

## Gerenciando Banco de Dados

- Princípios de Banco de Dados
- Banco de Dados Relacional
- Sistema de Gerenciamento de BD

## CRM



- Data Warehouse: **banco de dados** contendo dados extraídos do ambiente de produção da empresa, que foram selecionados e depurados, tendo sido otimizados para processamento de consulta e não para processamento de transações. Em geral, um data warehouse requer a consolidação de outros recursos de dados além dos armazenados em **BDs** relacionais, incluindo informações provenientes de planilhas eletrônicas, documentos textuais, etc
- BI: Ferramentas de TI que extraem informações de **bancos de dados e data warehouses**, organizando-as de acordo com as necessidades e colocando-as ao alcance daqueles que dependem delas para tomar decisões cruciais para os negócios;
- Data Mining: Mineração de dados: é o processo de análise de conjuntos de dados que tem por objetivo a descoberta de padrões interessantes e que possam representar informações úteis.

## ERP - Definição

- Podemos definir ERP como uma arquitetura de software que facilita o fluxo de informações entre todas as atividades de uma empresa, como fabricação, logística, finanças, vendas, recursos humanos, etc, normalmente composto por um **BANCO DE DADOS** único, operando em uma plataforma comum que interage com um conjunto de aplicações.

## O que é um Banco de Dados?

- É o software que armazena, organiza, controla, trata e distribui os dados de uma organização;
- É ponto crucial para o sucesso de um Sistema de Informações eficiente;
- É o guardião de um dos maiores ativos de uma organização: a informação.

## Hierarquia de Dados

- Todos os dados são armazenados conforme uma hierarquia:
  - **Caracteres** formam **palavras**;
  - As palavras descrevem características de uma **entidade**;
  - O conjunto de características de uma entidade forma um **registro**;
  - O conjunto dos registros forma um **arquivo**;
  - O conjunto de arquivos forma um **Banco de Dados**.

## Hierarquia de Dados

Ilustrando com o exemplo de um estoque:

- **Caracteres** formam descrições, valores, códigos, etc.;
- Descrição do produto, código de barra, preço, etc., formam as **características** de cada produto;
- As características de um produto formam o **registro** daquele produto;
- Todas os registros de todos os produtos formam o **arquivo dos produtos (ou tabela)**;
- A união do arquivo dos produtos, com o arquivo dos usuários, com o arquivo dos clientes, com o arquivo de vendas, etc forma o **Banco de Dados da Empresa**.

## Campos

- Uma vez determinadas quais as características úteis de uma entidade, todos os registros conterão campos correspondentes a estas características;
- Os campos podem armazenar textos, valores, datas ou horas, ou operandos lógicos (Sim/Não);
- Campos desnecessários podem diminuir o desempenho do BD.

## Registros

- São o conjunto das informações de um item ou elemento de um arquivo;
- Nenhum registro contém mais ou menos campos que os outros do mesmo arquivo (ainda que algum campo fique vazio);
- Os registros podem ser acrescentados indefinidamente (arquivo de clientes ou de produtos etc.).

## Arquivos

- Os arquivos devem armazenar as informações sem redundância;
- Os arquivos são como tabelas, compostos de colunas (campos) e linhas (registros);
- Cada registro de um arquivo deve ser acessado por um campo que o identifica de forma única: a chave primária;
- Para um BD ser conciso e eficiente, os seus arquivos devem se relacionar;

Produtos : Tabela

Código do Produto	Nome do Produto	Fornecedor	Categoria
1	Chai	Exotic Liquids	Bebidas
2	Chang	Exotic Liquids	Bebidas
3	Aniseed Syrup	Exotic Liquids	Condimentos
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	New Orleans Cajun Delights	Condimentos
5	Chef Anton's Gumbo Mix	New Orleans Cajun Delights	Condimentos
6	Grandma's Boysen	Kelly's Homestead	Condimentos
7	Uncle Bob's Organ	Kelly's Homestead	Hortigranjeiros
8	Northwoods Cranberry Sauce	Kelly's Homestead	Condimentos
9	Mishi Kobe Niku	Tokyo Traders	Carnes/Aves
10	Tokyo Miso	Tokyo Traders	Frutos do Mar
11	Cooperativa de Quesos 'Las Cabras'	Cooperativa de Quesos 'Las Cabras'	Laticínios
12	Queso Manchego La Pastora	Cabras'	Laticínios
13	Konbu		Frutos do Mar
14	Tofu		Hortigranjeiros
15	Genen Shouyu	Mayumi's	Condimentos
16	Pavlova	Pavlova, Ltd.	Confeitos
17	Alice Mutton	Pavlova, Ltd.	Carnes/Aves
18	Camaron Tigers	Pavlova, Ltd.	Frutos do Mar
19	Teatime Chocolate Biscuits	Specialty Biscuits, Ltd.	Confeitos
20	Sir Rodney's Marmalade	Specialty Biscuits, Ltd.	Confeitos

Diagrama de anotações no exemplo de tabela:

- Um retângulo rotulado "Campos" aponta para as colunas "Nome do Produto", "Fornecedor" e "Categoria".
- Um retângulo rotulado "Chave Primária" aponta para a coluna "Código do Produto".
- Um retângulo rotulado "Registros" aponta para as linhas de dados da tabela.

## Formulários

- São o instrumento para inserção, alteração e exclusão dos dados nas tabelas. Ex.:

Pedidos

Cobrar De: Alfredo Futterkiste Para: Alfredo Futterkiste

Obere Str. 57 Digite o nome de um cliente ou clique em um na lista.

Berlin 12209 Berlin 12209

Alemanha Alemanha

Vendedor: Sugama, Michael  Speedy  United  Federal

Nº do Pedido: 10643 Data do Pedido: 25/set/95 Data de Entrega: 23/out/95 Data de Envio: 03/out/95

Produto	Preço Unitário	Quantidade	Desconto	Preço Total
Spegesild	R\$12,00	2	25%	R\$ 18,00
Chaufreuz verde	R\$18,00	21	25%	R\$ 283,50
Rosette Sauerkraut	R\$45,60	15	25%	R\$ 513,00

Subtotal: R\$814,50

Erete: R\$29,46

Total: R\$843,96

Exibir Produtos do Mês Imprimir Fatura

Registro: 14