



Banco de Dados Básico



Objetivos

- Introduzir conceitos básicos de Modelo de dados
- Introduzir conceitos básicos de Banco de dados
- Capacitar o aluno a construir o modelo físico de uma base de dados



Banco de dados

- É uma coleção de dados inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico
- Exemplos :
 - Lista Telefônica
 - Fichas do acervo de uma biblioteca

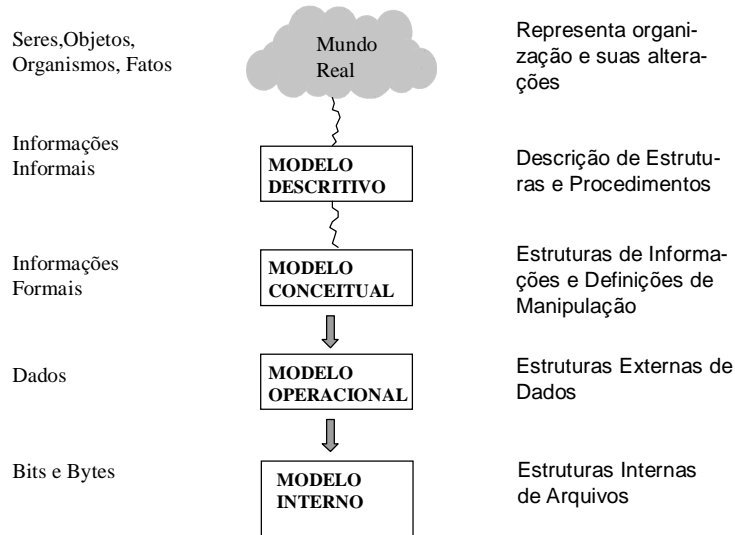


Sistema de Banco de Dados

Consiste em uma coleção de dados inter-relacionados e uma coleção de programas para prover o acesso a esses dados. O objetivo principal de um sistema de banco de dados é possibilitar um ambiente que seja adequado e eficiente para uso na recuperação e armazenamento de informações.



Níveis de abstração



Dados

Dado - conjunto de símbolos “arranjados” a fim de representar a informação fora da mente humana.

Elemento de Dado - subconjunto de símbolos que compõem um dado com significado específico, mas não representa a informação completa.

No exemplo :

O número de alunos matriculados na disciplina mate01 no primeiro semestre / 97 é 57.

Quais são os elementos de dados??

Disciplina : mate01
Período : primeiro semestre /97
Matriculados : 57



Modelo de Dados

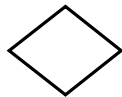


Entidade

objeto" do mundo real :
um ser, um fato, coisa,
organismo social, etc.

Atributo

informações que se deseja
guardar sobre
o objeto



Relacionamento

associação existente entre
elementos de entidades

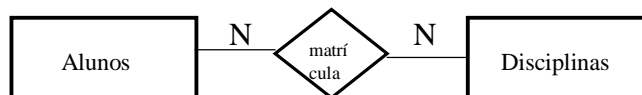
1 - 1
1 - N
N - N

Cardinalidade

número de ocorrências
possíveis de cada entidade
envolvida num relacionamento

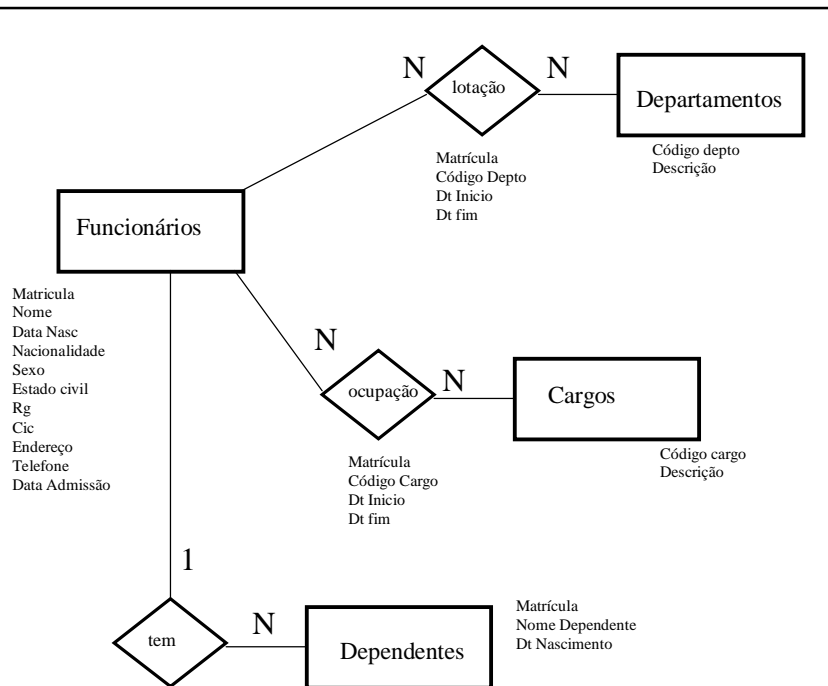


Exemplos





Dados Cadastrais do Funcionário		
Matrícula:	Nome:	
Data Nasc:	Nacionalidade:	Sexo:
Est.Civil:	RG:	CIC:
Endereço:		Telef:
Data Admissão:		
Cargos Ocupados		
Cargo:	Dt Início:	Dt Fim:
Cargo:	Dt Início:	Dt Fim:
Departamentos de lotação		
Depto:	Dt Início:	Dt Fim:
Depto:	Dt Início:	Dt Fim:
Dependentes		
Nome:		Data Nasc:
Nome:		Data Nasc:





Sistema Gerenciador de Banco de Dados

- São softwares que permitem a definição de estruturas para armazenamento de informações e fornecimento de mecanismos para manipula-las.
- Exemplos :
 - Access
 - DB2
 - Oracle



Características de um SGBD

- Integridade
- Restrições
- Segurança/Privacidade
- Restauração
- Reorganização
- Eficiência



Principais Objetos de um SGBD

- Tabelas
- Visões
- Índices



Tabela

- Objeto criado para armazenar os dados fisicamente
- Os dados são armazenados em **linhas** (registros) e **colunas** (campos)
- Os dados de uma tabela normalmente descrevem um assunto tal como clientes, vendas, etc.



Exemplo

• Tabela de Clientes

colunas

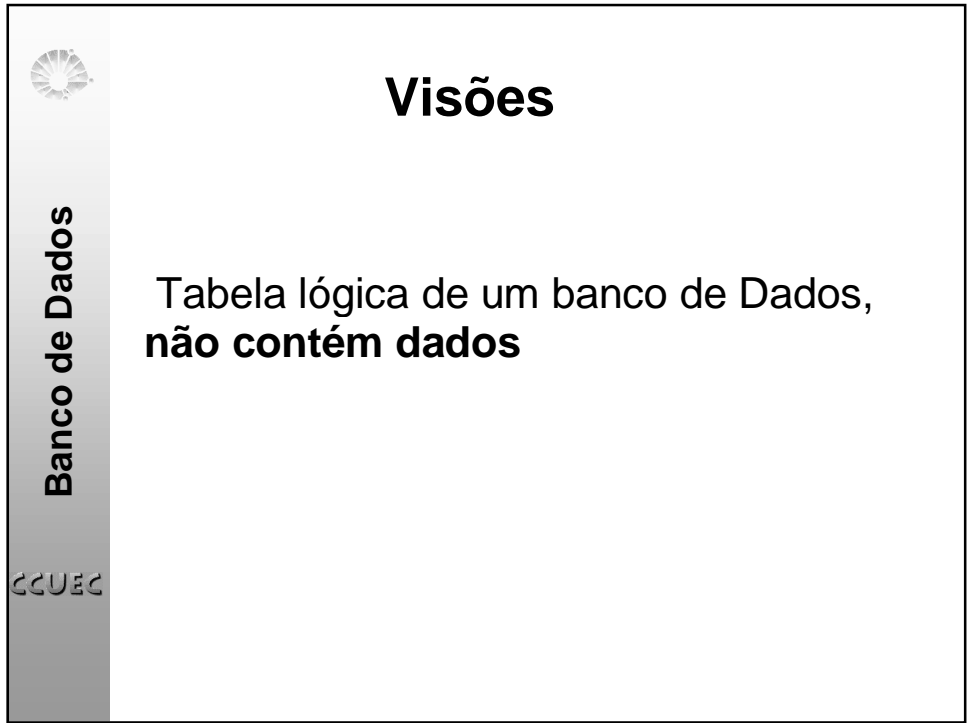
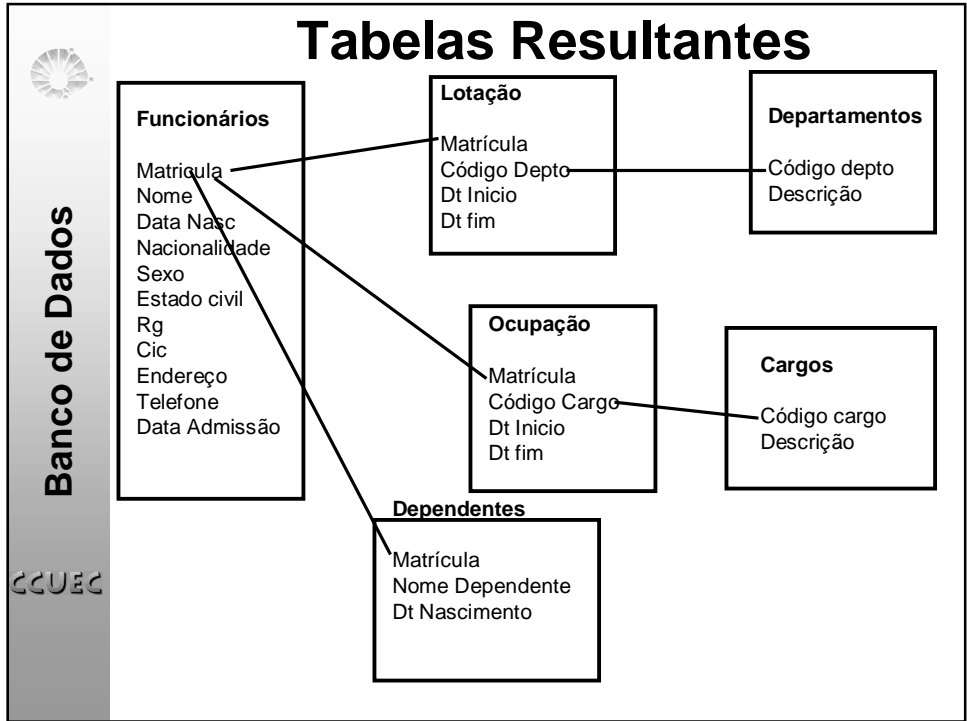
RG	Nome	Cidade	Telef
12345	João da Silva	Campinas	2639900
89476	Maria Barreto	São Paulo	5764928
27489	José Buscapé	Valinhos	9913421

linhas

Chave Primária



- Permite a classificação única de cada registro de uma tabela
- Exemplos de chave primária:
 - RG
 - CPF
 - Matrícula
 - RA





Tipos de Visão

Banco de Dados

- Visão Idêntica

Tabela

A	B	C
■	■	■
■	■	■
■	■	■

Visão

A	B	C
■	■	■
■	■	■
■	■	■

CCUEC



Tipos de Visão

Banco de Dados

- Visão por Seleção de Colunas

Tabela

A	B	C
■	□	■
■	□	■
■	□	■

Visão

A	C
■	■
■	■
■	■

CCUEC



Tipos de Visão

- Visão por seleção de Linhas

Tabela

A	B	C
■	■	■
□	□	□
■	■	■

Visão

A	B	C
■	■	■
■	■	■

Banco de Dados

CCUEC



Tipos de Visão

- Visão por Seleção de Linhas e Colunas

Tabela

A	B	C	D
■	■	□	□
■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	□	□

Visão

A	B
■	■
■	■

Banco de Dados

CCUEC



Tipos de Visão

- Visão por junção de Tabelas

Tabela 1

A	B	C

Tabela 2

A	X	Y

Visão

A	B	C	X	Y

Índice



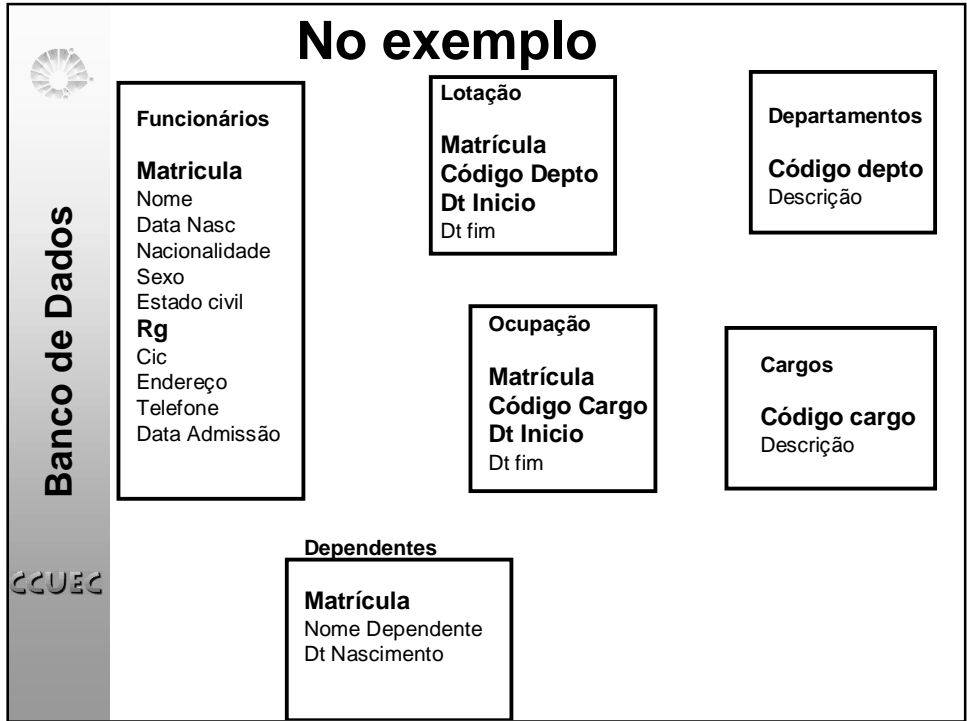
- É uma ferramenta usada pelo gerenciador de Banco de Dados para facilitar a busca de linhas dentro de uma tabela

Índice Único

Índice criado a partir da chave primária, não permite a inclusão de linhas duplicadas

Índice de Performance

Facilita a busca de linhas na tabela



Banco de Dados

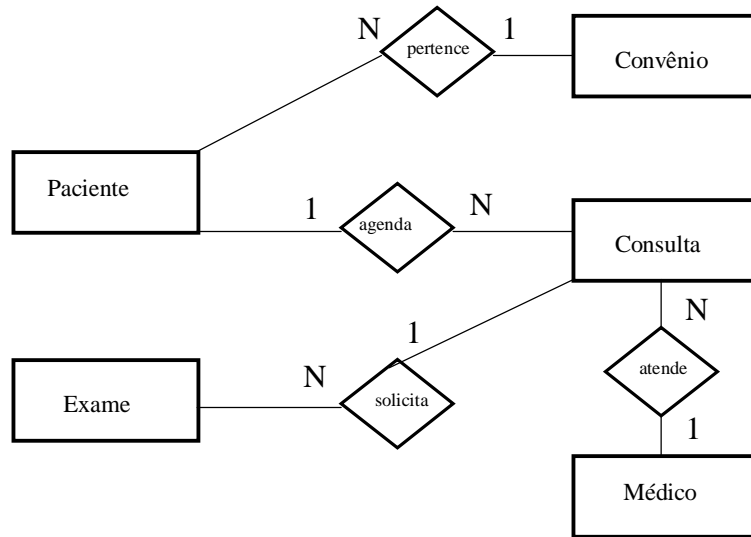
Ficha Médica

Número paciente:		Nome:	
Data Nasc:	Sexo:	Convênio:	
Est.Civil:	RG:	Telef:	
Endereço:			
Consultas			
Núm Consulta	Data	Médico	Diagnóstico
Exames			
Núm Consulta	Exame	Data	Resultados

CCUEC



Modelo de dados



Tabelas

