Documentação: Modelagem de Banco de dados.

# Entidades

As entidades que representam os principais componentes do nosso modelo de dados incluem clientes, vendedores, produtos, pedidos, estoque e o sistema de pontos. Cada uma dessas entidades descreve uma parte fundamental do nosso sistema, fornecendo informações para a sua operação e gestão. As entidades do nosso modelo são:

1. Cliente
2. Vendedor
3. Produto
4. Pedido
5. Estoque
6. Pontos (sistema de pontos)

# Atributos

No nosso modelo de dados, os atributos são características específicas de cada entidade.

## 1. Cliente

* ID\_Cliente: Chave Primária
* Descrição: Identificador único do cliente na tabela.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) – 20 caracteres – Chave Primária

1.2. CPF

* Descrição: CPF do cliente.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 14 caracteres.

1.3. Nome

* Descrição: Nome completo do cliente.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 100 caracteres

1.4. Telefone 1

* Descrição: Número de telefone principal do cliente.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 14 caracteres

1.5. Telefone 2

* Descrição: Número de telefone opcional do cliente.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 14 caracteres

1.6. Endereço (CEP, Cidade, Estado)

* Descrição: Endereço do cliente.
* Tipo de dado:
* CEP: Texto (VARCHAR) - 9 caracteres.
* Cidade: Texto (VARCHAR) - 50 caracteres.
* Estado: Texto (VARCHAR) - 20 caracteres.

1.7. Email

* Descrição: Endereço de e-mail do cliente.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 100 caracteres

1.8. Pontuação

* Descrição: A pontuação acumulada pelo cliente no sistema de pontos.
* Tipo de dado: Inteiro (INT)

## 2. Vendedor

2.1. ID\_Vendedor

* Descrição: Identificador único do vendedor na tabela.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - Chave Primária

2.2. Nome

* Descrição: O nome completo do vendedor.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 100 caracteres

2.3. Telefone 1

* Descrição: Número de telefone principal do vendedor.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 14 caracteres

2.4. Telefone 2

* Descrição: Número de telefone opcional do vendedor.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 14 caracteres

2.5. Email

* Descrição: Endereço de e-mail do vendedor.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 100 caracteres

2.6. Número\_de\_vendas

* Descrição: O número de vendas realizadas pelo vendedor.
* Tipo de dado: Inteiro (INT).

## 3. Produto

3.1. ID\_produto

* Descrição: Identificador único do produto na tabela.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) – 20 caracteres - Chave Primária.

3.2. Nome

* Descrição: O nome do produto.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 50 caracteres.

3.3. Marca

* Descrição: A marca do produto.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) - 50 caracteres.

3.4. Descrição

* Descrição: Uma descrição breve do produto.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR) – 144 caracteres.

3.5. Pontuação

* Descrição: A quantidade de pontos do produto.
* Tipo de dado: Inteiro (INT)

3.6. Valor

* Descrição: O valor do produto.
* Tipo de dado: Decimal (DECIMAL).

## 4. Pedido

4.1. ID\_Pedido

* Descrição: Identificador único do pedido na tabela.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR)- 20 caracteres - Chave Primária.

4.2. ID\_Cliente

* Descrição: Identificação única do cliente.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR)- 20 caracteres - Chave Estrangeira.

4.3. ID\_Vendedor

* Descrição: Identificador único do vendedor.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR)- 20 caracteres - Chave Estrangeira

4.4. Qtd\_pontos

* Descrição: A quantidade de pontos usados no pedido.
* Tipo de dado: Inteiro (INT)

4.5. Data

* Descrição: A data em que o pedido foi feito.
* Tipo de dado: Data (DATE).

4.6. Valor

* Descrição: O valor total do pedido.
* Tipo de dado: Decimal (DECIMAL).

## 5. Estoque

5.1. ID\_Produto: Chave primária e estrangeira

* Descrição: Identificador único do produto.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR)- 20 caracteres

5.2. Quantidade

* Descrição: A quantidade disponível do produto em estoque.
* Tipo de dado: Inteiro (INT)

## 6. Ponto (sistema de pontos)

6.1. ID\_Pontos

* Descrição: Identificador único do registro de pontos na tabela.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR)- 20 caracteres - Chave Primária

6.2. ID\_Pedido

* Descrição: Identificador único do pedido na tabela.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR)- 20 caracteres - Chave Estrangeira

6.3. ID\_cliente

* Descrição: Identificador único do cliente.
* Tipo de dado: Texto (VARCHAR)- 20 caracteres - Chave Estrangeira

# Relacionamento

Relacionamento entre as entidades e suas cardinalidades.

Relacionamento Cliente – Pedido

1. Cliente

1. Cardinalidade mínima: Um cliente pode não fazer pedidos.
2. Cardinalidade máxima: Um cliente pode fazer vários pedidos.
3. Cardinalidade (0, n)

2. Pedido

1. Cardinalidade mínima: Não pode haver pedido sem cliente.
2. Cardinalidade máxima: Um pedido só pode estar relacionado a no máximo um cliente.
3. Cardinalidade (1, 1)

Relacionamento Pedido - Produto

1. Pedido
2. Cardinalidade mínima: Um pedido tem que conter, pelo menos, um produto.
3. Cardinalidade máxima: Um pedido pode conter vários produtos.
4. Cardinalidade (1, n)
5. Produto
6. Cardinalidade mínima: Um produto só pode ser vendido em um pedido.
7. Cardinalidade máxima: Um produto pode ser vendido em vários pedidos.
8. Cardinalidade (1, n)

Relacionamento Vendedor - Pedido

1. Vendedor
2. Cardinalidade mínima: Um vendedor pode não ter feito nenhum pedido (venda)
3. Cardinalidade máxima: Um Vendedor pode realizar vários pedidos (vendas).
4. Cardinalidade (0, n)
5. Pedido
6. Cardinalidade mínima: Um pedido pode não ter sido feito por nenhum vendedor.
7. Cardinalidade máxima: Um pedido só pode ser feito por no máximo um vendedor.
8. Cardinalidade (0, 1)

Relacionamento Produto – Estoque

1. Produto
   1. Cardinalidade mínima: Pode existir produto que não existe no estoque.
   2. Cardinalidade máxima: Um Produto não pode existir em vários estoques.
   3. Cardinalidade: (0,1)
2. Estoque
   1. Cardinalidade mínima: Não pode haver estoque sem produtos.
   2. Cardinalidade máxima: Pode haver estoque com vários produtos.
   3. Cardinalidade: (1, n)

Relacionamento Cliente – Pontos

1. Cliente
   1. Cardinalidade mínima: Um cliente pode não possuir pontos.
   2. Cardinalidade máxima: Um cliente pode possuir vários pontos.
   3. Cardinalidade: (0, n)
2. Pontos
   1. Cardinalidade mínima: Não pode existir pontos sem cliente.
   2. Cardinalidade máxima: Os pontos só podem estar relacionados com um cliente.
   3. Cardinalidade: (1, 1)

Relacionamento Pontos – Pedido

1. Pontos
   1. Cardinalidade mínima: Os pontos tem que estar associado a um pedido.
   2. Cardinalidade máxima: Cada pontuação só está vinculada a um pedido.
   3. Cardinalidade: (1, 1)
2. Pedido
   1. Cardinalidade mínima: Um pedido pode não estar associando a nenhum ponto.
   2. Cardinalidade máxima: Um pedido pode estar associado a vários pontos. Cada pontuação só está vinculada a um pedido.
   3. Cardinalidade: (0, n)