

Nome: cailhan nery

## Processo de Modelagem de Dados Sistema de Controle de Estoque para MEI

Quando eu comecei o projeto, a primeira coisa que pensei foi entender a dor do público.

O foco era o microempreendedor individual MEI, que normalmente trabalha sozinho e tem dificuldade em controlar o estoque dos produtos.

Muitos usam planilhas, ou até cadernos, e acabam perdendo o controle e não sabem o que tem no estoque, o que precisa comprar, ou o que está perto de vencer.

A partir disso, eu decidi que o sistema precisava ser simples, direto e funcional.

\* Identificando as entidades principais

Com base nas necessidades, eu comecei a pensar nas informações que o sistema precisaria guardar.

Foi aí que eu cheguei nas entidades principais:

Usuário - quem vai usar o sistema

Fornecedor - de quem o usuário compra os produtos

Produto - o item que entra e sai do estoque

Movimentação - onde ficam registradas as entradas e saídas de produtos

Essas quatro entidades são o coração do sistema, e foi em cima delas que eu montei o banco de dados.

Fazendo o MER (Modelo Entidade-Relacionamento)

Depois de definir as entidades, eu fiz o MER, que é basicamente o desenho lógico de como as tabelas se relacionam.

Nessa parte, eu pensei assim:

Um fornecedor pode fornecer vários produtos

Um produto pertence a um fornecedor

Um usuário pode realizar várias movimentações

Uma movimentação está ligada a um produto e a um usuário

Com isso, eu consegui enxergar o fluxo completo:

Usuário - movimenta - produto - que pertence - a um fornecedor.

Criando o DER (Diagrama Entidade-Relacionamento)

Com o MER pronto, eu fiz o DER, que é a parte visual do modelo.

Nele eu liguei as entidades com linhas mostrando as relações 1:N (um para muitos).

Exemplo: um fornecedor pode ter vários produtos, mas um produto só pode pertencer a um fornecedor.

Essas relações ficaram bem claras no diagrama e ajudaram muito na hora de criar as tabelas no MySQL.

\* Criando as tabelas no MySQL

Com o modelo definido, comecei a transformar as entidades em tabelas.

Cada entidade virou uma tabela com seus atributos principais e suas chaves primárias (PK) e estrangeiras (FK).

Usei o comando `AUTO_INCREMENT` nas chaves primárias para gerar o ID automaticamente a cada novo cadastro.

Também defini as chaves estrangeiras para garantir que os relacionamentos funcionassem como planejado.

Por exemplo:

A tabela `produto` tem a FK `id_fornecedor` que se liga à tabela `fornecedor`

A tabela `movimentacao` tem as FKs `id_produto` e `id_usuario`

Assim o banco “entende” que as tabelas estão conectadas.

\* Inserindo dados de teste

Depois de criar todas as tabelas, eu inseri alguns dados de exemplo .