

Universidade Federal de Pernambuco

Centro de Informática - CIn

Revendedora autorizada de veículos



Descrição do minimundo

Gerenciamento de dados e Informação - 2022.2

Felipe Guimarães - fgv

Romero Cartaxo - rrcb

Pedro Barbosa - pvlb

Williams Douglas - wdjs

Alyson Renan - argas

Mapeamento ER para o esquema relacional

1. Criar uma relação para cada entidade regular, incluindo todos os atributos menos os multivalorados.

Pessoa(cpf, nome, idade, Endereco(CEP, número, bairro, rua), e-mail)

Funcionário(matrícula, cpf_funcionario, data_admissao, salario)
cpf_funcionario referencia Pessoa(cpf)

Cliente(id_cliente, cpf_cliente)
cpf_cliente referencia Pessoa(cpf)

Desconto(codigo, percentual_desconto)

Fabrica(CNPJ, nome, Endereco(CEP, número, bairro, rua), e-mail)

2. Para cada entidade fraca, criar uma relação com os atributos da entidade fraca e a chave primária da entidade proprietária.

Carro(chassi, cnpj_fabrica, modelo, ano, cor, capacidade)
cnpj_fabrica referencia Fabrica(CNPJ)

3. Para cada relacionamento 1:1, escolher uma das relações e incluir a chave primária da outra relação como chave estrangeira.
4. Para cada relacionamento regular 1:N, incluir a chave primária do lado 1 como chave estrangeira do lado N.

Funcionario(matricula, cpf_funcionario, data_admissao, salario, cpf_supervisor)
cpf_supervisor referencia Funcionario(cpf_funcionario)

5. Para cada relacionamento M:N, criar uma nova relação que representa o relacionamento, e adicionar as chaves primárias de ambas as entidades como chave primária do relacionamento.

Vender_Promo(cpf_cliente, matricula_funcionario, chassis_carro, data,
valor, codigo_desconto)

cpf_cliente referencia Cliente(id_cliente)

matricula_funcionario referencia Funcionario(matricula)

chassis_carro referencia Carro(chassi)

codigo_desconto referencia Desconto(codigo)

6. Para cada atributo multivalorado, criar uma relação que tem a chave primária sendo a combinação da chave primária e o valor

Telefone(cpf_pessoa, numero, ddd)

cpf_pessoa referencia Pessoa(cpf)

7. Para cada relacionamento n-ário, criar uma nova relação e fazer o mesmo que o relacionamento M:N.

Vender(cpf_cliente, matricula_funcionario, chassis_carro, valor, data)

cpf_cliente referencia Cliente(id_cliente)

matricula_funcionario referencia Funcionario(matricula)

chassis_carro referencia Carro(chassi)

Fim do mapeamento

Pessoa(cpf, nome, idade, Endereco(CEP, número, bairro, rua), e-mail)

Telefone(cpf_pessoa, numero, ddd)

cpf_pessoa referencia Pessoa(cpf)

Funcionario(matricula, cpf_funcionario*, data_admissao, salario,
matricula_supervisor)

matricula_supervisor referencia Funcionario(matricula)

cpf_funcionario referencia Pessoa(cpf)

Cliente(id_cliente, cpf_cliente)

cpf_cliente referencia Pessoa(cpf)

Desconto(codigo, percentual_desconto)

Fabrica(CNPJ, nome, Endereco(CEP, número, bairro, rua), Telefone, e-mail)

Carro(chassis, cnpj_fabrica, modelo, ano, cor, capacidade)

cnpj_fabrica referencia Fabrica(CNPJ)

Vender_Promo(cpf_cliente, matricula_funcionario, chassis_carro, data,
valor, codigo_desconto)

cpf_cliente referencia Cliente(id_cliente)

matricula_funcionario referencia Funcionario(matricula)

chassis_carro referencia Carro(chassi)

codigo_desconto referencia Desconto(codigo)

Normalização do esquema relacional

Primeira forma normal: Atributos atômicos

Pessoa(cpf, nome, idade, cep*, fone*, e-mail)

cep referencia Endereco(CEP)

fone referencia Telefone_pessoa(cpf_pessoa, número)

Fabrica(CNPJ, nome, cep*, fone*, e-mail)

cep referencia Endereco(CEP)

fone referencia Telefone_fabrica(cnpj_fabrica, numero)

Endereco(CEP, número, bairro, rua)

Telefone_pessoa(cpf_pessoa*, ddd, numero)

cpf_pessoa referencia Pessoa(CPF)

Telefone_fabrica(cnpj_fabrica*, ddd, numero)

cnpj_fabrica referência Fabrica(CNPJ)

Segunda forma normal: Dependência funcional plena da chave primária

Já está na 2FNF

Terceira forma normal: Dependência transitiva

Carro(chassis, cnpj_fabrica, modelo*, ano, cor)

cnpj_fabrica referencia Fabrica(CNPJ)

modelo referencia Modelo_Carro(modelo)

Modelo_Carro(modelo, capacidade)

BCNF:

Não existe dependência funcional, não é necessária sua aplicação.

Quarta forma normal:

Não existe atributo multivalorado, não é necessária sua aplicação.

Esquema Normalizado

Pessoa(cpf, nome, idade, cep*, e-mail)

cep referencia Endereco(CEP)

Telefone_pessoa(cpf_pessoa, numero, ddd)

cpf_pessoa referencia Pessoa(cpf)

Telefone_fabrica(cnpj_fabrica, numero, ddd)

cnpj_fabrica referencia Fabrica(CNPJ)

Fabrica(CNPJ, nome, cep*, e-mail)

cep referencia Endereco(CEP)

Endereco(CEP, número, bairro, rua)

Funcionario(matricula, cpf_funcionario, data_admissao, salario, cpf_supervisor)

cpf_supervisor referencia Funcionario(matricula)

cpf_funcionario referencia Pessoa(cpf)

Cliente(id_cliente, cpf_cliente)

cpf_cliente referencia Pessoa(cpf)

Modelo_Carro(modelo, capacidade)

Desconto(codigo, percentual_desconto)

Vender_Promo(id_cliente, matricula_funcionario, chassis_carro, data, valor,

codigo_desconto)

id_cliente referencia Cliente(id_cliente)

matricula_funcionario referencia Funcionario(matricula)

chassis_carro referencia Carro(chassis)

codigo_desconto referencia Desconto(codigo)

Carro(chassis, cnpj_fabrica*, modelo*, ano, cor)

cnpj_fabrica referencia Fabrica(CNPJ)

modelo referencia Modelo_Carro(modelo)