



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE
CAMPUS JOÃO CÂMARA

BANCO DE DADOS

Nickerson Fonseca Ferreira
nickerson.ferreira@ifrn.edu.br

Introdução

2

- O que é um Banco de Dados ?
 - Conjunto de dados relacionados que contém informações de interesse de determinada empresa.

- E um SGBD ???
 - **Sistema Gerenciador de Banco de dados** - banco de dados associado a um conjunto de programas para gerenciar esse banco de dados.



Introdução

3

- Armazenar de forma organizada as Informações

- Ajuda a garantir:

- Controle de inconsistências e redundância

- Integridade

- Isolamento

- Atomicidade

- Segurança

- Abstração dos dados



Introdução

4

□ **Dados X Informação**

- Dado é registro de alguma entidade.
 - Ex: nome, idade, “1234”, “abc”, etc.
- Informação é um dado depois de processado e contextualizado.

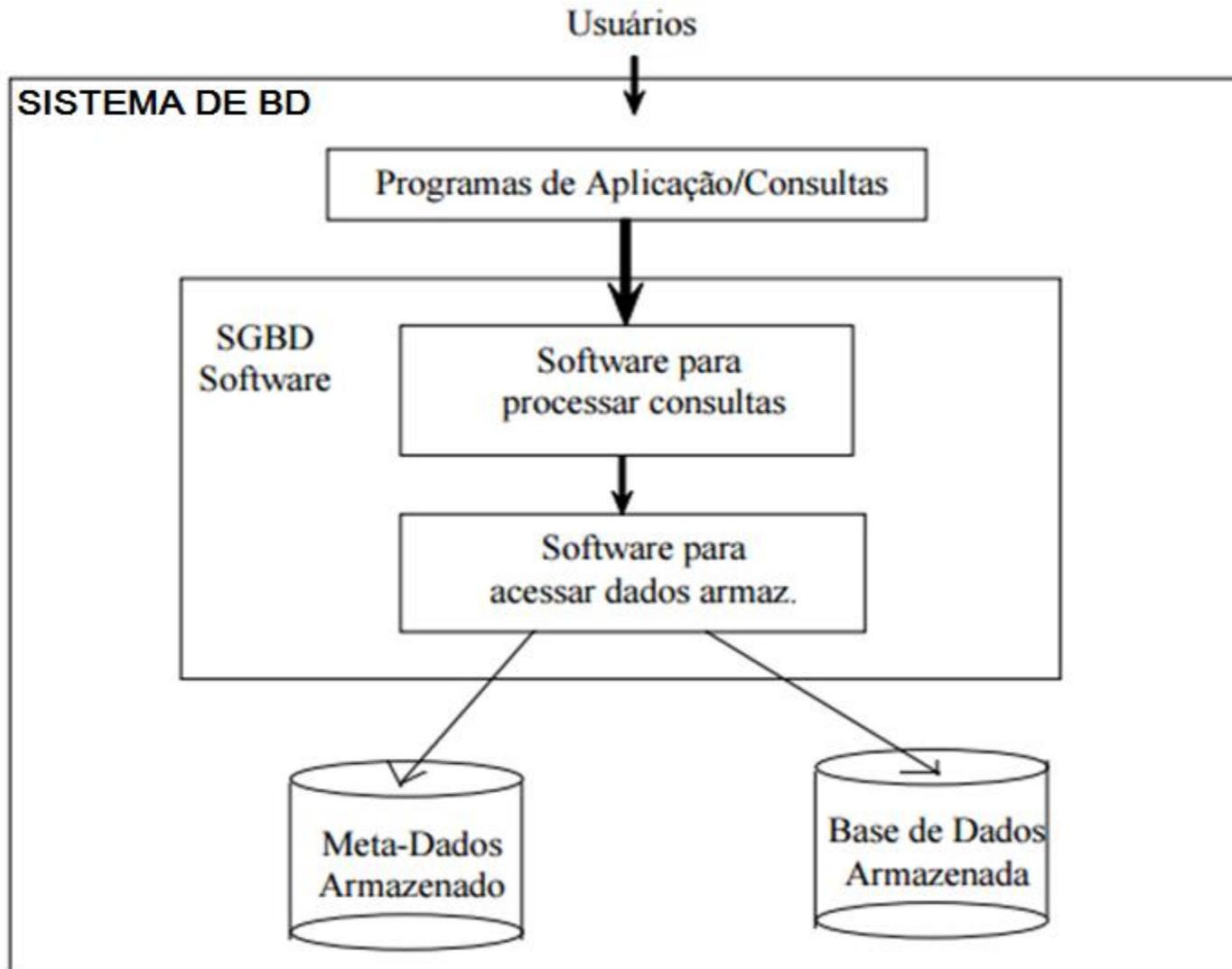
“João” - “João é aluno do IFRN.”

SGBD

- É o sistema que gerência os dados e incorpora funções para a manutenção de um BD.
- Porém, o SGBD sozinho não vai servir para os usuários.
- Os Sistemas de BD são sistemas desenvolvidos com funções específicas desenvolvidas nos SGBDs, que utilizam os BDs.

SGBD

6



Vantagens e desvantagens

7

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<ul style="list-style-type: none">• Segurança (restrição de acesso)	<ul style="list-style-type: none">• Elevado custo com os softwares
<ul style="list-style-type: none">• Mecanismo de <i>backup</i>	<ul style="list-style-type: none">• Equipe altamente capacitada
<ul style="list-style-type: none">• Garante a consistência dos dados	<ul style="list-style-type: none">• Elevado <i>overhead</i>.
<ul style="list-style-type: none">• Evita redundância	
<ul style="list-style-type: none">• Maior flexibilidade para mudanças	
<ul style="list-style-type: none">• Compartilhamento entre múltiplos usuários	

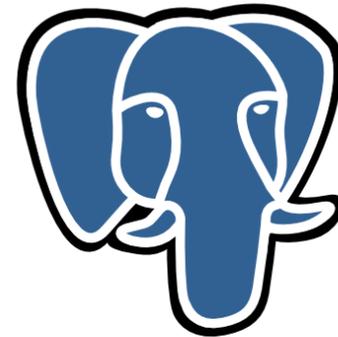
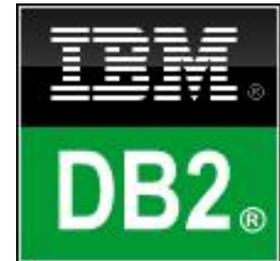
Principais SGBDs

8

ORACLE®



Microsoft®
SQL Server®



PostgreSQL

Classificação dos BD

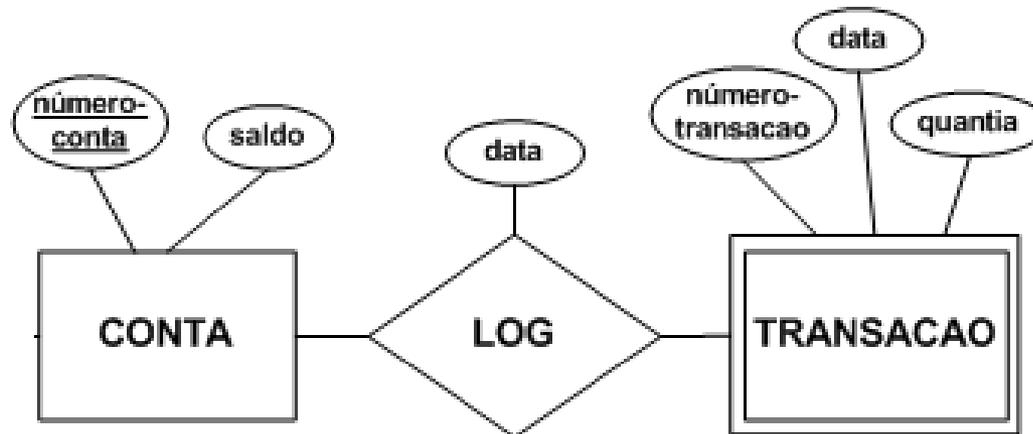
9

- Existem vários tipos de BD:
 - Relacional 
 - Orientado a Objetos
 - Multimídia
 - Geográfico

BD Relacional

10

- Possui seus dados armazenados em tabelas (relações ou entidades) devidamente relacionadas e identificadas.
- Cada tabela possui suas linhas (tuplas) e colunas (atributos).
- Toma como base o Modelo Relacional.

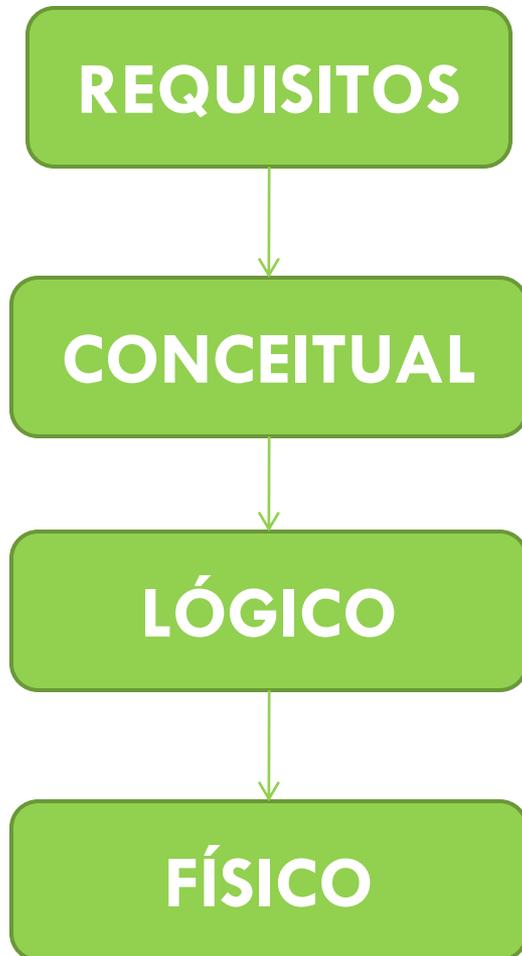


Projeto de BD

- Para a criação de um projeto de BD é necessário a realização de alguns passos, que são:
 - Levantamento de Requisitos
 - Projeto Conceitual
 - Projeto Lógico
 - Projeto Físico

Projeto de BD

12



- BASEADO EM ENTREVISTAS COM O CLIENTE CRIAMOS A DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO.

- CRIAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL (PARA CLIENTE).

- CRIAÇÃO DO MODELO LÓGICO (MAIS TÉCNICO).

- CRIAÇÃO DOS SCRIPTS, MODELO FÍSICO, ESTRATÉGIAS DE SEGURANÇA E ARMAZENAMENTO...