

Banco de Dados ARA0040

Turma 3002





Tema 03

Modelo de Dados Relacional

Leitura específica:

Conceito do modelo Relacional



- Coleção de Relações
 - Arquivo sequencial (flat file)

Quando uma relação é considerada uma **tabela** de valores, cada linha na tabela representa uma coleção de valores de dados relacionados. Uma linha representa um fato que normalmente corresponde a uma entidade ou relacionamento do mundo real.

- Linha = tupla
- Cabeçalho da coluna = Atributo
- Tabela = Relação



Domínio, atributos, tuplas e relações



- Domínio – Conjunto de valores indivisíveis
- Exemplos:
 - `Numeros_telefone_local`. O conjunto de números de telefone de nove dígitos válidos dentro de um código de área em particular no Brasil. O uso de números de telefone com oito dígitos está rapidamente se tornando obsoleto, sendo substituído por números-padrão de nove dígitos.
 - `Cadastro_pessoa_fisica`. O conjunto de números do CPF com onze dígitos. (Esse é um identificador exclusivo atribuído a cada pessoa no Brasil para fins de emprego, impostos e benefícios.)
 - `Nomes`. O conjunto de cadeia de caracteres que representa nomes de pessoas.
 - `Medias_nota`. Possíveis valores para calcular a média das notas; cada um deve ser um número real (ponto flutuante) entre 0 e 4.



Domínio, atributos, tuplas e relações

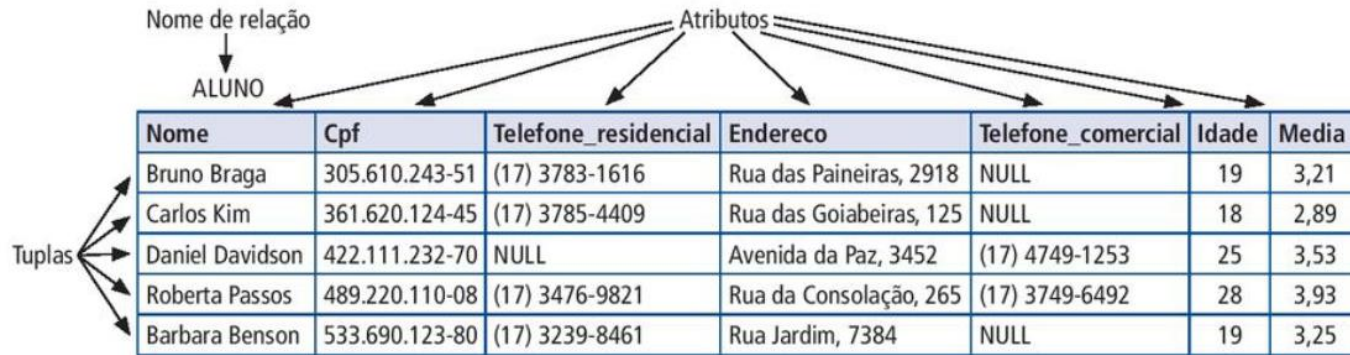


Figura 5.1 Atributos e tuplas de uma relação ALUNO.

- Exemplo de uma relação ALUNO
 - Cada tupla na relação representa uma entidade de aluno em particular (ou objeto)



Linguagem SQL



- Linguagem SQL
- SQL –

SQL é uma linguagem de banco de dados abrangente: tem instruções para definição de dados, consultas e atualizações. Logo, ela é uma DDL e uma DML. Além disso, ela tem habilidades para definir visões sobre o banco de dados, para especificar segurança e autorização, para definir restrições de integridade e para especificar controles de transação. Ela também possui regras para embutir instruções SQL em uma linguagem de programação de uso geral, como Java ou C/C++.¹



Linguagem SQL



- Instrução CREATE



Linguagem SQL



- Instrução CREATE SCHEMA

```
CREATE SCHEMA EMPRESA AUTHORIZATION 'Jsilva';
```



Linguagem SQL



- Instrução CREATE TABLE



DEFINIÇÃO E TIPOS DE DADOS

Comando CREATE TABLE



- Especificar uma nova relação dando NOME e especificando atributos e restrições



Exercícios

Para programar em SQL,
sugerido:
[https://www.programiz.com/
sql/online-compiler/](https://www.programiz.com/sql/online-compiler/)



- Crie as seguinte tabelas em SQL

ALUNO

Nome	Cpf	Telefone_ residencial	Endereco	Telefone_ comercial	Idade	Media
Daniel Davidson	422.111.232-70	NULL	Avenida da Paz, 3452	(17)4749-1253	25	3,53
Barbara Benson	533.690.123-80	(17)3239-8461	Rua Jardim, 7384	NULL	19	3,25
Roberta Passos	489.220.110-08	(17)3476-9821	Rua da Consolação, 265	(17)3749-6492	28	3,93
Carlos Kim	361.620.124-45	(17)3785-4409	Rua das Goiabeiras, 125	NULL	18	2,89
Bruno Braga	305.610.243-51	(17)3783-1616	Rua das Paineiras, 2918	NULL	19	3,21



Exercícios

Para programar em SQL,
sugerido:
[https://www.programiz.com/
sql/online-compiler/](https://www.programiz.com/sql/online-compiler/)



- Crie as seguinte tabelas em SQL

CARRO

<u>Placa</u>	Numero_chassi	Marca	Modelo	Ano
Itatiaia ABC-7039	A6935207586	Volkswagen	Gol	02
Itu TVP-3470	B4369668697	Chevrolet	Corsa	05
Santos MPO-2902	X8355447376	Fiat	Uno	01
Itanhaem TFY-6858	C4374268458	Chevrolet	Celta	99
Itatiba RSK-6279	Y8293586758	Renault	Clio	04
Atibaia RSK-6298	U0283657858	Volkswagen	Parati	04



Exercícios

Para programar em SQL,
sugerido:
[https://www.programiz.com/
sql/online-compiler/](https://www.programiz.com/sql/online-compiler/)



- Crie as seguinte tabelas em SQL

FUNCIONARIO

Primeiro_ nome	Nome_ meio	Ultimo_ nome	<u>Cpf</u>	Data_ nascimento	Endereco	Sexo	Salario	Cpf_supervisor	Numero_ departa- mento
João	B	Silva	12345678966	09-01-1965	Rua das Flores, 751, São Paulo, SP	M	30.000	33344555587	5
Fernando	T	Wong	33344555587	08-12-1955	Rua da Lapa, 34, São Paulo, SP	M	40.000	88866555576	5
Alice	J	Zelaya	99988777767	19-01-1968	Rua Souza Lima, 35, Curitiba, PR	F	25.000	98765432168	4
Jennifer	S	Souza	98765432168	20-06-1941	Av. Arthur de Lima, 54, Santo André, SP	F	43.000	88866555576	4
Ronaldo	K	Lima	66688444476	15-09-1962	Rua Rebouças, 65, Piracicaba, SP	M	38.000	33344555587	5
Joice	A	Leite	45345345376	31-07-1972	Av. Lucas Obes, 74, São Paulo, SP	F	25.000	33344555587	5
André	V	Pereira	98798798733	29-03-1969	Rua Timbira, 35, São Paulo, SP	M	25.000	98765432168	4
Jorge	E	Brito	88866555576	10-11-1937	Rua do Horto, 35, São Paulo, SP	M	55.000	NULL	1