

Banco de Dados

Modelo Relacional

- Ted Codd, 1970
- Independência física/lógica
- IBM
 - DB2 (System-R)
 - Ted Codd/Jim Gray
- Berkeley
 - Postgres (Ingres)
 - Mike Stonebraker
- Oracle
- Tabela

Atributos (colunas)			
CPF	Nome	Data de Nascimento	Cidade
204.776.124-22	José da Silva	01/05/1990	Rio de Janeiro
123.980.771-15	Maria do Carmo	20/02/1985	São Paulo
450.689.123-04	João Cavalcante	07/10/1979	Recife

-
- Cardinalidade (número de linhas)
- Grau (número de colunas)
- Atributos
 - Possuem domínio: conjunto de valores atômicos
 - Exemplo: UF conjunto 2-char (PR,SC,RS)
- Definições
 - $R(A_1, A_2, A_n)$, onde R é um esquema e seus atributos A_1, \dots, A_n
 - Por exemplo: Pessoa(CPF, Nome, Idade, Email, CEP, UF)
- Objeto-Relacional
 - Maneira como é usado o modelo relacional hoje em dia
- Registro ou tupla
 - $t = v_1, \dots, v_n$ é uma lista de valores de t
 - $t[A_1]$ é o valor do atributo A_1 em t (célula)
- Restrições
 - Domínio: são valores que um atributo pode ter
 - Cada tupla é um mapeamento de R para D onde, $D = \text{dom}(A_1) \cup \text{dom}(A_2) \cup \dots \cup \text{dom}(A_n)$
 - Exemplo: $\text{dom}(UF) = \{PR, SC, RS\}$
 - Restrição de chave
 - Superchave: conjunto de atributos SK, que garante que cada tupla tenha uma combinação única de valores, tal que $t_1[SK] \neq t_2[SK]$
 - Chave primária: chave que identifica unicamente uma tupla e pode ser referenciada de qualquer parte do BD (PK)
 - Chave estrangeira (FK) é um conjunto de atributos da relação R' que referencia R (os atributos da FK de R' tem o mesmo domínio da PK)

de R). Obs: Para qualquer tupla t_1 de $r_1(R_1)$ ou existe uma tupla t_2 em $r_2(R_2)$ tal que $t_1[FK] = t_2[FK]$ ou $t_1[FK]$ é nulo

- Chave candidata
- **IMPORTANTE:** restrição de integridade de identidade significa que a chave não aceita nulo (chave primária)