SGBD - Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

DEFINIÇÃO:

* Planeja o banco de dados.
* Estrutura, armazena os dados de uma aplicação.
* Etapas para a modelagem:

Modelo Conceitual (MER)

Modelo Lógico (DER)

Modelo Físico

1. **Dicionário de Dados (RASCUNHO)**

Lista de instruções para o meu banco de dados, que descreve informações, o que elas representam e como será usada.

SERVE PARA: Saber como os dados devem ser usados e organizados. Previne erros.

ORGANIZAÇÃO: Nome do campo, Tipo de dado (texto, número…), Tamanho, Obrigatório. Podem estar organizados em tabelas ou listas.

1. **Modelo Entidade Relacionamento (MER) - Modelo Conceitual (IDEIA)**

Forma de representar as entidades (coisas sobre as quais queremos armazenar informações) e os relacionamentos entre as mesmas.

EXEMPLO: Em um médico, as entidades seriam médicos, consultas, paciente, funcionários…

SERVE PARA: Ajuda a visualizar como os dados estão organizados e como se relacionam.

ATRIBUTOS: Informações da entidade.

RELACIONAMENTOS: As entidades possuem ligações entre elas. (N-1 || 1-N || 1-1 || N-N)

* + Bolinhas preenchidas são “primary keys”, são atributos obrigatórios da entidade (id).
  + Feitas através de formas geométricas, de forma geral sem muito detalhamento.

IMPORTÂNCIA: Permite a visualização da estrutura de um banco de dados, antes de criar qualquer tabela ou código. Assim se evita problemas futuros.

1. **Diagrama Entidade Relacionamento (DER) - Modelo Lógico (ÓBVIO - Próximo da Realidade)**

No MER se usa figuras geométricas, mas no DER a construção é mais detalhada em tabelas… Aproximação de um Banco de Dados real.

* + Entidades - Tabela no Banco de Dados
  + Atributos - As colunas
  + Relacionamentos - Ligação entre tabelas

Define tipos de dados, chaves primárias (identificador único de cada tabela), chaves estrangeiras (ligações entre uma tabela e outra) e cardinalidades (quantidade de elementos que se relacionam entre si).

* + PK: Primary Key
  + FK: Foward Key

Sem um der bem definido , o banco de dados pode ficar confuso, com dados duplicados ou mal conectados.

1. Normas

O objetivo delas é garantir que o banco de dados seja eficiente, evitando problemas…

* + FORMA NORMAL (1FN)

Todo campo deve conter um valor único, dados com devem ser atômicos, ou seja, não pode haver mais de um valor por campo.

* + FORMA NORMAL (2FN)

Todos os atributos de uma tabela devem depender completamente da chave primária. Crie tabelas separadas para conjuntos de valores que se aplicam a vários registros.