**Modelagem de Dados para um Sistema de Vendas**

**Introdução**

Este documento apresenta a modelagem de dados para um sistema de vendas, estruturada para garantir integridade, eficiência e escalabilidade. A modelagem segue boas práticas, incluindo normalização, uso de tabelas de lookup e escolha adequada de tipos de dados.

**Entidades e Relacionamentos**

A modelagem foi estruturada com as seguintes entidades principais:

1. **Clientes**: Registra informações dos clientes.
2. **Endereços**: Armazena os endereços utilizados.
3. **Tipo de Endereço** (Lookup): Define os tipos de endereço (ex: Cobrança, Entrega, Comercial).
4. **Clientes\_Endereços**: Relacionamento muitos para muitos entre Clientes e Endereços.
5. **Produtos**: Contém detalhes sobre os produtos vendidos.
6. **Pedidos**: Representa as transações de venda.
7. **Itens do Pedido**: Registra os produtos vendidos em cada pedido.
8. **Pagamentos**: Controla os pagamentos dos pedidos.
9. **Funcionários**: Registra os vendedores envolvidos na venda.
10. **Categorias de Produtos** (Lookup): Agrupa produtos em categorias.
11. **Status do Pedido** (Lookup): Define os diferentes estados de um pedido.
12. **Formas de Pagamento** (Lookup): Contém os métodos de pagamento aceitos.

**Estrutura das Tabelas**

**1. Clientes**

Armazena os dados pessoais dos clientes.

| **Campo** | **Tipo de Dado** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| Id | INT (PK) | Identificador único do cliente. |
| Nome | VARCHAR(100) | Nome completo. |
| Email | VARCHAR(150) UNIQUE | E-mail do cliente. |
| Telefone | VARCHAR(20) | Contato telefônico. |
| DataCadastro | DATETIME DEFAULT GETDATE() | Data de cadastro. |

**2. Endereços**

Armazena os endereços que podem ser usados para cobrança, entrega, etc.

| **Campo** | **Tipo de Dado** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| Id | INT (PK) | Identificador único do endereço. |
| Logradouro | VARCHAR(255) | Nome da rua, avenida, etc. |
| Numero | VARCHAR(10) | Número do endereço. |
| Complemento | VARCHAR(100) | Detalhes adicionais. |
| Bairro | VARCHAR(100) | Bairro do endereço. |
| Cidade | VARCHAR(100) | Cidade. |
| Estado | VARCHAR(50) | Estado. |
| CEP | VARCHAR(20) | Código postal. |
| Pais | VARCHAR(50) | País. |

**3. Tipo de Endereço (Lookup)**

Define os tipos de endereço disponíveis (ex: Cobrança, Entrega, Comercial, etc.).

| **Campo** | **Tipo de Dado** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| Id | INT (PK) | Identificador do tipo de endereço. |
| Nome | VARCHAR(50) | Nome do tipo de endereço. |

**4. Clientes\_Endereços**

Relacionamento muitos para muitos entre Clientes e Endereços.

| **Campo** | **Tipo de Dado** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| IdCliente | INT (FK) | Referência ao Cliente. |
| IdEndereco | INT (FK) | Referência ao Endereço. |
| IdTipoEndereco | INT (FK) | Referência ao Tipo de Endereço. |

**5. Produtos**

Contém informações sobre os produtos.

| **Campo** | **Tipo de Dado** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| Id | INT (PK) | Identificador do produto. |
| Nome | VARCHAR(100) | Nome do produto. |
| Preco | DECIMAL(15,4) | Preço unitário. |
| Estoque | INT | Quantidade em estoque. |
| IdCategoria | INT (FK) | Referência à Categoria de Produto. |

**6. Pedidos**

Registra informações dos pedidos.

| **Campo** | **Tipo de Dado** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| Id | INT (PK) | Identificador do pedido. |
| IdCliente | INT (FK) | Referência ao Cliente. |
| IdFuncionario | INT (FK) | Referência ao Funcionário (Vendedor). |
| IdStatus | INT (FK) | Estado do pedido. |
| DataPedido | DATETIME DEFAULT GETDATE() | Data da compra. |

**7. Itens do Pedido**

Lista os produtos dentro de cada pedido.

| **Campo** | **Tipo de Dado** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| Id | INT (PK) | Identificador do item. |
| IdPedido | INT (FK) | Referência ao Pedido. |
| IdProduto | INT (FK) | Referência ao Produto. |
| Quantidade | INT | Quantidade comprada. |
| PrecoUnitario | DECIMAL(15,4) | Preço unitário no momento da compra. |

**8. Pagamentos**

Armazena informações sobre pagamentos.

| **Campo** | **Tipo de Dado** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| Id | INT (PK) | Identificador do pagamento. |
| IdPedido | INT (FK) | Referência ao Pedido. |
| IdFormaPagamento | INT (FK) | Referência à Forma de Pagamento. |
| Valor | DECIMAL(15,4) | Valor pago. |
| DataPagamento | DATETIME | Data do pagamento. |

**9. Funcionários**

Guarda dados dos vendedores envolvidos na venda.

| **Campo** | **Tipo de Dado** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| Id | INT (PK) | Identificador do funcionário. |
| Nome | VARCHAR(100) | Nome do funcionário. |
| Cargo | VARCHAR(50) | Cargo ocupado. |