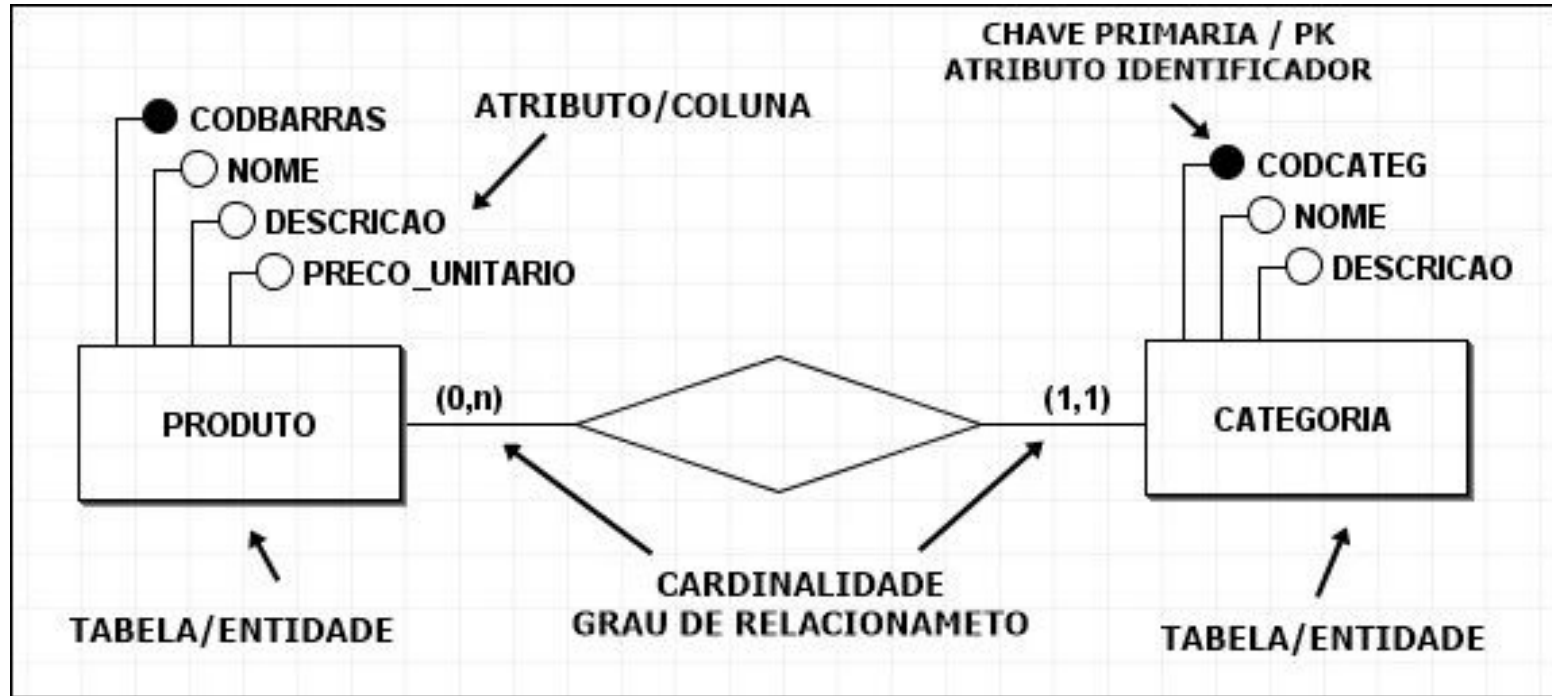

Criando tabelas

— Banco de Dados —

Revisando - Modelo Relacional



Chaves

Chave primária

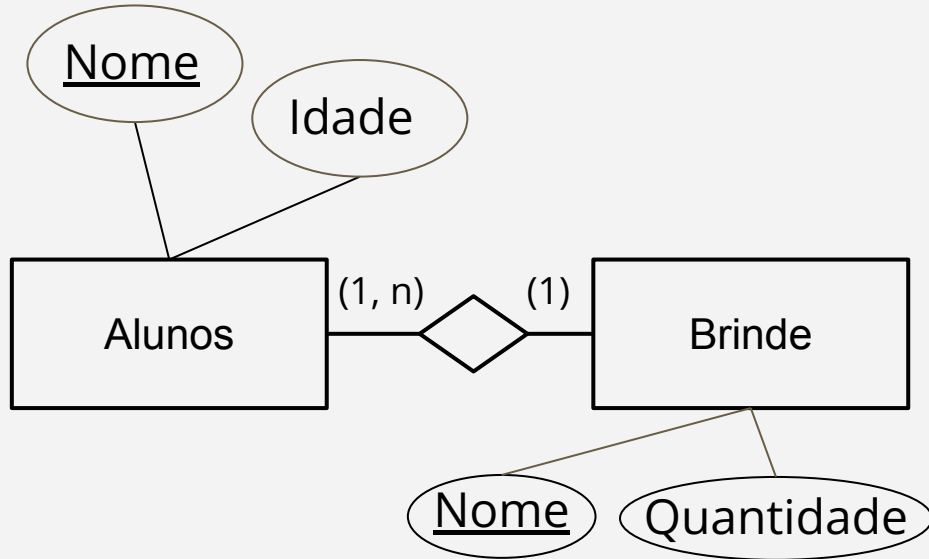
- O valor armazenado em um atributo ou mais atributos de um registro deve ser único em relação a todos os registros da tabela
- Identificador único de cada tupla

Chave estrangeira

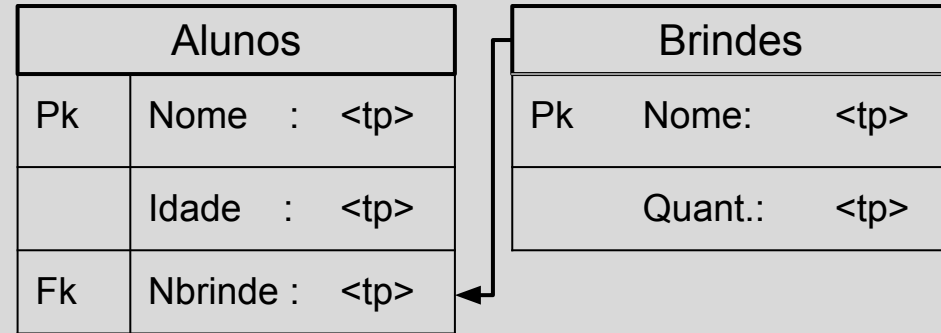
- Referência em uma tabela a uma chave primária de outra tabela
- Vincula elementos de duas tabelas

Passos da Modelagem

Modelo Conceitual

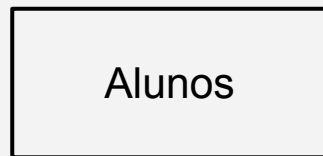


Modelo Lógico

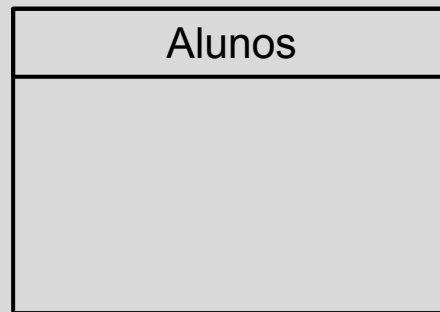


Passos da Modelagem

Modelo Conceitual

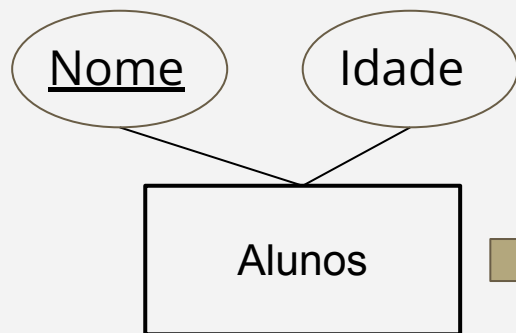


Modelo Lógico

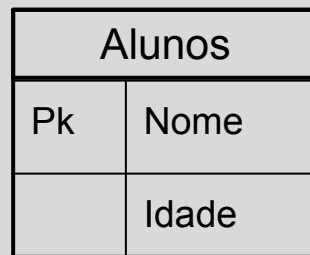


Passos da Modelagem

Modelo Conceitual

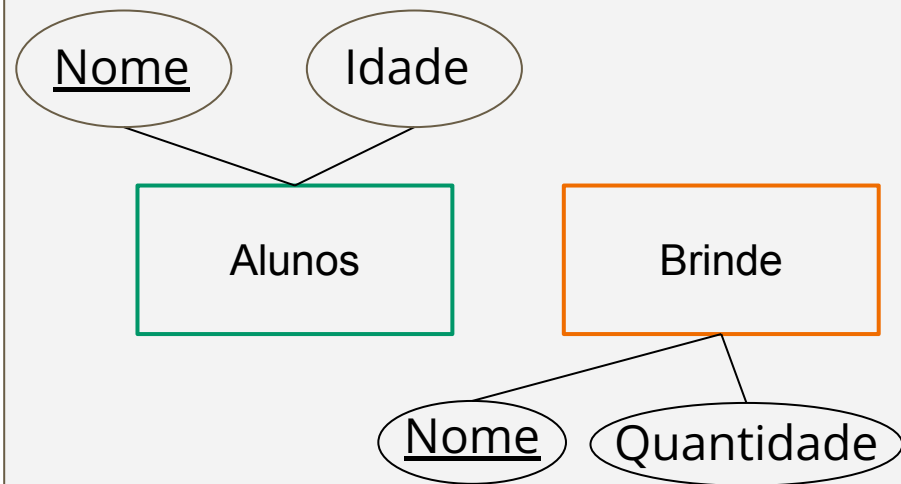


Modelo Lógico



Passos da Modelagem

Modelo Conceitual



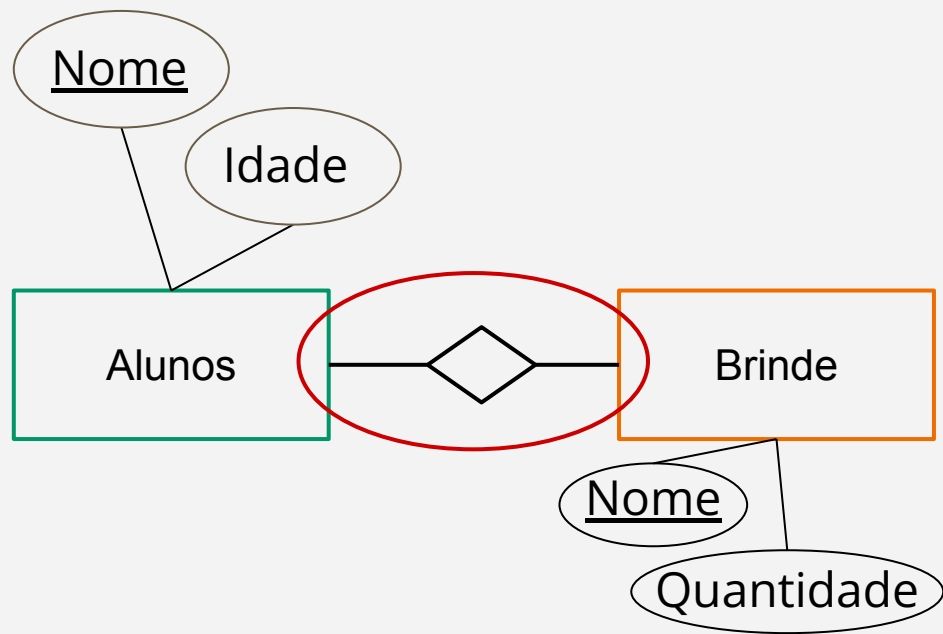
Modelo Lógico

Alunos	
Pk	Nome
	Idade

Brinde	
Pk	Nome
	Quantidade

Passos da Modelagem

Modelo Conceitual



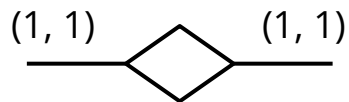
Modelo Lógico

Alunos	
Pk	Nome
	Idade

Brinde	
Pk	Nome
	Quantidade

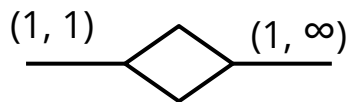
Conversão de relações

Conversão de 1 : 1



Tenta unir entidades

Conversão de 1 : ∞



Lado ∞
recebe Fk do lado 1

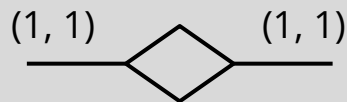
Conversão de ∞ : ∞



Cria tabela adicional
com Fks de ambos

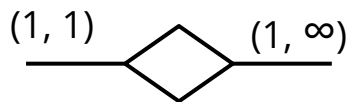
Conversão de relações

Conversão de 1 : 1



Tenta unir entidades

Conversão de 1 : ∞



Lado ∞
recebe Fk do lado 1

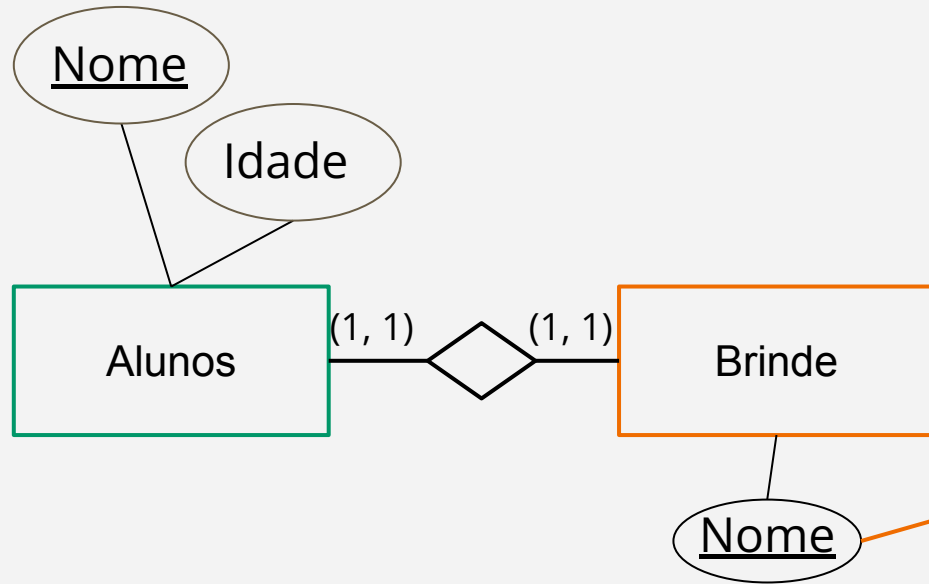
Conversão de ∞ : ∞



Cria tabela adicional
com Fks de ambos

Relação 1 : 1

Modelo Conceitual

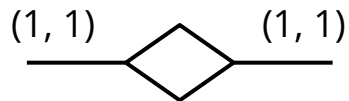


Modelo Lógico

Alunos	
Pk	Nome
	Idade
	NomeB

Conversão de relações

Conversão de 1 : 1



Tenta unir entidades

Conversão de 1 : ∞



Lado ∞
recebe Fk do lado 1

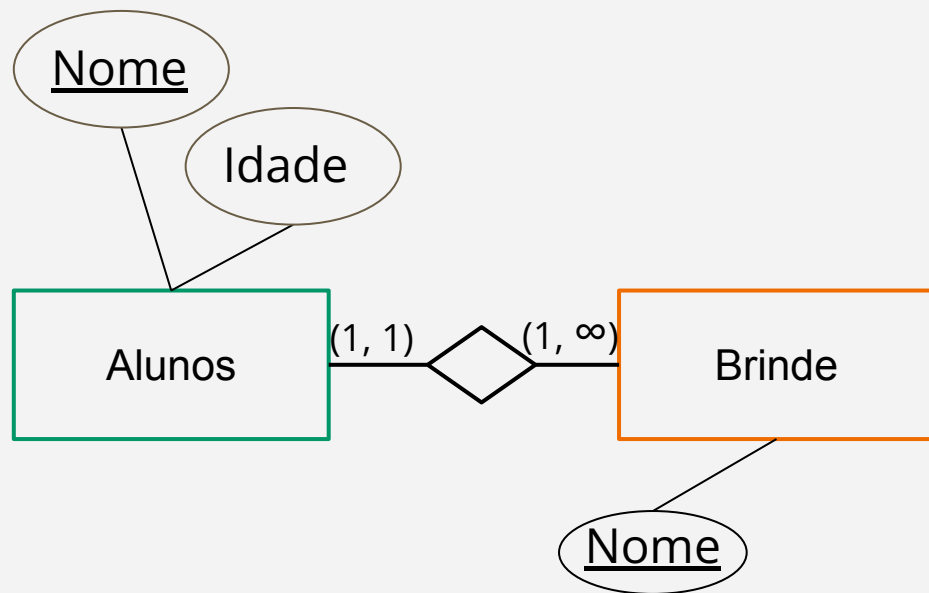
Conversão de ∞ : ∞



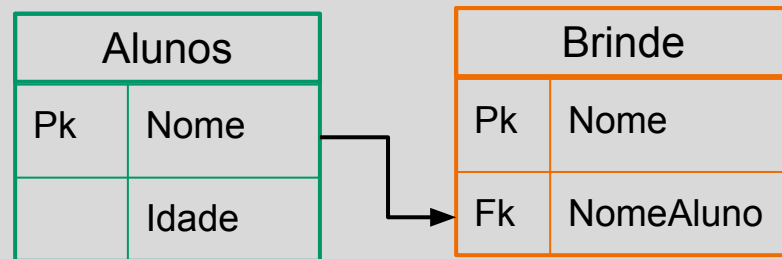
Cria tabela adicional
com Fks de ambos

Relação 1 : ∞

Modelo Conceitual

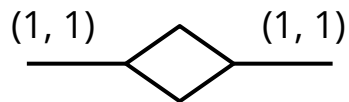


Modelo Lógico



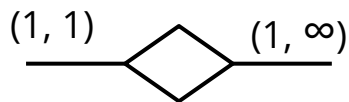
Conversão de relações

Conversão de 1 : 1



Tenta unir entidades

Conversão de 1 : ∞



Lado ∞
recebe Fk do lado 1

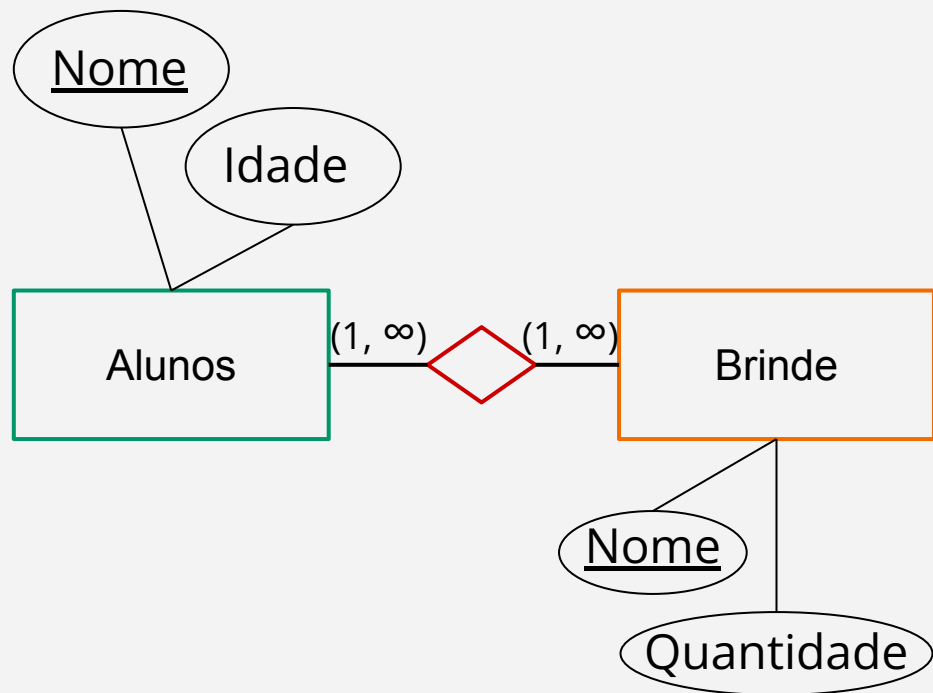
Conversão de ∞ : ∞



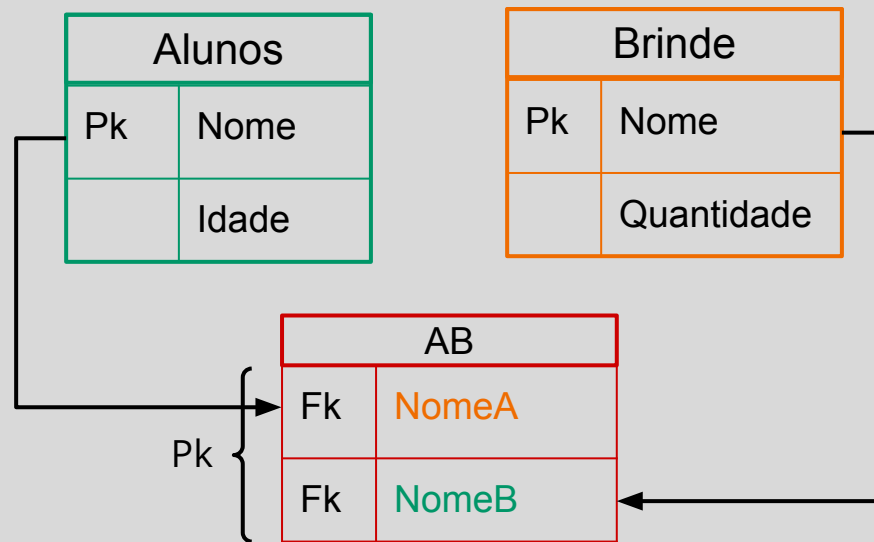
Cria tabela adicional
com Fks de ambos

Relação $\infty : \infty$

Modelo Conceitual

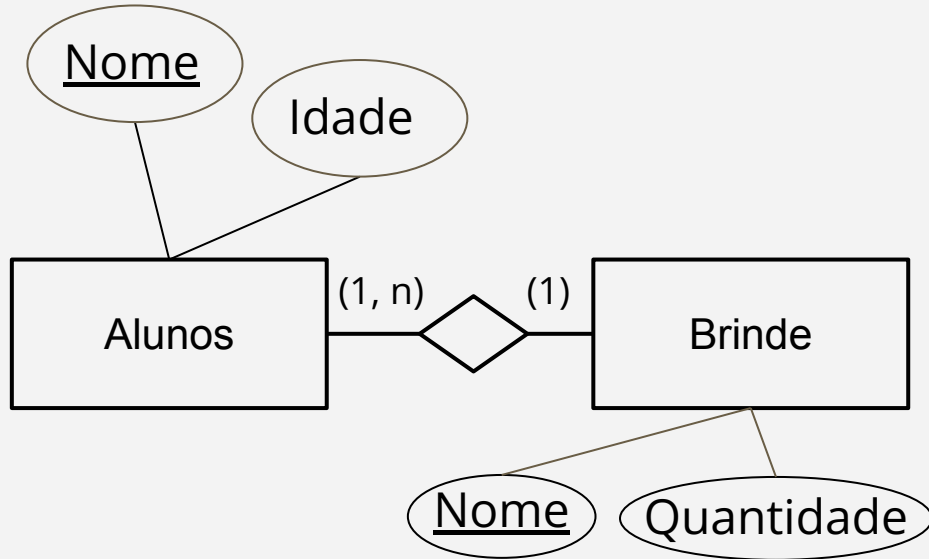


Modelo Lógico

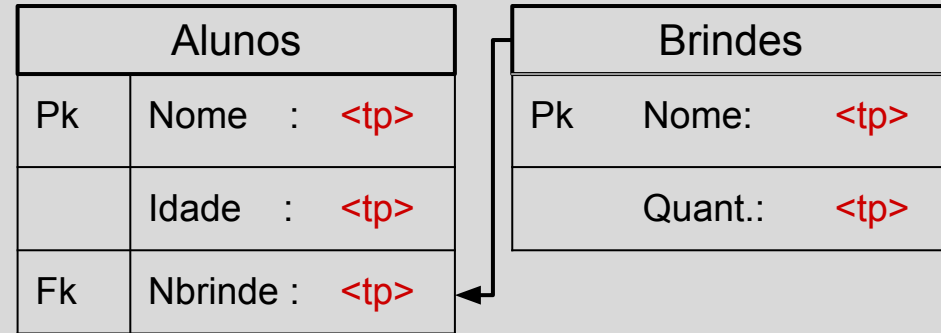


Passos da Modelagem

Modelo Conceitual

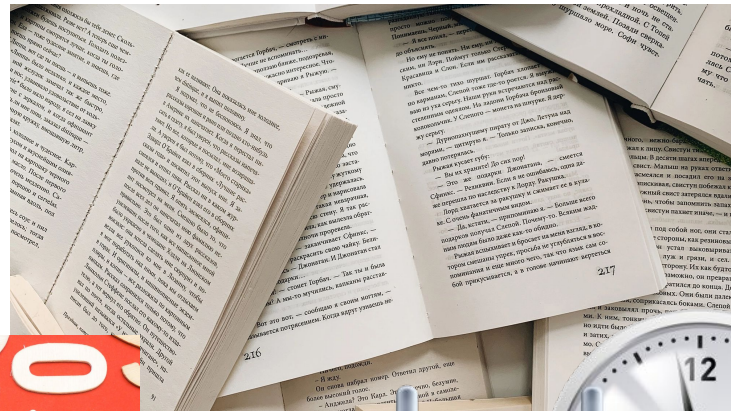


Modelo Lógico



Tipos existentes no MySQL

- String
- Numérico
- Data e hora



Infos adicionais: <https://imasters.com.br/data/tipos-de-dados-do-mysql-50>
https://www.w3schools.com/sql/sql_datatypes.asp

Tipos existentes no MySQL

- **String**

- Não-binário

- Binário

- ENUM

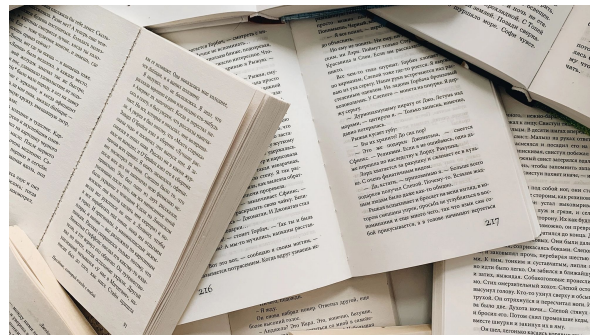
- Numérico

- Data e hora

CHAR (Tamanho)

VARCHAR (Tamanho)

TEXT



Tipos existentes no MySQL

- **String**

- Não-binário
- Binário
 - BINARY(Tamanho)
 - VARBINARY(Tamanho)
 - BLOB
- ENUM

- Numérico

- Data e hora



Tipos existentes no MySQL

- **String**

- Não-binário
- Binário
- ENUM

- Numérico

- Data e hora

→ { 'Banana', 'Pera', 'Maçã' }

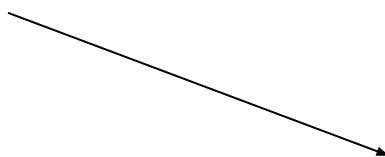


Tipos existentes no MySQL

- String
- **Numérico**
 - Inteiros
 - Ponto flutuante
- Data e hora



423,167



Tipos existentes no MySQL

- String
- **Numérico**
 - Inteiros
 - TINYINT, SMALLINT, MEDIUMINT, INT, BIGINT
 - Ponto flutuante
 - FLOAT, DOUBLE, DOUBLE PRECISION, DECIMAL
- Data e hora



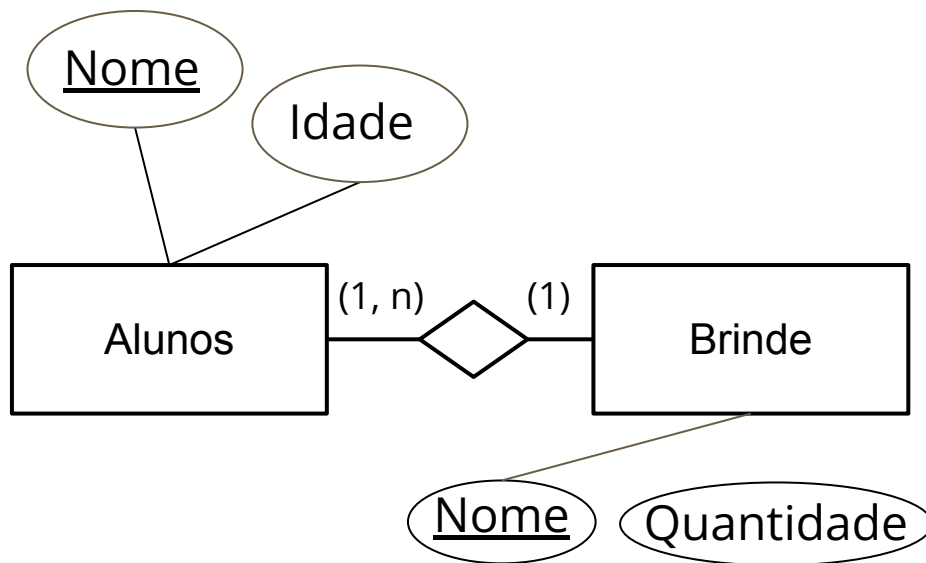
Tipos existentes no MySQL

- String
- Numérico
- **Data e hora**
 - DATE, DATETIME, TIMESTAMP, TIME, YEAR



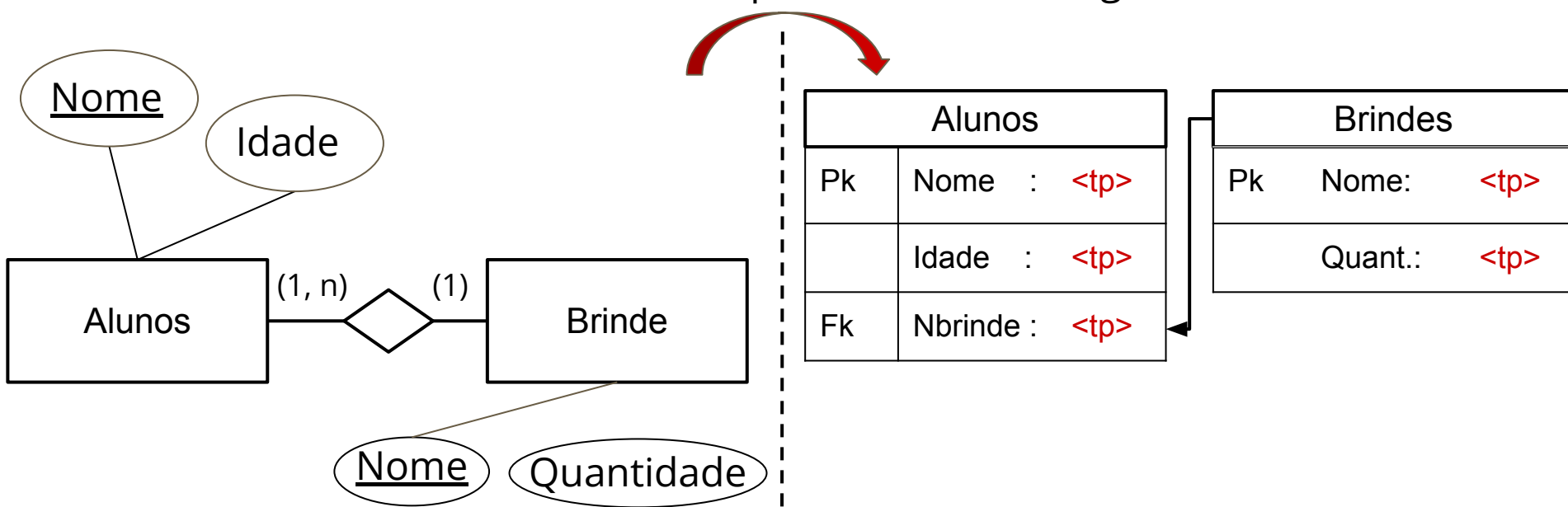
Exercício - Parte 1

Crie um modelo conceitual de um aeroporto, com até 4 entidades (tabelas).



Exercício - Parte 2

Converta o modelo conceitual obtido para um modelo lógico



Modelo físico

Criar e apagar Banco de Dados

Criar Banco:

- `CREATE DATABASE <nomeBD>;`

Acessar Banco:

- `USE <nomeBD>;`

Apagar Banco:

- `DROP DATABASE <nomeBD>;`

Criar tabelas

Criar tabelas:

```
CREATE TABLE table_name (  
    column1 datatype,  
    column2 datatype NOT NULL,  
    column3 datatype,  
    ....  
    PRIMARY KEY (columnN)  
);
```


```
CREATE TABLE Pessoas (  
    nome varchar(255),  
    cidade varchar(255),  
    idade TINYINT,  
    cpf varchar(255),  
    PRIMARY KEY (cpf)  
);
```

Criar tabelas

Constraint

Criar tabelas:

```
CREATE TABLE table_name (  
    column1 datatype,  
    column2 datatype NOT NULL,  
    column3 datatype,  
    ....  
    PRIMARY KEY (columnN)  
);
```



```
CREATE TABLE Pessoas (  
    nome varchar(255),  
    cidade varchar(255),  
    idade TINYINT,  
    cpf varchar(255),  
    PRIMARY KEY (cpf)  
);
```

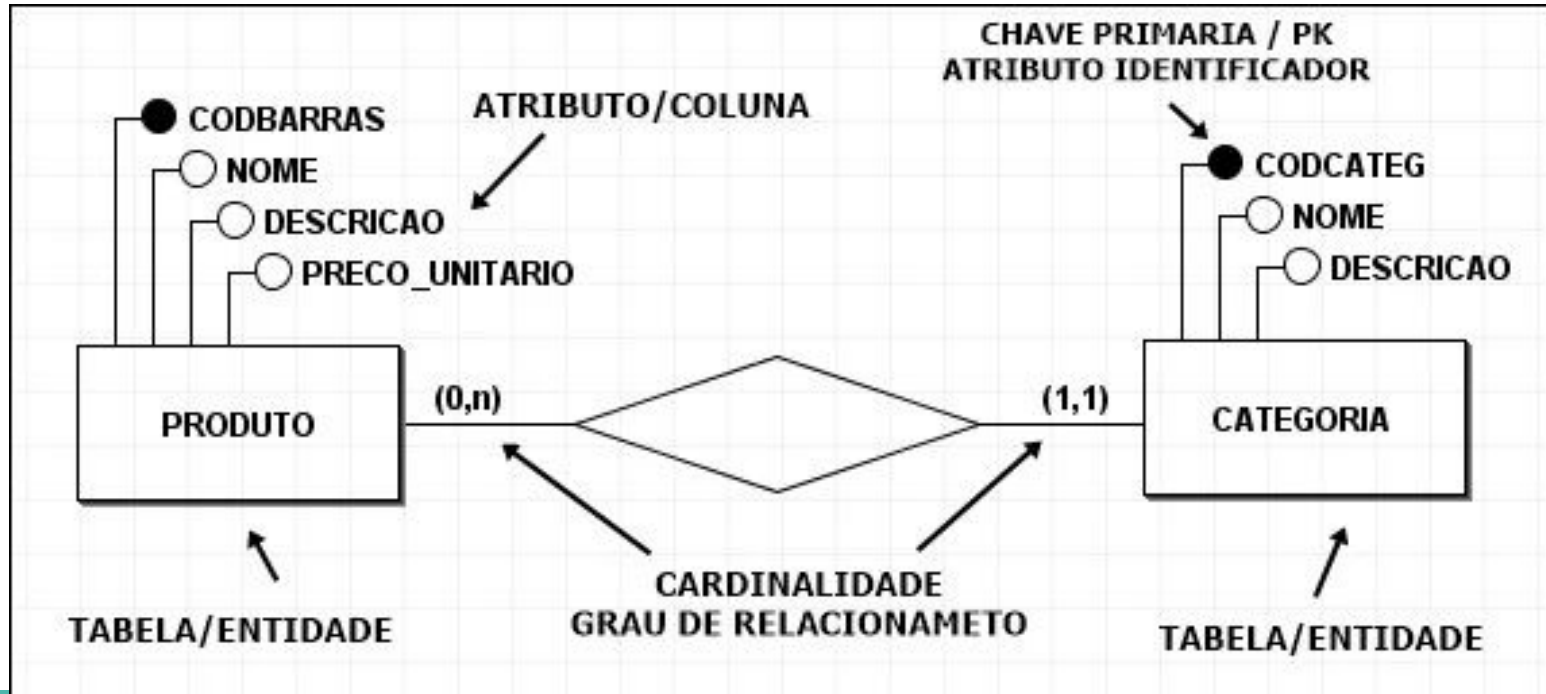
Constraints

Regras para permitir ou restringir os valores que podem ser armazenados em cada coluna ou tabela

- NOT NULL
- UNIQUE
- PRIMARY KEY
- FOREIGN KEY
- CHECK
- DEFAULT

Exercício - Modelagem (1)

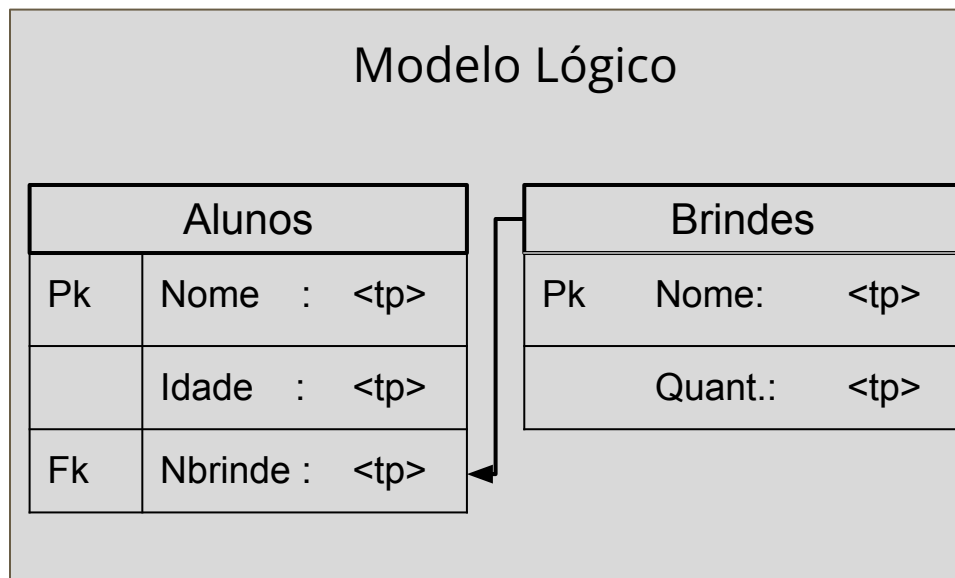
Crie o **modelo conceitual**, com 5 entidades, da sala de aula.



Exercício - Modelagem (2)

Converta o modelo conceitual para um **modelo lógico**, definindo atributos chave e tipos

- String
- Numérico
- Data e hora



Exercício - Modelagem (3)

Converta o modelo lógico, para um modelo físico, escrevendo os **comandos SQL** para a criação do banco de dados e tabelas

Criar Banco:

- `CREATE DATABASE`
`<nomeBD>;`

Acessar Banco:

- `USE <nomeBD>;`

```
CREATE TABLE table_name (  
    column1 datatype,  
    column2 datatype NOT NULL,  
    column3 datatype,  
    ....  
    PRIMARY KEY (columnN)  
);
```