 17            | 800            | Programador  |
| Fulano             | 15            | 2800           | Analista     |
| Beltrano           | 89            | 1300           | Professor    |
| Sicrano            | 87            | 800            | Programador  |

# Banco de dados

- Pode ser gerenciado por um SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS (SGBD)
  - Armazenamento, acesso e atualização.



# SGBD



- Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD)
  - É uma coleção de programas que permite aos usuários CRIAR e MANTER um Banco de Dados. [Navathe]
  - É constituído por um CONJUNTO DE DADOS (BD) associados a um conjunto de programas para ACESSO a esses dados. [Silberschatz]

# SGBD exemplos..



# DÚVIDAS ...

