Seção 2.3

**Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER)**

**Diálogo aberto**

A analogia da construção de um banco de dados com a construção de um edifício é perfeita no sentido de planejamento e criação de um projeto antes da sua efetiva construção.

Para que uma tabela realmente exista, é necessário que possua diversas propriedades, que nada mais são do que os seus atributos ou campos.

**41** O modelo de dados lógico de um banco de dados possui as seguintes características:

1. Todas as tabelas e os relacionamentos entre elas.
2. Descrição de todos os atributos de cada tabela.
3. Identificação de um atributo chave para cada tabela.
4. Determinação de relacionamentos por meio de chaves.

Suponha que seja necessário guardar informações sobre um cliente de uma loja. O primeiro questionamento a ser feito é: existem informações que podem ser guardadas sobre um determinado cliente? Certamente

Korth, Silberschatz e Sudarshan (2012) afirmam que, no modelo relacional, o termo relação é designado para se referir a uma tabela, o termo *tupla* refere-se a uma determinada linha da tabela e como o atributo é conhecido como a coluna de uma tabela. O termo “instância de relação” é designado a um determinado conjunto de*tuplas* ou a um determinado número de registros (algumas linhas selecionadas de uma tabela).

Segundo Coronel e Rob (2011), em banco de dados, a palavra relação também é conhecida como um *Dataset*. O termo relação é fundamentado na teoria da matemática dos conjuntos e está se referindo à tabela e não aos relacionamentos, como muitos podem “achar” devido à semelhança da escrita entre as palavras.

a chave da tabela.

Coronel e Rob (2011) explicam que uma chave consiste em um ou mais atributos que determinam a existência de outros atributos.

Podemos utilizar vários campos que juntos não irão se repetir, mas o ideal é que não ultrapassem quatro campos.

Achave substituta ou surrogada, também conhecida como *Surrogate Key* é uma chave primária criada exclusivamente para impedir que os registros da tabela venham a se repetir;

De acordo com Coronel e Rob (2011), a chave secundária é uma chave utilizada para fins de recuperação de informação É uma chave que auxilia na recuperação de um registro Nesse caso, podemos usar algum mecanismo de busca, utilizando o campo do sobrenome ou de data de nascimento como chaves secundárias, para realizar uma pesquisa no banco de dados.

Korth, Silberschatz e Sudarshan (2012) descrevem a chave estrangeira, também conhecida como *Foreign Key* (FK), como uma chave primária de outra tabela. É por meio dessa chave que ocorrem os relacionamentos entre as tabelas de um banco de dados

Coronel e Rob (2011, p.75) dizem que uma chave estrangeira de uma tabela (do lado N) é sempre uma chave primária de outra tabela (do lado 1), e que seus valores deverão coincidir com a sua chave primária ou serem valores nulos, estabelecendo, desta forma, a integridade referencial.

Segundo Coronel e Rob (2011), a integridade referencial tem como exigência básica a sua existência em outra tabela como chave primária. Estabelecer a integridade referencial é justamente garantir que, ao relacionar uma tabela com outra, haverá a garantia de que a chave estrangeira foi cadastrada antes como chave primária de outra tabela que compõe o relacionamento.

para estabelecer a integridade referencial, precisamos seguir os seguintes passos:

1. 1º Passo: observar no diagrama os relacionamentos. Procure por cardinalidades do tipo N nas tabelas.
2. 2º Passo: existe uma ou mais cardinalidades do tipo N? Caso a resposta seja afirmativa, então haverá chaves estrangeiras. Pode haver vários Ns nas tabelas e, consequentemente, várias chaves estrangeiras.
3. 3º Passo: a tabela do lado 1 deverá receber novos campos, para criar o relacionamento. Insira a chave primária da tabela correspondente ao relacionamento do lado N.

Os passos para a elaboração do Modelo de Entidade-Relacionamento devem ser: 1) identificar as tabelas; 2) identificar os relacionamentos e as cardinalidades; 3) nos relacionamentos N para N, criar a tabela associativa; 4) criar o modelo textual com os campos de cada tabela; 5) achar as chaves primárias; e 6) inserir as chaves estrangeiras das tabelas que estão relacionadas e possuem o N.

Observe o relacionamento entre as tabelas: a tabela tem N? Se sim, haverá chave estrangeira nessa tabela. Tem mais de um N? Se sim, haverá mais de uma chave estrangeira na tabela.

Na tabela associativa, muitas vezes misturamos os nomes das duas tabelas que originaram o relacionamento. A forma textual deve ficar da seguinte forma:

Evento (#CodEvento, Evento, Data, Local)

Palestrante (#CodPalestrante, Nome, Foto, Descrição da Formação)

Even-Palest (#IdEven-Palest, &CodEvento, &CodPalestrante, data, horário, sala)