



**Digital  
College**

ENSINO DE HABILIDADES DIGITAIS

# Formação em Data Analytics

Aula 03



# Modelagem de Dados



# •Entidade:

- Algo que existe de forma física ou virtual, identificável unicamente por intermédio de suas características (seus atributos).
- Em resumo, pode ser tanto um elemento físico quanto um elemento conceitual.

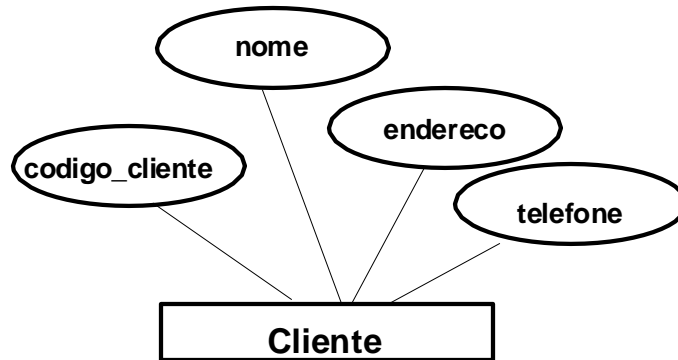
Cliente

Pedido



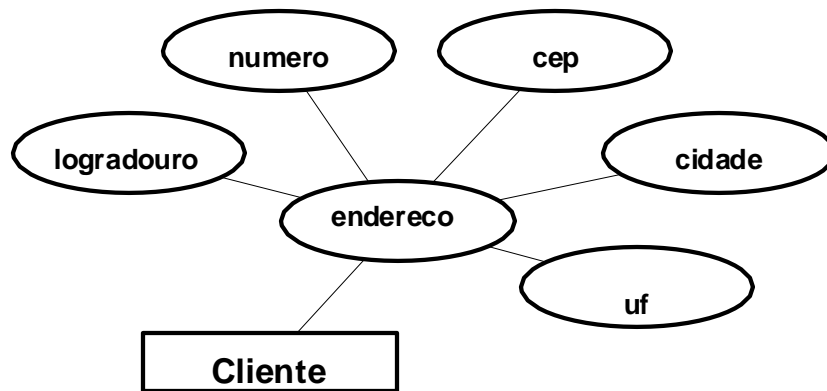
- **Atributo:**

- Descreve uma determinada Entidade por meio de suas características;
- Cada atributo possui um valor próprio, o qual constituirá a maior parte da base de dados.



- **Atributo Composto:**

- Atributo capaz de ser dividido em duas ou mais partes, cada uma delas com seu próprio significado.



# •Relacionamento:

- Representa a associação entre várias Entidades;
- Ocorre quando as entidades envolvidas na associação possuem um ou mais atributos em comum.



- **Conceito de Instância:**

- Representa o conteúdo atual do banco de dados.

id	codigo_cliente	nome	endereco	telefone
1	120-034-334	João da Silva	Avenida do Cursino, 12	11 9933-3433
2	432-664-234	Maria Ferreira	Rua 20 de Maio, 50	12 99443-0994
3	077-343-886	Luís de Almeida	Travessa 12, 03	11 6440-3343
4	807-311-364	Carolina Alves	Avenida Velha, 1590	21 6655-3433

← Instância 01

← Instância 02

← Instância 03

← Instância 04





# O que é Cardinalidade?

- A cardinalidade em bancos de dados refere-se à relação entre as tabelas, especificamente ao número de registros em uma tabela que podem estar relacionados a um único registro em outra tabela. É uma medida que indica quantos registros em uma tabela estão associados a um registro correspondente em outra tabela.
- Em resumo, a cardinalidade em banco de dados, se trata de como as entidades ou tabelas se relacionam entre si.

# Quais os tipos de Cardinalidade?

Existem três tipos principais de cardinalidade em bancos de dados:

1. Cardinalidade Um-para-Um (1:1);
2. Cardinalidade Um-para-Muitos (1:N);
3. Cardinalidade Muitos-para-Muitos (N:N).

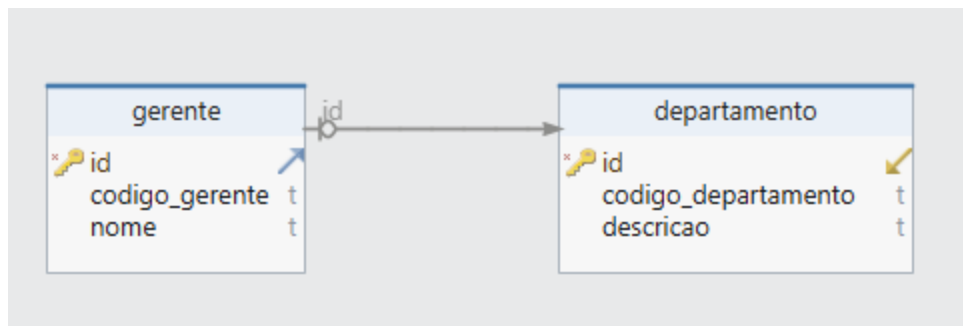


# 1.Cardinalidade Um-para-Um (1:1):

Nesse tipo de relação, um registro em uma tabela está associado a apenas um registro em outra tabela e vice-versa.

## Exemplo:

Conforme mostrado na Figura abaixo, podemos entender melhor este tipo de relacionamento, onde estaremos definindo que um Gerente (e somente um) gerencia um (e somente um) Departamento. Ou seja, o mesmo Gerente não pode gerenciar mais de um Departamento e um Departamento não poderá ser gerenciado por mais de um Gerente.

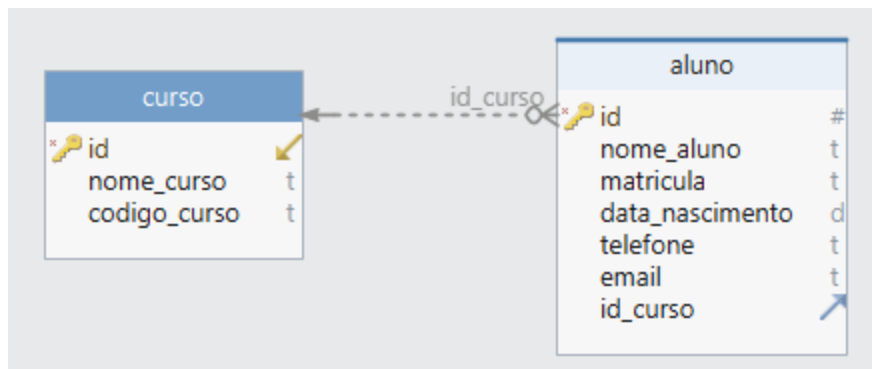


## 2. Cardinalidade Um-para-Muitos (1:N):

Aqui, um registro em uma tabela pode estar associado a vários registros em outra tabela, mas cada registro na segunda tabela está associado a apenas um registro na primeira tabela.

### Exemplo:

Cada curso cadastrado possui vários alunos ligados a ele, pois cada aluno, ao ser cadastrado, deverá ser ligado a um curso obrigatoriamente.



### 3. Cardinalidade Muitos-para-Muitos (N:N):

Nesse tipo de relação, vários registros em uma tabela podem estar associados a vários registros em outra tabela. Para representar essa relação, é necessário criar uma tabela intermediária, também conhecida como tabela de junção ou associação.

**Exemplo 1:** em um sistema de gerenciamento de alunos e cursos, vários alunos podem se inscrever em várias cursos.



## Exemplo 2: Considere o caso em que itens são vendidos.

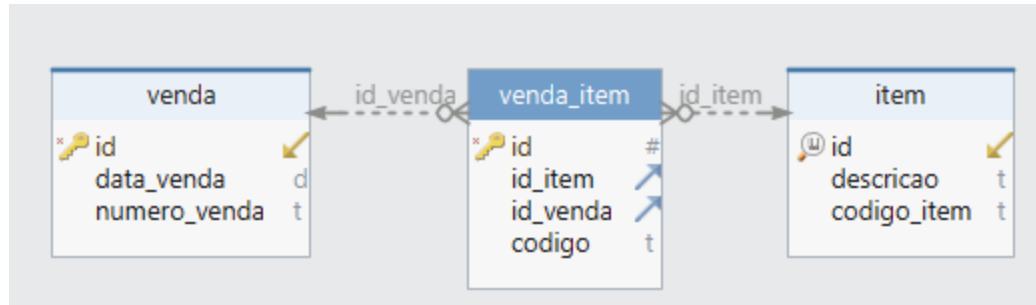
Podemos identificar imediatamente duas entidades: VENDA e ITEM. Uma venda pode consistir em muitos itens de mercadorias e um item de mercadoria pode aparecer em muitas vendas.

Não estamos dizendo que um mesmo item possa ser vendido muitas vezes, mas que o tipo específico de item (por exemplo, um livro ) pode ser vendido muitas vezes; temos, portanto, um relacionamento de muitos-para-muitos (n:n) entre VENDA e ITEM.

Em um relacionamento n:n, criamos uma terceira entidade, chamada entidade associativa que é usada para associar as entidades por meio de dois relacionamentos 1:n.

De maneira geral, é razoavelmente fácil nomear essa terceira entidade.

Nesse exemplo, essa terceira entidade, geralmente conhecida como **entidade associativa**, é chamada de VENDA\_ITEM.



# Em resumo:

Tipo de relacionamento	Descrição
Uma para um	<p>Ambas tabelas podem ter somente um registro de cada lado do relacionamento.</p> <p>Cada valor da chave primária se relaciona a nenhum ou a apenas um registro na tabela relacionada.</p> <p>A maioria dos relacionamentos de um para um são forçados por regras de negócios e não fluem naturalmente dos dados. Sem tal regra, geralmente você pode combinar as duas tabelas sem quebrar nenhuma regra de normalização.</p>
Uma para muitos	<p>A tabela de chave primária contém somente um registro relacionado a nenhum, a um ou a muitos registros da tabela relacionada.</p>
Muitos para muitos	<p>Cada registro em ambas as tabelas pode se relacionar a nenhum ou a qualquer número de registros na outra tabela. Esses relacionamentos requerem uma terceira tabela, chamada de tabela associada ou de associação, pois os sistemas relacionais não podem acomodar diretamente o relacionamento.</p>

# Dicas:

- 1) Grifar as palavras mais importantes do texto
- 2) Separar as palavras e classificar inicialmente em:
  - substantivos (entidades, atributos e valores dos atributos)
  - verbos (relacionamentos)
- 3) Achar todos os atributos das entidades e seus valores.
- 4) Achar uma chave para cada entidade.
- 5) Vincular os relacionamentos entre as entidades. Colocar cardinalidade.
- 6) Achar os atributos dos relacionamentos se existir.





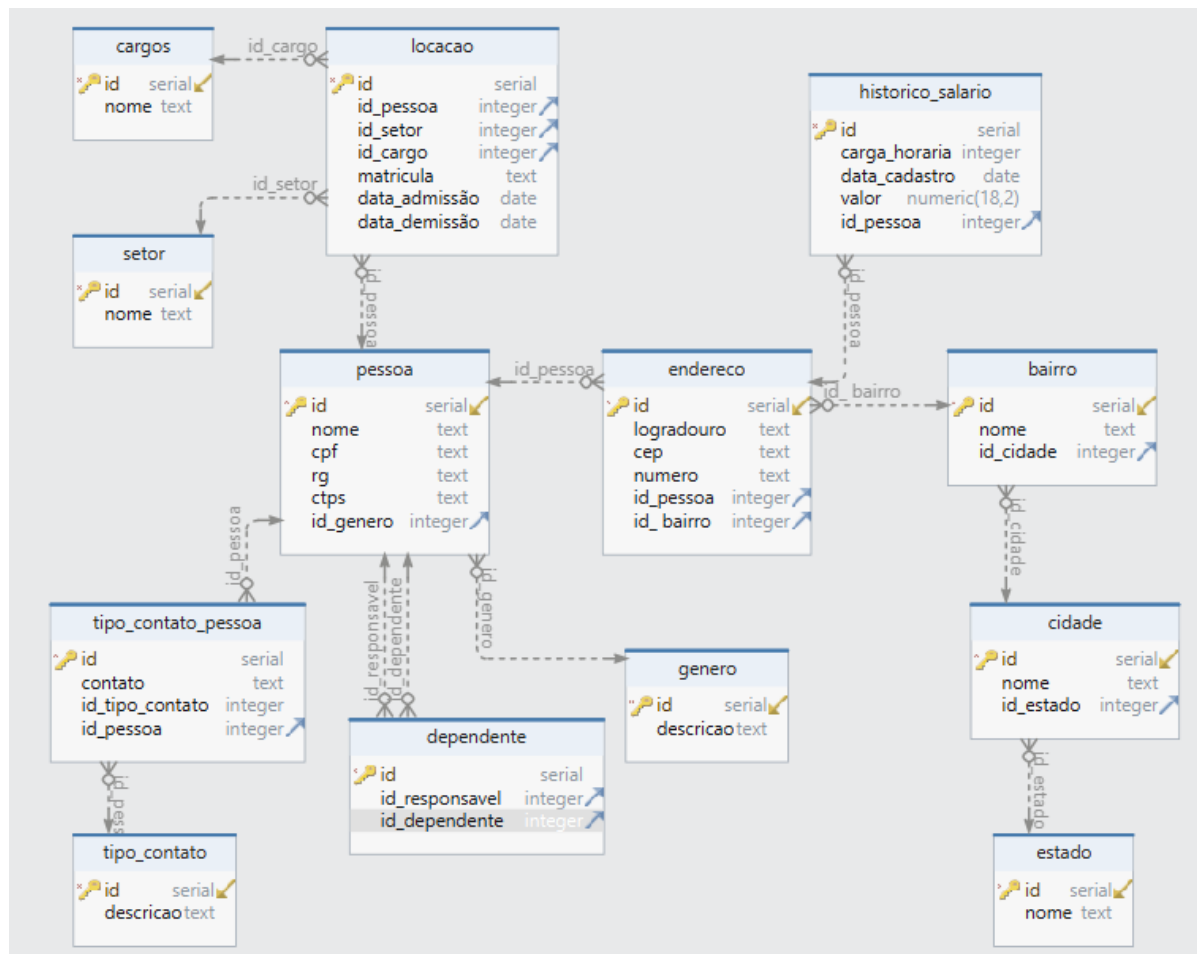
# Minicenário 01

Uma micro empresa chamada XPTO quer organizar os dados dos seus colaboradores, para isso deseja criar um sistema informatizado para que o departamento de recursos humanos possa realizar o cadastro dos colaboradores vinculados em formato CLT.

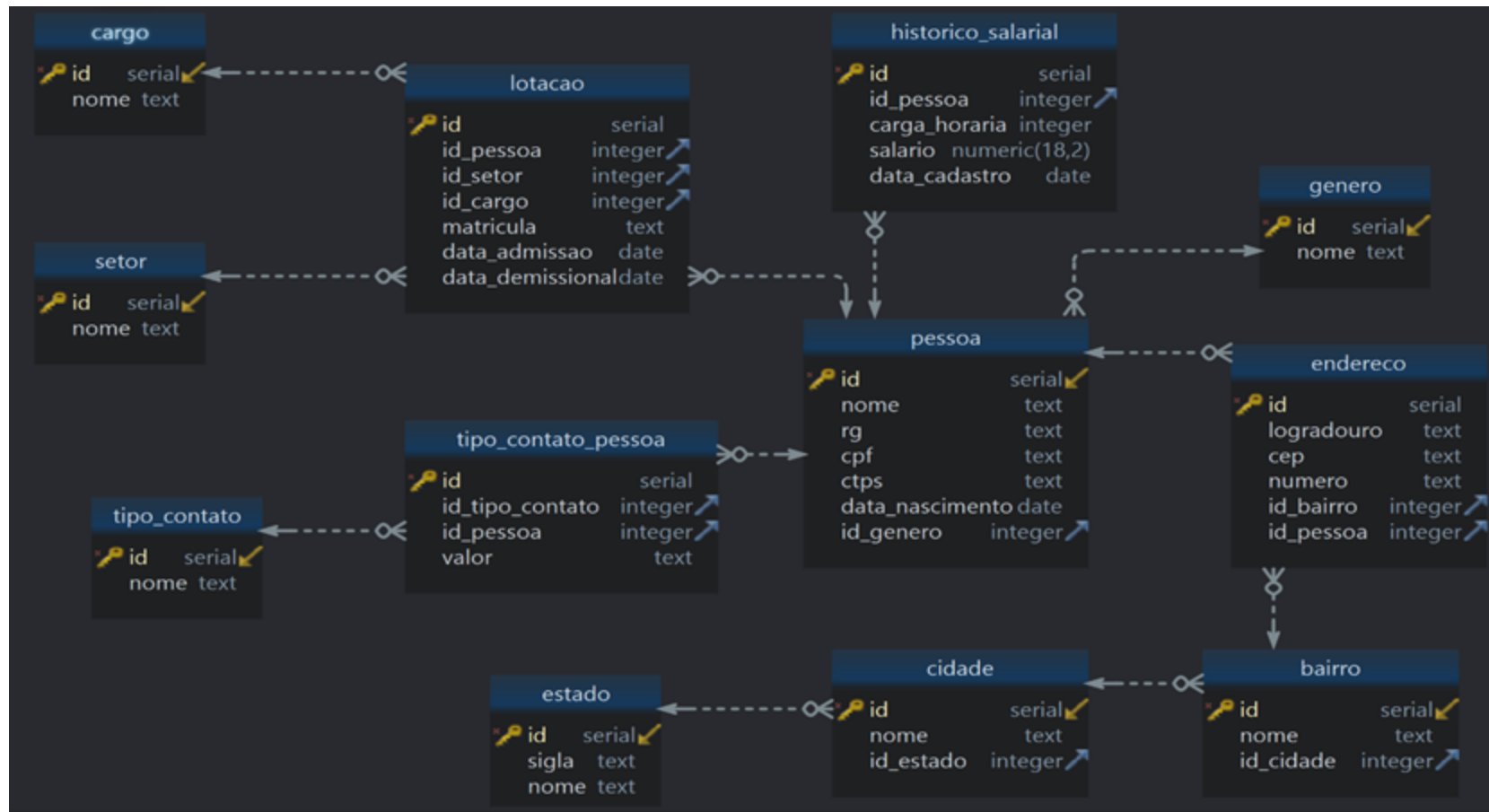
Obs. Essa versão inicial não precisa contemplar nada referido a folha de pagamento.



# Proposta:



## Proposta:



# FIM

