

Modelo Relacional precede Banco De Dados Relacional

Antes dos SGDB's implementarem seus modelos relacionais e linguagem SQL, já existiam o **conceito de modelo relacional** e **de Álgebra Relacional**. Então agora vamos nos aprofundar nesses conceitos existentes que os SGDB's decidiram adotar.

O modelo relacional pode ser corretamente comparado a uma **"Tabela"**:

Diagrama de uma tabela relacional. A tabela é intitulada 'Funcionário' e contém três colunas: 'Identificador', 'Nome' e 'Salário'. As linhas representam tuplas. O rótulo 'Relação' aponta para a tabela inteira. O rótulo 'Atributos' aponta para as colunas. O rótulo 'Tupla' aponta para uma linha. O rótulo 'Domínio' aponta para a coluna 'Salário'.

Identificador	Nome	Salário
1	Lauro	1300,00
2	Roberto	3760,00
3	Poliano	8532,00

Domínio: A relação, atributo e tupla é de fácil interpretação, mas o que é o **domínio**? Na prática, um domínio é a coluna na qual pertence um atributo. Esse domínio pode ter restrições (**tamanho, casas depois da virgula e etc.**)

Relação e Tupla: Podemos dizer que um **funcionário** é uma relação composta por seus **atributos** que formam uma **Tupla**. Exemplificando ele ficaria assim:

(R)Funcionario((dom)identificador = 1, (dom) nome = Lauro, (dom) salario= 1300,00);

Tipos de dado

Agora sim o **Domínio faz mais sentido**, podemos linkar um **DOMÍNIO** a um **TIPO**, esse tipo pode ser **int, long, double, String**.. Aqui é realmente parecido com linguagem de programação (**esses tipos estão relacionados ao tamanho em bytes e ajudam a restringir nosso domínio**).

Superchave: No modelo relacional **NÃO PODEMOS TER TUPLAS REPETIDAS**, por isso entra em ação o conceito de SuperChave(primary key, sequence) , esse conceito especifica que a **SUPERCHAVE É UM VALOR EXCLUSIVO DE CADA TUPLA**. No nosso exemplo é o domínio **Identificador** que faz essa função.

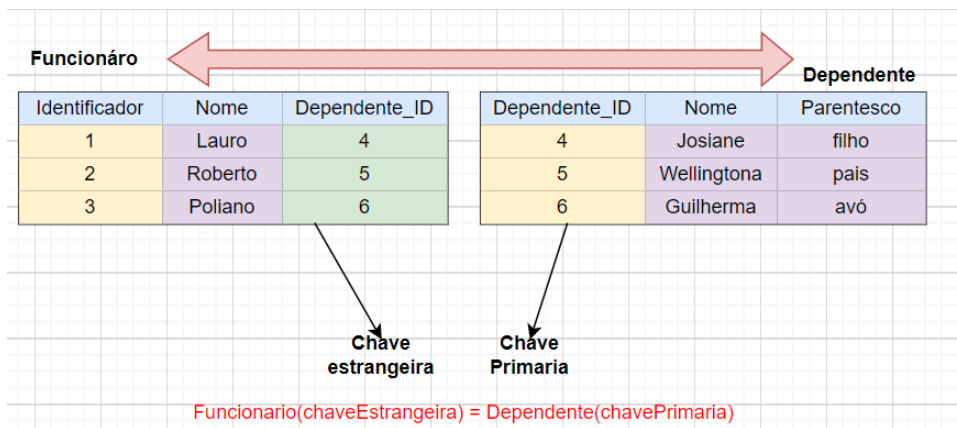
Estados

Se estamos falando de um modelo relacional, então é óbvio que podemos ter tuplas compostas por várias relações, algo como: **S = (R1, R2, R3,Rn)**.

Estado modelo: Conteúdo das tuplas em um determinado momento do tempo(pode mudar, já que uma tupla representa algo do mundo real)

Restrições de Integridade: Pro relacionamento ocorrer bem tem que acontecer algumas restrições de integridade dessas relações. Se alguma dessas relações de integridade é violado então temos um **ESTADO INVÁLIDO**, do contrário temos o **ESTADO VÁLIDO**.

Vamos para um exemplo de restrição de integridade do tipo referencial:



A minha **integridade entre esse relacionamento está baseada** no fato de que a chave primária do meu **DEPENDENTE** tenha o mesmo valor que a chave estrangeira em **FUNCIONÁRIO**.