

Tema 2: Modelação Conceptual das Bases de Dados

Conferência 2: Introdução aos SBD. Modelo Entidade-Relação

Eng. Zinga Firmino René

Sumario

Objectivos dos sistemas de bases de dados (SBD).

•Arquitectura de um sistema de bases de dados.

Modelo Entidade-Relação (MER)

O que é uma base de dados?

OUm conjunto de dados que pertencem ao mesmo contexto e sistematicamente armazenada para uso posterior.

OUm conjunto persistente de dados inter-relacionados com objectivo de usado para um determinado uso.

Objetivos de uma base de dados?

Os principais objetivos de um sistema de banco de dados é o de minimizar o seguinte aspectos:

- 1. A redundância
- 2. Dificuldade no acesso aos dados
- 3. Isolamento dos dados
- 4. Anomalias acesso simultâneo



1.- World Data Centre for Climate(Centro de Dados Mundial para o Clima)

Esta é a base de dados da maior do mundo, localizada na Alemanha, teve um custo de mais de 53 milhões, e gerencia:

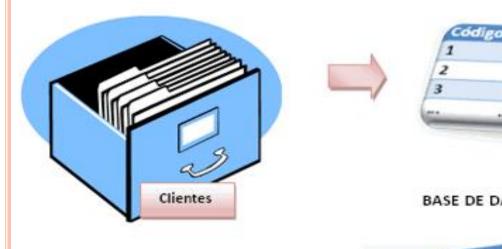
- 220 terabytes de dados web
- 6 petabytes de dados adicionales
- 2.- National Energy Research Scientific Computing Center (Centro de Pesquisa de Energia)
- 2,8 petabytes de dados
- é operado por mais de 2.000 cientistas
- 3.- AT&T (Companhia de Telecomunicações)
- 323 terabytes de informações
- 1,9 trilhão de telefonemas armazenados



4 -. Google
91 milhões das pesquisas diariamente
Realiza mais de 50% das pesquisas na Internet
em todo o mundo

5 - Sprint (Empresa de Telecomunicações) 2.85 trilhão de linhas na base de dados Detalhes de 365 milhões de chamadas processadas diariamente

Uma Base de dados





TABLA

Representante algun aspecto do mundo real

Desenha-se, constrói e povoa com dados para propósito específico



Sistema do BD (SBD ou SGBD)

Software de propósito geral que facilita o processo de **definir**, **construir** e **manipular** a BD para diversas aplicações.









Arquitectura de um SBD

A arquitetura de um SBD se sustenta em três níveis de abstração:

• Externo

Conceptual

•Interno

Arquitectura de um SBD Externo

Os esquemas externos refletem a informação preparada para o usuário final.

Arquitectura de um SBD Conceptual

O esquema conceptual contém a informação lógica da BD, sua estruturação e as relações que há entre os dados.

Arquitectura de um SBD Interno

O esquema interno contém informação sobre como estão armazenados os dados em disco. É o esquema mais próximo à organização real dos dados.

Modelo Entidade-Relação MER

Modelo de dados

Conjunto de conceitos que podem servir para descrever a estrutura de uma BD (tipos de dados, seus vínculos e as restrições que devem cumprir esses dados).

No mundo real...



Existem entidades ou objetos, que não são mais que coisas ou elementos que existem e estão bem diferenciados entre si, que possuem propriedades e entre os quais se estabelecem relações.



Conceitos fundamentais

•Atributo

O Domínio de um atributo

Ocorrência ou instância de um atributo

Registro

Ochave