

Esquema Relacional Normalizado

Rede Social de Compra e Venda de Usados

Grupo 1

Felipe Neiva (fnls)
Frederick Almeida (fal5)
Gabriel Queiroz (gqmv)
Ian Gabriel (igbt)
Paulo Henrique (phlhc)
Rubens Lima (rnl2)

Entidades

Usuario(email, nome, endereco(cep, numero, complemento, bairro, cidade, rua, estado))

Vendedor(email*, selo)

email referencia **Usuario**(email)

Comprador(email*, cartao_de_credito(num_cartao, cvv, validade))

email referencia **Usuario**(email)

Cupom(cod, desconto)

Motoboy(cpf, cnh, cidade, selo, cpf_indicador*)

cpf_indicador referencia **Motoboy**(cpf)

Anuncio(email_vendedor*, cod, tipo_de_produto, nome_do_produto, descricao, preco)

email_vendedor referencia **Vendedor**(email)

Relação nxn

Favorita(email_vendedor*, email_comprador*)

email_vendedor referencia **Vendedor**(email)

email_comprador referencia **Comprador**(email)

Atributo multivalorado

Telefone(email*, numero)

email referencia **Usuario**(email)

Entidade Associativa

Compra(email_vendedor*, cod_anuncio*, email_comprador*, cod_cupom*, cpf_motoboy*,
data_compra, data_entrega)

email_vendedor referencia **Anuncio**(email)

cod_anuncio referencia **Anuncio**(cod)

cod_cupom referencia **Cupom**(cod)

email_comprador referencia **Comprador**(email)

cpf_motoboy referencia **Motoboy**(cpf)

Relacionamento Triplo

Avalia(email_vendedor*, cod_anuncio*, email_comprador*, cpf_motoboy*, nota_anuncio,
nota_motoboy)

email_vendedor referencia **Anuncio**(email)

cod_anuncio referencia **Anuncio**(cod)

email_comprador referencia **Comprador**(email)

cpf_motoboy referencia **Motoboy**(cpf)

Normalização

1NF

Atributos atômicos

Usuario(email, nome, cep, numero, complemento, bairro, cidade, rua, estado)

Comprador(email*, num_cartao, cvv, validade)

2NF

Remover dependências parciais

Na relação de Anuncio, os atributos: tipo_de_produto, nome_do_produto, descricao, preco, são determinados apenas pelo cod em Anuncio. Sendo assim, criamos a relação Item.

Anuncio(email_vendedor*, cod)

email_vendedor referencia **Vendedor**(email)

Item(cod_anuncio*, tipo_de_produto, nome_do_produto, descricao, preco)

cod_anuncio referencia **Anuncio**(cod)

3NF

Remover dependências transitivas

Na relação de Usuario, os atributos: estado, cidade, bairro, rua, são determinados pelo atributo não-chave cep, em Usuario. Sendo assim, criamos a relação Regiao. Além disso, na relação Comprador, os atributos: numero e complemento, são determinados pelo atributo não-chave num_cartao

Usuario(email, nome, cep*, numero, complemento)

cep referencia **Regiao**(cep)

Regiao(cep, estado, cidade, bairro, rua)

Comprador(email*, num_cartao*)

email referencia **Usuario**(email)

num_cartao referencia **CartaoDeCredito**(num)

CartaoDeCredito(num, cvv, validade)

BCNF

Remover dependências funcionais

Não existe dependência funcional, não é necessária sua aplicação.

4NF

Não existe atributo multivalorado, não é necessária sua aplicação.

Relações finais

Usuario(email, nome, cep*, numero, complemento)

cep **referencia** **Regiao**(cep)

Regiao(cep, estado, cidade, bairro, rua)

Telefone(email*, numero)

email **referencia** **Usuario**(email)

Vendedor(email*, selo)

email **referencia** **Usuario**(email)

Comprador(email*, num_cartao*)

email **referencia** **Usuario**(email)

num_cartao **referencia** **CartaoDeCredito**(num)

CartaoDeCredito(num, cvv, validade)

Favorita(email_vendedor*, email_comprador*)

email_vendedor **referencia** **Vendedor**(email)

email_comprador **referencia** **Comprador**(email)

Cupom(cod, desconto)

Motoboy(cpf, cnh, cidade, selo, cpf_indicador*)

cpf_indicador **referencia** **Motoboy**(cpf)

Anuncio(email_vendedor*, cod)

email_vendedor **referencia** **Vendedor**(email)

Item(cod_anuncio*, email_vendedor*, tipo_de_produto, nome_do_produto, descricao, preco)

cod_anuncio **referencia** **Anuncio**(cod)

email_vendedor **referencia** **Anuncio**(email)

Compra(email_vendedor*, cod_anuncio*, email_comprador*, cpf_motoboy*, cod_cupom*, data_compra, data_entrega)

email_vendedor **referencia Anuncio**(email)
cod_anuncio **referencia Anuncio**(cod)
cod_cupom **referencia Cupom**(cod)
email_comprador **referencia Comprador**(email)
cpf_motoboy **referencia Motoboy**(cpf)

Avalia(email_vendedor*, cod_anuncio*, email_comprador*, cpf_motoboy*, nota_anuncio,
nota_motoboy)

email_vendedor **referencia Anuncio**(email)
cod_anuncio **referencia Anuncio**(cod)
email_comprador **referencia Comprador**(email)
cpf_motoboy **referencia Motoboy**(cpf)