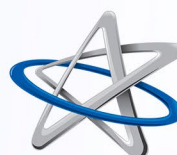


Projeto Integrado de Programação e Modelagem de Dados



Cruzeiro do Sul Virtual
Educação a Distância

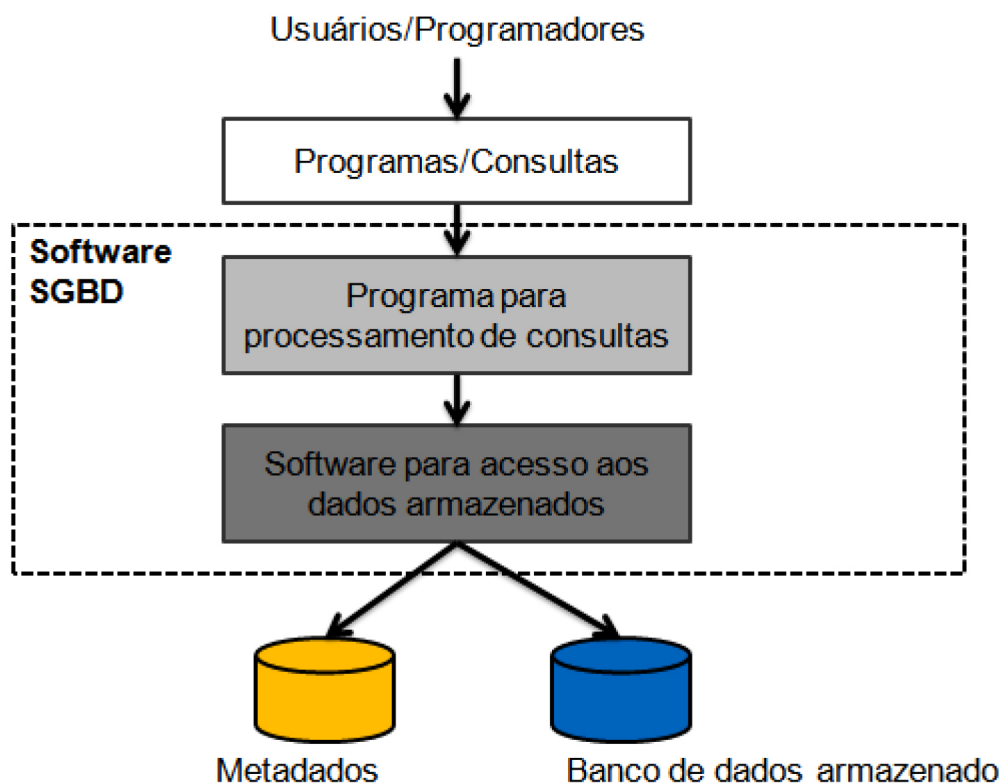


Relembrando:

O que é um banco de dados?

- Coleção de dados relacionados
 - » Representa aspectos do mundo real
 - » Coleção lógica e coerente
 - » Construído para uma proposta específica
- Pode ter qualquer tamanho e complexidade variável
- Pode ser manual ou automatizado
- O Sistema gerenciador de banco de dados – SGBD

Sistema de banco de dados simplificado



Características para o uso de BD

- Eliminar o tradicional processamento de arquivos
- Natureza autodescritiva do sistema de banco de dados
 - » Catálogos
 - » Metadados
- Isolamento entre os programas e dados
- Abstração de dados
- Suporte para múltiplas visões dos dados
- Compartilhamento de dados
- Processamento de transação

Linguagem SQL

- Iniciou como SEQUEL
- Anos 70 nos laboratórios da IBM
- Esforço conjunto da ANSI e ISO
- Structured Query Language
- Padrão para banco de dados Relacional

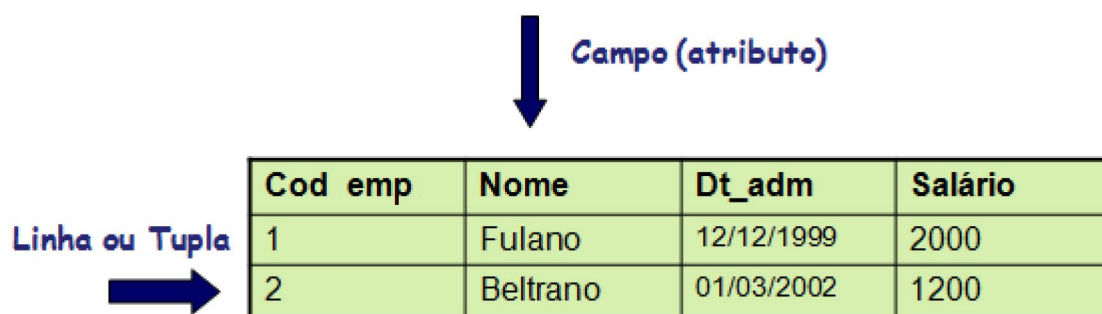
Uma das razões para o sucesso do modelo relacional

- » Facilidade para realizar migrações
 - » Permite consultar diversos SGBDR's
- Linguagem abrangente
 - » DDL (Data Description Language)
 - » DML (Data Manipulation Language)

Relembrando definições:

Tabela: definição e exemplo

Uma **tabela** é um **conjunto** não ordenado de **linhas (tuplas)**. Cada **tupla** é composta por uma série de **campos (atributos)**, sendo cada campo identificado por um nome.



Cod_emp	Nome	Dt_adm	Salário
1	Fulano	12/12/1999	2000
2	Beltrano	01/03/2002	1200

Um conceito fundamental do modelo relacional é o das chaves:

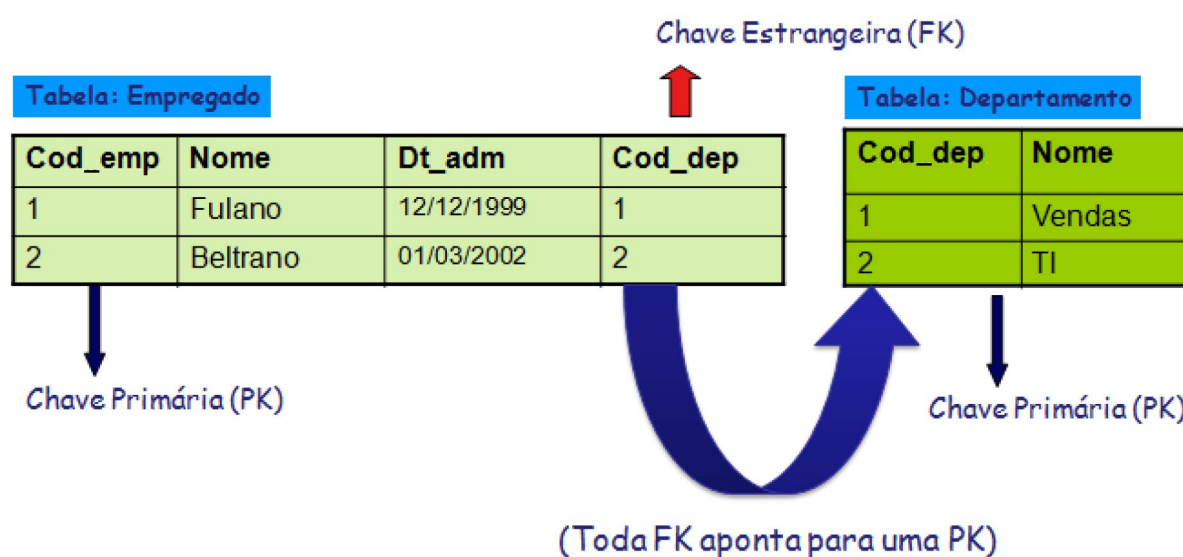
Chave primária (PK)

Uma chave primária é **uma coluna** ou **combinação de colunas** cujos valores distinguem uma linha das demais dentro de uma tabela.

Chave estrangeira (FK)

Uma chave estrangeira é uma **coluna** ou **combinação de colunas**, cujos valores aparecem necessariamente na chave primária de uma tabela relacionada.

A chave estrangeira é o mecanismo que permite a implementação de relacionamento em um banco de dados relacional.



Integridade Referencial

Restrição que define que os valores dos campos que aparecem em uma **chave estrangeira (FK)** devem aparecer na **chave primária (PK)** da tabela referenciada.

Integridade de domínio: restrições deste tipo especificam que o valor de um campo deve obedecer a definição de valores definidos para a coluna. Nos SGBDs é possível utilizar apenas valores pré-definidos (número, alfanumérico de tamanho definido, data, etc).

Integridade de vazio: é especificado se os campos de uma coluna podem ou não ser vazios. (chave primária = not null)

Integridade de chave: trata-se da restrição que define que os valores da chave primária e alternativa devem ser únicos.

Tipos de Relacionamentos

Relacionamento 1:1

A tradução consta de implementar todos os atributos de ambas entidades, bem como os atributos do relacionamento em uma única entidade.

Relacionamento 1:n

Relacionamento n:n

São sempre implementados através de uma tabela própria.

Esta tabela contém as seguintes colunas:

- Colunas correspondentes aos identificadores das entidades relacionadas;
- Colunas correspondentes aos atributos do relacionamento.

A chave primária desta tabela é formada pelas colunas correspondentes aos identificadores das entidades relacionadas e pelas colunas correspondentes aos atributos identificadores do relacionamento, caso estes existam.

Cada conjunto de colunas que corresponde ao identificador de uma entidade é a chave estrangeira em relação a tabela que implementa a entidade referenciada.

NORMALIZAÇÃO

DEFINIÇÃO

Consiste em definir o formato lógico adequado para as estruturas de dados identificados no projeto lógico do sistema, com o objetivo de minimizar o espaço utilizado pelos dados e garantir a integridade e confiabilidade das informações.

A normalização é feita, através da análise dos dados que compõem as estruturas utilizando o conceito chamado “Formas Normais (FN)”.

As FN são conjuntos de restrições nos quais os dados devem satisfazê-las.

Exemplo: pode-se dizer que a estrutura está na primeira forma normal (1FN), se os dados que a compõem satisfizerem as restrições definidas para esta etapa.

A normalização completa dos dados é feita, seguindo as restrições das formas normais existentes, sendo que a passagem de uma FN para outra é feita tendo como base o resultado obtido na etapa anterior, ou seja, na FN anterior.

Para realizar a normalização dos dados, é primordial que seja definido um campo chave para a estrutura, campo este que permite irá identificar os demais campos da estrutura.

Formas Normais existentes:

- Primeira forma normal (1FN)
- Segunda forma normal (2FN)
- Terceira forma normal (3FN)



Cruzeiro do Sul Virtual
Educação a Distância

www.cruzeirodosulvirtual.com.br

Campus Liberdade

Rua Galvão Bueno, 868

CEP 01506-000

São Paulo - SP - Brasil

Tel: (55 11) 3385-3000



Cruzeiro do Sul
Educatonal