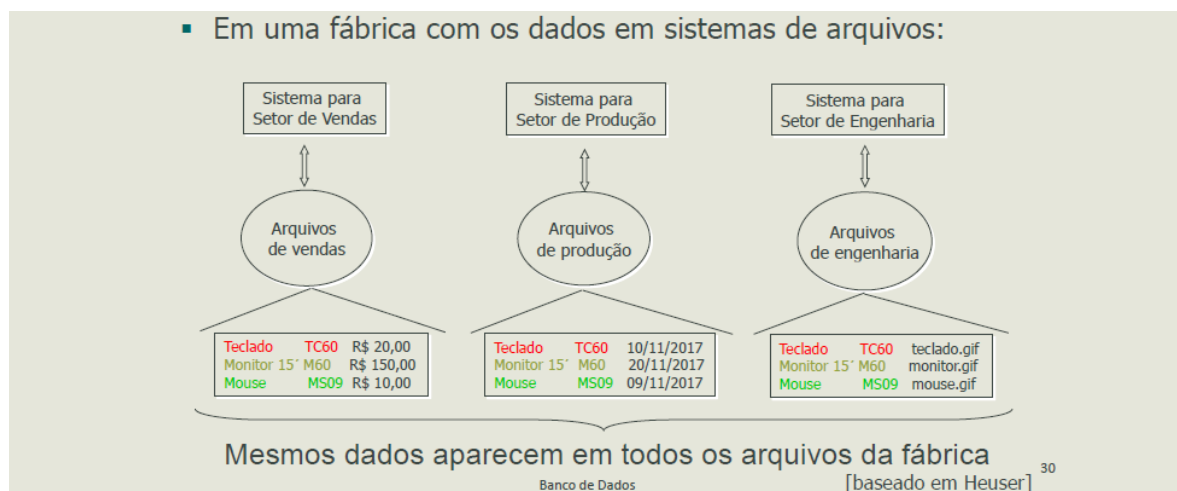


Resumo de Banco de dados pt1

O que é banco de dados?

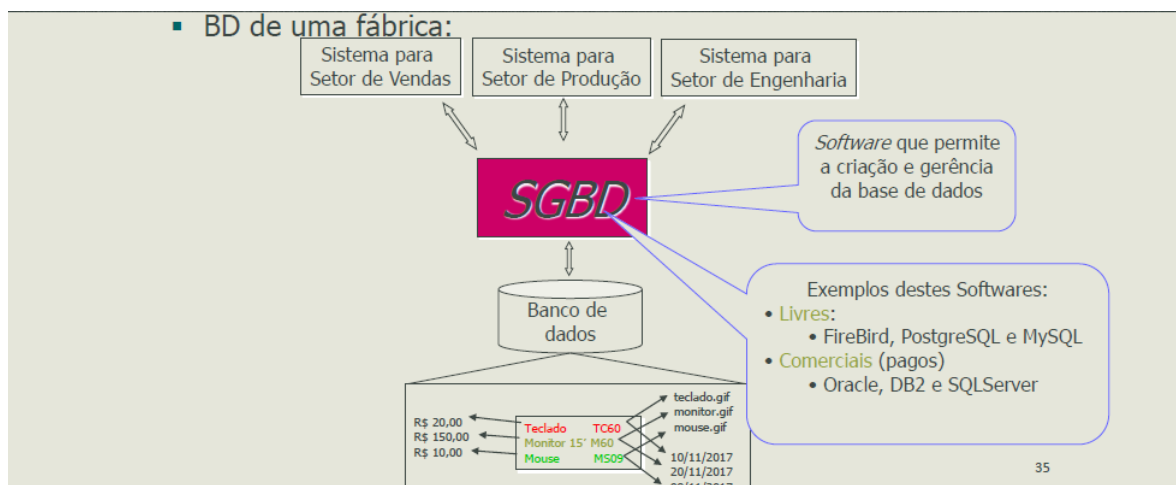
- coleção de dados inter relacionados e persistentes que representa um sub conjunto dos fatos presentes em um domínio de aplicação universo de discurso
- Banco de dados = instancia de dados + meta dados
 - Instancia = dado
 - meta dado = dicionario de dados
- Mesmo objeto da realidade é representado várias vezes na base de dados
 - Dados pouco confiáveis e de baixa disponibilidade
- Sistema de arquivos:
 - Concorrencia
 - Tolerancia a falhas
 - Seguranca



O que é um SGBD (SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS)?

- Um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) consiste em uma coleção de dados inter relacionados e em um conjunto de programas para acessá los
- são projetados para gerenciar grandes grupos de informações

- O gerenciamento envolve:
 - A definição de estruturas para o armazenamento da informação
 - O fornecimento de mecanismos para manipular as informações
- Quando vários usuários acessam os dados o SGBD precisa garantir a **INTEGRIDADE** dos dados, evitando resultados anômalos
- Abstração de dados aos usuários
- Independência de dados para as aplicações
- Vantagens:
 - rapidez na manipulação e no acesso à informação
 - redução do esforço humano desenvolvimento e utilização
 - redução da redundância e da inconsistência de informações
 - redução de problemas de integridade
 - compartilhamento de dados,
 - aplicação automática de restrições de segurança
 - controle integrado de informações distribuídas fisicamente



O que é o modelo de dados?

- Um modelo de dados é uma coleção de ferramentas conceituais para a **descrição** de dados, relacionamentos, semântica de dados e restrições de consistência
- Modelo conceitual
 - entidade - relacionamento
 - poo
- Modelo logico
 - redes
 - hieranrquico
 - relacional
 - objeto -relacioala
 - poo

Tabela Cliente (dados)			
cód-cliente	nome	rua	cidade
015	José	Figueiras	Campinas
021	João	Laranjeiras	Campinas
037	Antônio	Ipê	São Paulo

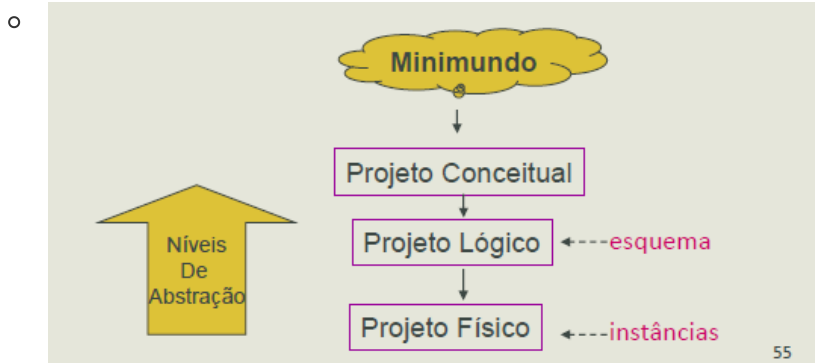
Tabela Conta (dados)	
nro-conta	saldo
900	55
556	1.000
647	5.366
801	10.533

Tabela Cliente-Conta (relacionamento)	
cód-cliente	nro-conta
015	900
021	556
021	647
037	647
037	801

51

Funções de um SGBD?

- Bancos mudam a medida que informações são inseridas ou apagadas
- **INSTÂNCIA**
 - A coleção de informações armazenadas é chamada de INSTÂNCIA do banco de dados (mudam com frequência)
- **ESQUEMA**
 - O projeto geral do banco de dados é chamado ESQUEMA do banco de dados (não mudam com frequência)
- Independência de dados:
 - O uso de bancos de dados permite modificar o ESQUEMA dos dados em um nível sem afetar a definição do esquema em um nível mais alto.



- 2 tipos de independência:
 - ind. física de dados:
 - habilidade de modificar o **esquema físico** sem a necessidade de reescrever os programas aplicativos
 - ind. lógica de dados:
 - habilidade de modificar o **esquema conceitual** sem a necessidade de reescrever os programas aplicativos

Linguagem DDL (DEFINITION DATA LANGUAGE)?

- Um esquema de banco de dados é especificado por um conjunto de definições expressas por uma linguagem especial chamada DDL
- Resulta tabelas
- Passa pelo dicionário de dados

Linguagem DML (LINGUAGEM DE MANIPULAÇÃO DE DADOS)

- A busca da informação armazenada no BD
- A inserção de novas informações no BD
- A eliminação de informações do BD
- A modificação dos dados armazenados no BD
- No nível físico precisamos definir algoritmos que permitam acesso eficiente aos dados
- Tipos de manipulação:
 - Procedural:
 - Procedural: o usuário informa qual dado deseja acessar e como obtê-lo
 - Não procedural:
 - não-procedural: o usuário informa qual dado deseja acessar SEM especificar como obtê-lo
 - Se o usuário NÃO especificar COMO obter os dados, as linguagens não-procedurais poderão gerar um código não tão eficiente.

