

Experiência Prática 2 – Documento Modelo

1. Identificação do Projeto

Nome do Projeto: Sistema de Gestão TechDia - Acessórios e Reparos

2. Descrição do Minimundo

2.1. Resumo do Cenário (Elevator Pitch)

A TechDia é uma loja física e online especializada na venda de Acessórios para Celular (capas, películas, carregadores, fones de ouvido) e na prestação de Serviços de Reparo (troca de tela, bateria, conectores, etc.) para diversos modelos de smartphones (Apple, Samsung, Xiaomi, etc.).

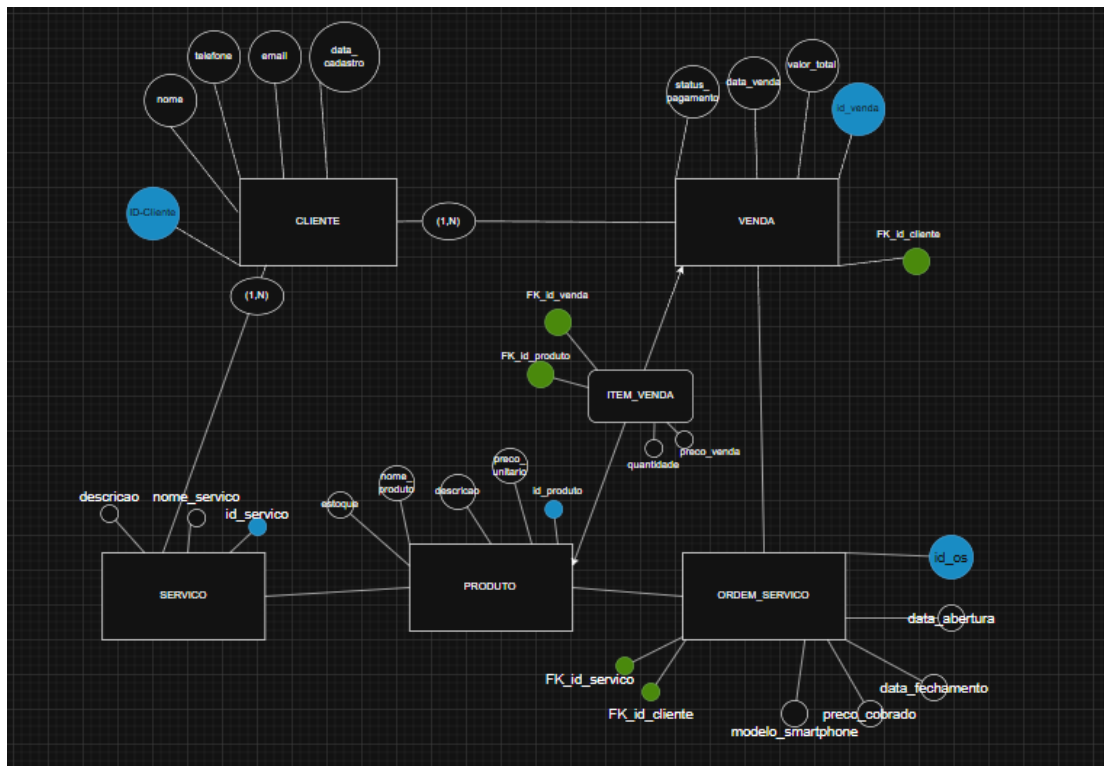
2.2. Objetivos Principais

A loja precisa gerenciar seu estoque de produtos, registrando o nome do item, o modelo de celular compatível, o preço de venda e o preço de custo. É fundamental registrar o Fornecedor de cada item para facilitar a reposição.

3. Entregáveis

3.1. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

- Descrição:
 - O diagrama abaixo apresenta o modelo lógico do minimundo.
 - Todas as entidades relevantes foram identificadas.
 - Os atributos principais de cada entidade estão detalhados.
 - Os relacionamentos entre as entidades foram estabelecidos.
 - As cardinalidades de todos os relacionamentos estão definidas.



3.2. Detalhamento dos Elementos

- **Nome da Entidade 1: CLIENTE**
 - id_Cliente (Chave Primária)
 - nome
 - telefone
 - email
 - data_cadastro
- **Nome da Entidade 2: PRODUTO**
 - id_produto
 - nome_produto
 - descricao
 - preco_unitario
 - estoque
- **Nome da Entidade 3: SERVICO**
 - id_servico
 - nome_servico
 - descricao
- **Nome da Entidade 4: VENDA**

- id_Venda
- status_pagamento
- sata_venda
- salor_total
- id_Cliente (Chave Estrangeira - Cliente)
- **Nome da Entidade 5: ORDEM_SERVICO**
 - id_os
 - data_abertura
 - data_fechamento
 - preco_cobrado
 - modelo_smartphone
 - *FK_id_cliente*
 - *FK_id_servico*
- **Nome da Entidade 6: ITEM_VENDA**
 - FK_id_venda
 - FK_id_produto
 - quantidade
 - preco_venda

Relacionamentos e Cardinalidades

Nome do Relacionamento 1: Realiza Compra

Entidades Envolvidas: [CLIENTE] e [VENDA]

Cardinalidade: 1 para N (1,N). Um CLIENTE pode realizar várias VENDA(s), mas uma VENDA pertence a apenas um CLIENTE.

Nome do Relacionamento 2: Solicita Reparo

Entidades Envolvidas: [CLIENTE] e [ORDEM_SERVICO]

Cardinalidade: 1 para N (1,N). Um CLIENTE pode solicitar várias ORDEM_SERVICO(s), mas cada ORDEM_SERVICO é emitida para apenas um CLIENTE.

Nome do Relacionamento 3: Associa Itens de Venda (Associação N:M)

Entidades Envolvidas: [VENDA] e [PRODUTO] (resolvido pela entidade associativa ITEM_VENDA)

Cardinalidade: N para N. Uma VENDA contém vários PRODUTO(s) e um PRODUTO pode estar em várias VENDA(s). O relacionamento é desdobrado em dois 1:N através de ITEM_VENDA, onde a chave primária é composta pelas chaves estrangeiras (id_venda e id_produto).

Nome do Relacionamento 4: Referente ao Tipo de Serviço

Entidades Envolvidas: [SERVICO] e [ORDEM_SERVICO]

Cardinalidade: 1 para N. Um SERVICO (tipo de reparo) pode ser executado em várias ORDEM_SERVICO(s), mas cada ORDEM_SERVICO refere-se a um único tipo de SERVICO.

4. Considerações

Nesta etapa, você pode descrever quaisquer desafios, suposições ou decisões tomadas durante a criação do modelo.

- **Desafios:** O principal desafio residiu na modelagem das duas áreas de negócio distintas da TechDia: a Venda de Produtos (acessórios) e a Prestação de Serviços (reparos). Isso exigiu a criação de entidades separadas, VENDA e ORDEM_SERVICO, para garantir que cada processo tivesse sua própria rastreabilidade, atributos específicos e fluxo de trabalho. A complexidade maior foi tratar o relacionamento N para N entre VENDA e PRODUTO. Para resolver essa cardinalidade e atingir a 3ª Forma Normal (3FN), foi necessário criar a entidade associativa ITEM_VENDA.
- **Suposições:** Durante o processo de modelagem, foram feitas as seguintes suposições:
 1. Integridade Histórica do Preço: Foi assumido que a entidade ITEM_VENDA deve armazenar o atributo preco_venda, garantindo que o valor cobrado no momento da transação não mude, mesmo que o preço do produto seja alterado no futuro.
 2. Obrigatoriedade: Foi assumido que tanto uma VENDA quanto uma ORDEM_SERVICO devem estar associadas a um CLIENTE existente (relacionamento obrigatório, cardinalidade mínima 1).

3. Unicidade do Cliente: Para fins de rastreabilidade e gestão fiscal, o CPF é considerado um dado mandatório para o cadastro do cliente.

Conclusão:

O Diagrama Entidade-Relacionamento e o detalhamento do projeto TechDia, conforme apresentados nas Seções 3.1 e 3.2, fornecem um Modelo Lógico sólido e otimizado. O modelo alcançou a 3ª Forma Normal, eliminando dependências transitivas e parciais, e está pronto para ser convertido em um modelo físico de banco de dados, capturando com precisão as transações de vendas e serviços da empresa.