

Banco de Dados

Centro Universitário Senac

Prof. Msc. Fabio Versolatto
fabio.rversolatto@sp.senac.br

Agenda

- Apresentação
- Introdução aos conceitos de banco de dados
- Objetivo do SGBD

Apresentação



CIÊNCIAS DA
COMPUTAÇÃO

PÓS GRADUAÇÃO
CONSTRUÇÃO DE
SOFTWARE ORIENTADO
A OBJETOS

ESPECIALIZAÇÃO
ARQUITETURA
COMPONENTIZAÇÃO
E SOA

MESTRADO
ENGENHARIA
DE SOFTWARE

<http://lattes.cnpq.br/1172545849314411>

Apresentação



accenture
CAIXA



banespa

ambev



WINCOR
NIXDORF



Bradesco

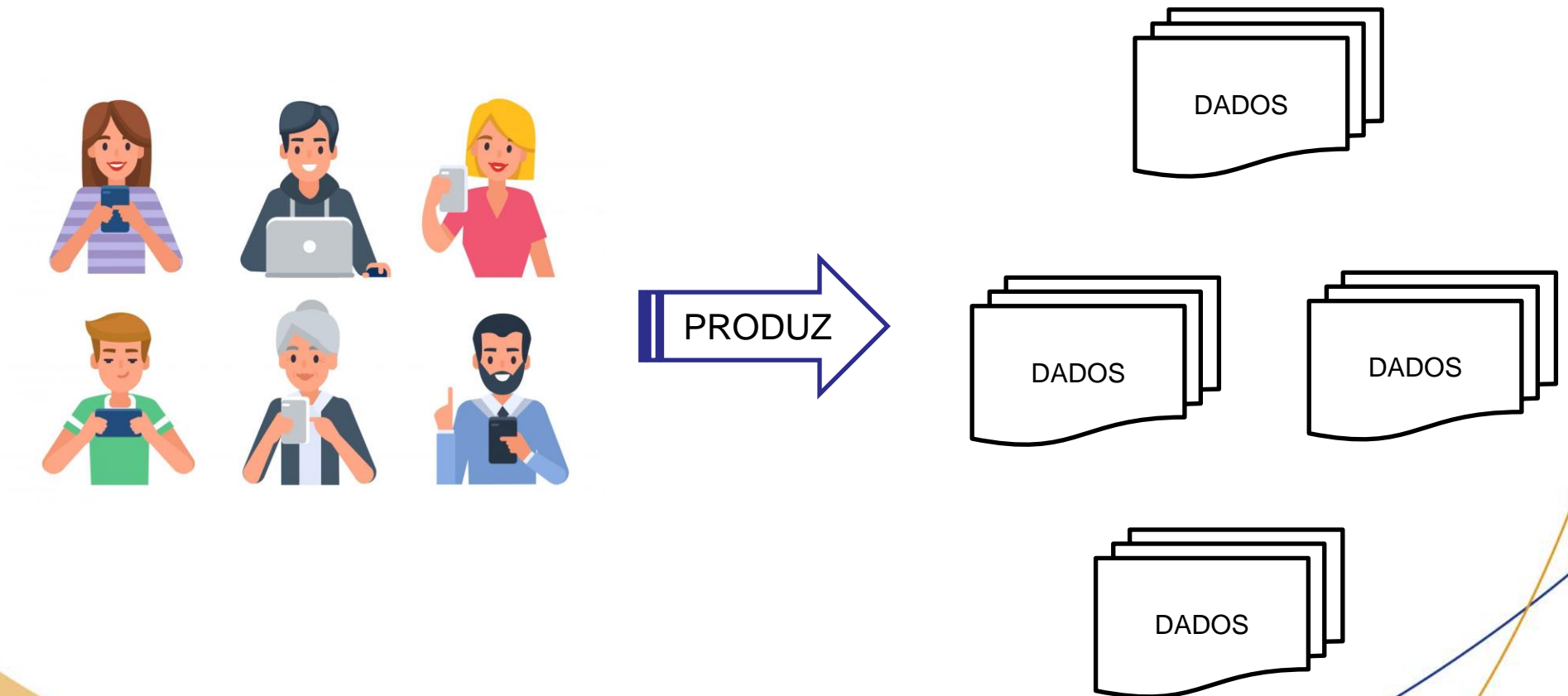
syngenta



CIRURGIA CABEÇA PESCOÇO
HOSPITAL HOSPITAL HOSPITAL



Introdução ao Banco de Dados



Introdução ao Banco de Dados

- Armazenar onde?
 - Banco de Dados
- Armazenar por que?
 - Sistemas de informação possam utilizar em qualquer momento
 - Dados >> Informação >> Inteligência >> Conhecimento



Introdução ao Banco de Dados

- Um exemplo do mundo real
- Um sistema de vendas online que tenha um cadastro de clientes
- Vamos fazer uma analogia... Se não tivéssemos um sistema de informação como armazenaríamos as informações do cliente???

Introdução ao Banco de Dados

FICHA CADASTRAL

Nome: _____

CPF: _____

E-mail: _____

Telefone: _____

Data Nascimento: ____ / ____ / ____



Introdução ao Banco de Dados

- Se tivéssemos que armazenar vários clientes...



Introdução ao Banco de Dados

- Se tivéssemos que armazenar informações de pedidos também ???

PEDIDO		
Cliente: _____		

ITEM	QUANTIDADE	VALOR

Introdução ao Banco de Dados

- Se tivéssemos que armazenar vários pedidos...



- Se tivéssemos que armazenar cadastro de produtos.....

Introdução ao Banco de Dados

- Mas como estamos falando de sistemas de informação...
- Banco de dados



Introdução ao Banco de Dados

- Banco de dados: é o lugar onde armazenamos nossos dados...
- Baseados nas entidades do mundo real que compõe o nosso sistema de informação.
- Exemplo: Cliente, Pedido, Produto
- Vamos falar do Modelo Relacional (temos outro... Não relacional ou NoSql)
- Baseado em alguns pilares: registro e tabela
- Outros conceitos: campo, chaves e relacionamento

Introdução ao Banco de Dados

- **Tabela** é onde armazenamos os dados de uma determinada entidade...
- Exemplo: Cliente
- No nosso exemplo... Podemos fazer uma analogia com a estrutura da nossa ficha de clientes
- **Registro** é como se tivéssemos a ficha já preenchida com todos os dados de um cliente... A ficha preenchida seria um registro de cliente.
- **IMPORTANTE !!!!** Todos clientes têm a mesma ficha... Não existe fichas diferentes para clientes diferentes!

Introdução ao Banco de Dados

- **Campo:** é o que corresponde ao atributo ou a qualidade daquela entidade... NÃO AO VALOR DELA !!! (é como se a ficha ainda não estivesse preenchida)
- **Chave**
 - **Primária:** é o atributo (ou os atributos) que elegemos como aquele cujo valor não se repetirá em nenhum registro. É o identificador único daquele registro em meio aos outros.
Exemplo: CPF

CAMPOS

FICHA CADASTRAL

Nome: _____

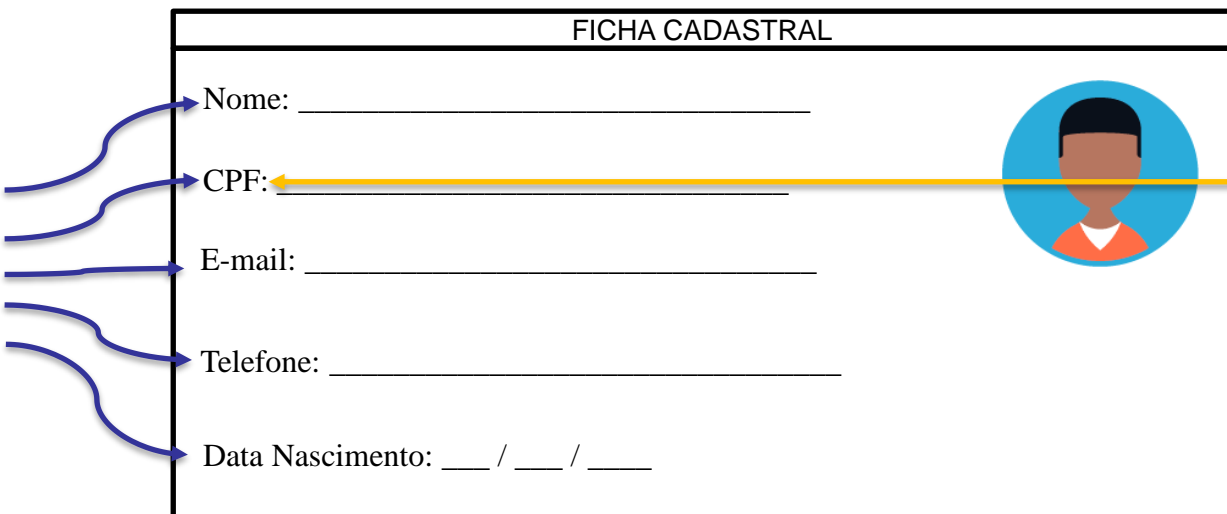
CPF: _____

E-mail: _____

Telefone: _____

Data Nascimento: ____ / ____ / ____

CHAVE PRIMÁRIA



Introdução ao Banco de Dados

- **Chave**
 - **Estrangeira:** é o atributo que usamos para fazer o relacionamento entre duas entidades.
 - Obrigatoriamente ele é a chave primária de uma das entidades
 - Exemplo: Pedido x Cliente (um cliente pode ter vários pedidos)

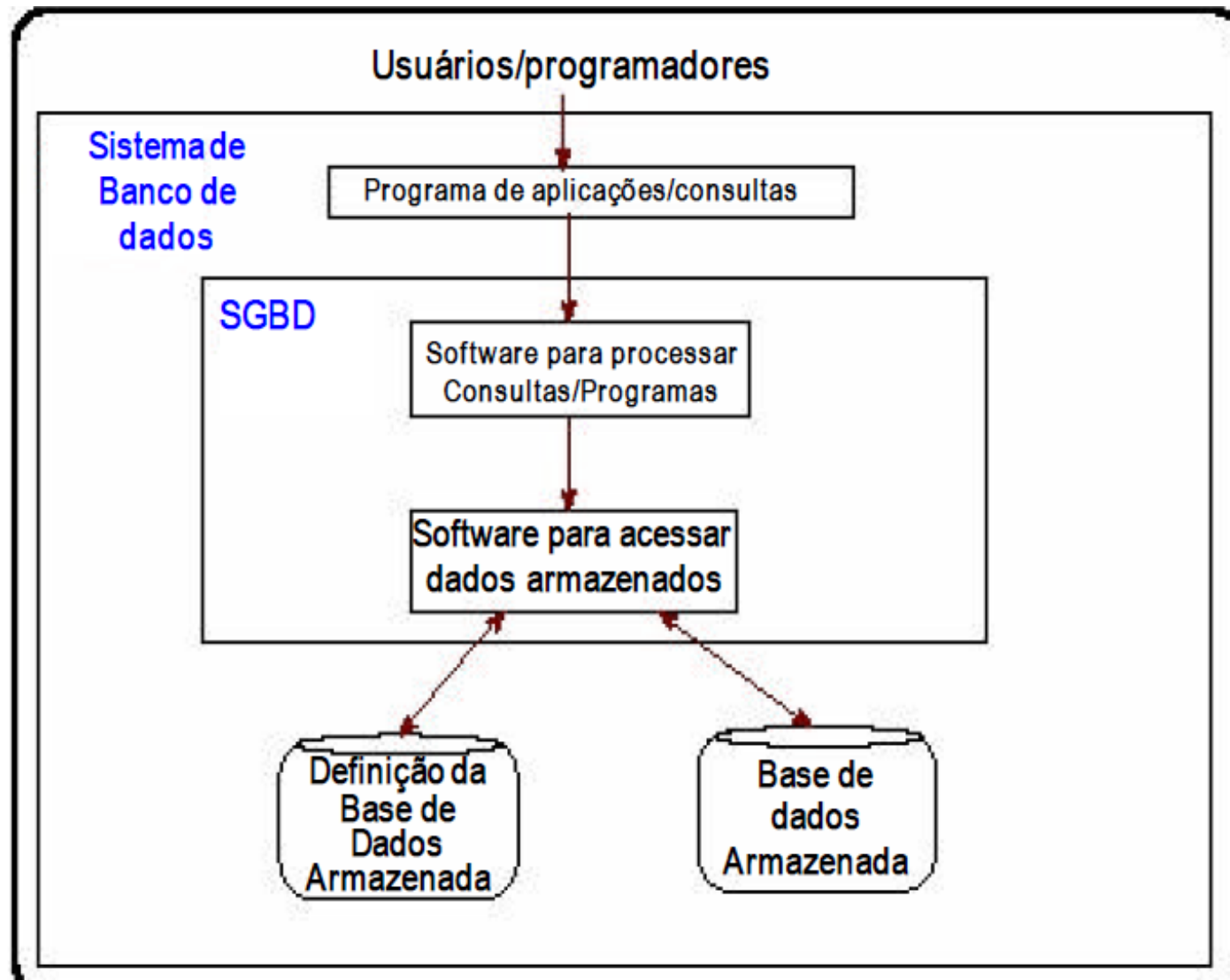
PEDIDO		
Cliente: <u>322.383.378-14</u>		
ITEM	QUANTIDADE	VALOR

Introdução ao Banco de Dados

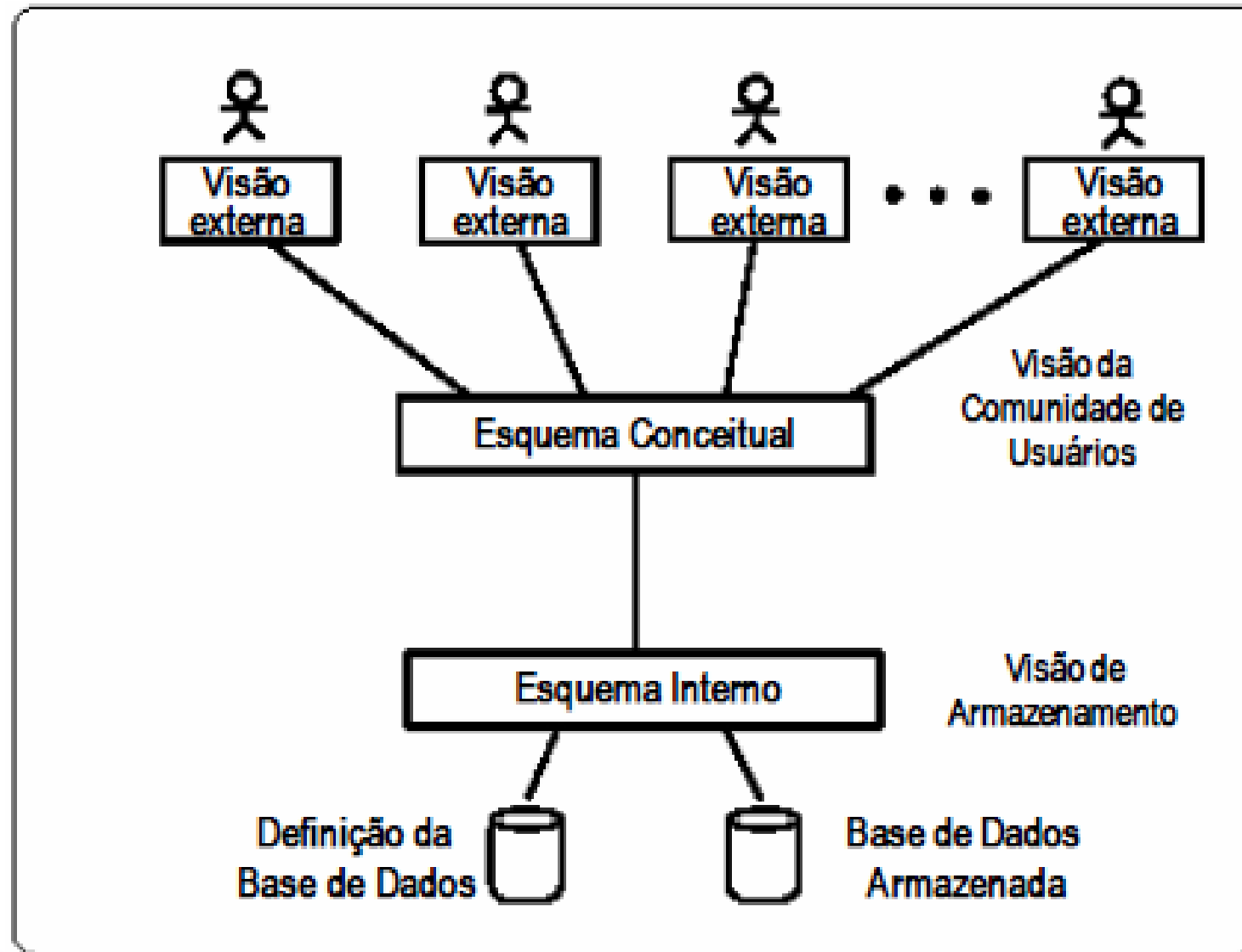
- **Índice**
- Imagina que precisássemos buscar uma ficha dentro de um ficheiro...
- Como poderíamos otimizar a busca
- Exemplo: ordem alfabética
- Então elegemos como índice o atributo que nos ajudará a otimizar a busca... No exemplo: Nome

- **SGBD**
- Sistema Gerenciadores de Banco de Dados
- É o sistema de software responsável pela gestão do banco de dados
- Um SGBD é uma coleção de dados inter-relacionados e um conjunto de mecanismos para acessar esses dados.

- Provem uma interface para o desenvolvedor e para o sistema de informação criar, ler, atualizar e excluir dados, bem como para gerir todas as estruturas do banco de dados (tabelas, chaves, campos, etc...)
- Projetados para gerenciar grande conteúdo de informações
- Baseado em dois pilares:
 - Definição de estrutura para armazenar informações
 - Fornecimento de mecanismos para manipular essas informações



- Arquitetura de um SGBD organizada em 3 níveis de visão:
 - Nível Físico (esquema interno)
 - Nível Lógico (esquema conceitual)
 - Nível View (esquema externo)



- **Nível Lógico (esquema conceitual)**
 - Descreve a estrutura do bando de dados em forma de modelo de dados, para todos os envolvidos no projeto
- **Nível Físico (esquema interno)**
 - Descreve a estrutura de armazenamento físico do banco de dados
 - Usa o modelo de dados
- **Nível de View (esquema externo)**
 - Segrega informações para determinado grupo de interessados

- Objetivo da estrutura de níveis: Independência de dados
- Capacidade de se alterar o esquema de um nível sem ter que necessariamente alterar o próximo nível
- Pode ser lógica ou física

- Temos no mercado uma infinidade de fornecedores (gratuitos, pagos, de código aberto e fechado)



Sobre as aulas

- Sugestões, críticas SEMPRE !
- Atenção com as datas e horas / Blackboard
- Gravações
- Apresentação -> Midiateca