

## NORMALIZAÇÃO

Na etapa 1FN, transformamos atributos compostos em atributos simples na tabela Usuários, o atributo endereço foi repartido nos atributos: rua, bairro, cidade, estado.

**Usuários(CPF, Nome, Rua, num, Bairro, Cidade, Estado, Email)**

**Categorias(Id\_categoria, Nome)**

**Produtos(Id\_prod, Id\_categoria, Nome, Preço)**

Id\_categoria referencia Categorias

**Compras(CPF, Id\_prod)**

CPF referencia Usuários

Id\_prod referencia Produtos

Na etapa 2FN, a tabela Usuários foi apenas repetida por não possuir chave primária composta.

Na tabela produtos retiramos o atributo id\_categoria, pois este fazia parte da chave primária composta, mas não havia nenhum outro atributo que possuísse dependência total dele. Dessa forma, a tabela Produtos foi atualizada e houve a criação de um tabela ProdutoCategoria onde esta possuía os atributos id\_prod e id\_categoria, os quais, realizavam referências com demais tabelas.

**Usuários(CPF, Nome, Rua, num, Bairro, Cidade, Estado, Email)**

**Categorias(Id\_categoria, Nome)**

**Produtos(id\_prod, Nome, Preço)**

**ProdutoCategoria(id\_prod, id\_categoria)**

id\_prod referencia Produtos

id\_categoria referencia Categorias

**Compras(CPF, Id\_prod)**

CPF referencia Usuários

Id\_prod referencia Produtos

Na etapa 3FN, realizamos a criação de uma tabela endereco com os atributos id\_end, rua, bairro, cidade, estado; além da criação de outra tabela chamada usuarioEnd, na qual realiza a relação do usuário com o seu respectivo endereço. Ademais, mudamos o nome da tabela compras para usuarioProd, esta representando a relação entre ambos.

**Endereco(id\_end, Rua, num, Bairro, Cidade, Estado)**

**Usuários(CPF, Nome, Email)**

**UsuarioEnd(CPF, id\_end)**

CPF referencia Usuários

id\_end referencia Endereco

**Categorias(Id\_categoria, Nome)**

**Produtos(id\_prod, Nome, Preço)**

**ProdutoCategoria(id\_prod, id\_categoria)**

id\_prod referencia Produtos

id\_categoria referencia Categorias

**UsuarioProd(CPF, Id\_prod)**

CPF referencia Usuários

Id\_prod referencia Produtos