



DESENVOLVIMENTO DE UM SUPERMERCADO

Daniel Gomes

Rafael Maia

João Horvath

Joris Kibildis



Introdução

- Para a elaboração deste trabalho da cadeira de sistemas de informação e bases de dados decidimos desenvolver a base de dados de um supermercado pequeno que pretende expandir o seu negócio.

Resolução do problema

- Para resolvermos a questão da quantidade de produtos que acabariam por aumentar avançamos para a criação de uma base de dados onde guardaria a informação de todos os produtos existentes na loja e quando chegasse a uma certa quantidade o dono do supermercado receberia um alerta dos mesmos e seria enviado um pedido para os fornecedores enviarem esses produtos em escassez.

Modelo entidade e associação

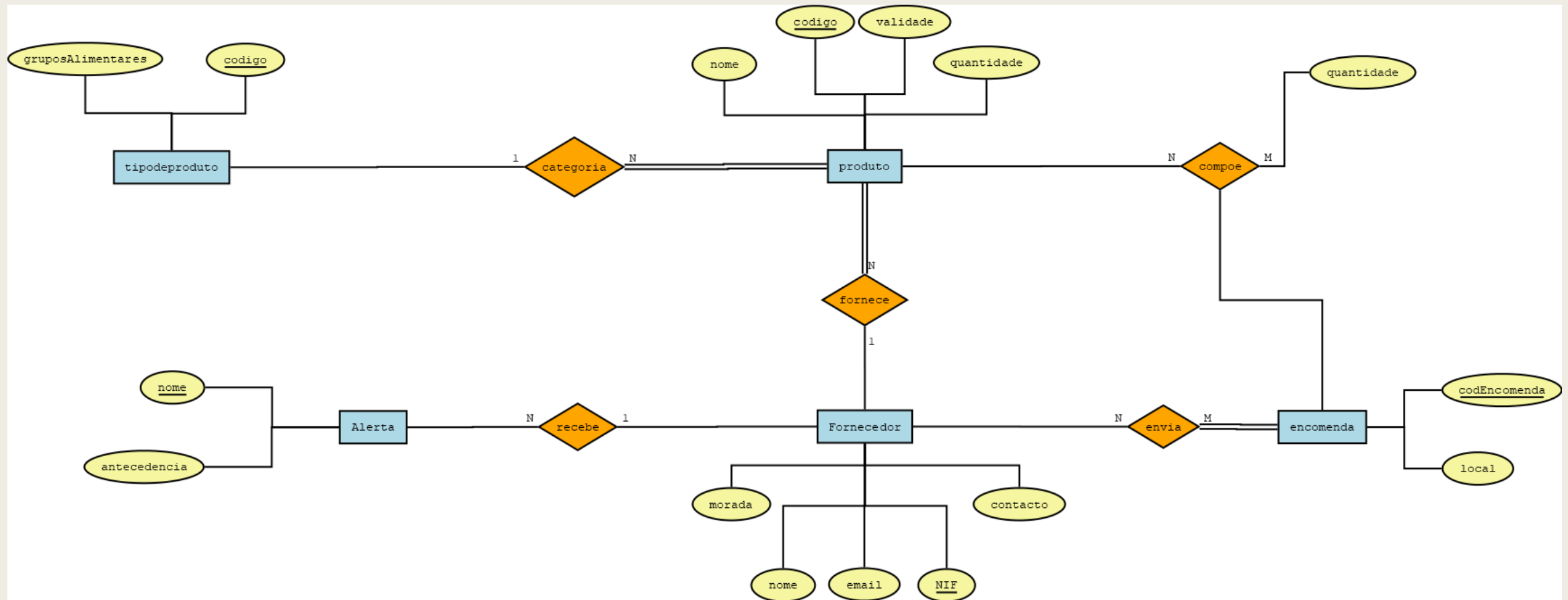
■ Entidades:

- *PRODUTO* (*nome, código, validade, quantidade*)
- *TIPODEPRODUTO* (*gruposAlimentares, código*)
- *ENCOMENDA* (*codEncomenda, local*)
- *FORNECEDOR* (*nome, NIF, email, morada, contacto*)
- *ALERTA* (*nome, antecedência*)

■ Associações:

- *recebe* (*ALERTA, FORNECEDOR*) *N:1 P/P*
- *categoria* (*TIPODEPRODUTO, PRODUTO*) *1:N P/T*
- *fornece* (*FORNECEDOR, PRODUTO*) *1:N P/T*
- *compõe* (*PRODUTO, ENCOMENDA*) *N:M P/P*
- *envia* (*FORNECEDOR, ENCOMENDA*) *N:M P/T*

Diagrama do modelo EA



Conversão do Modelo EA para Modelo Relacional

Passo 1: Entidade e Atributos

Produto (nome, código, validade, quantidade)

Tipodeproduto (gruposAlimentares, código)

Encomenda (codEncomenda, local)

Fornecedor (nome, NIF, email, morada, contacto)

Alerta (nome, antecedência)

Passo 2: Associações 1:1

Não há associações com cardinalidade 1:1

Passo 3: Associações 1:N

Produto (nome, código, validade, quantidade #código -> Tipodeproduto, #NIF -> Fornecedor, #codEncomenda -> Encomenda)

Tipodeproduto (gruposAlimentares, código)

Encomenda (codEncomenda , local #NIF -> Fornecedor)

Fornecedor (nome, NIF , email, morada, contacto)

Alerta (nome , antecedência #NIF -> Fornecedor)

Passo 4: Associações N:M

Não existe associações de carnalidade N:M

Passo 5: Atributo multivalor

Não existe Atributos Multivalor

Passo 6: Associação ternária

Não existem Associações Ternárias

Passo 7: Entidade fraca

Não existem Entidades Fracas

Dependências funcionais

FORNECEDOR (#nome -> ALERTA, NIF, nome, email, morada, contacto)

PRODUTO (#codigo -> TIPODEPRODUTO, codigo, nome, validade, quantidade)

PRODUTO (#NIF -> FORNECEDOR, codigo, nome, validade, quantidade)

ENCOMENDA (#codigo -> PRODUTO, codEncomenda, local)

ENCOMENDA (#NIF -> FORNECEDOR, NIF, nome, email, morada, contacto)

Normalização

1ª Forma Normal (1NF)

Já se encontra na 1NF

2ª Forma Normal (2NF)

Já se encontra na 2NF

3ª Forma Normal (3NF)

FORNECEDOR (#nome, NIF)

Identificacao fornecedor (nome, email, morada, contacto)

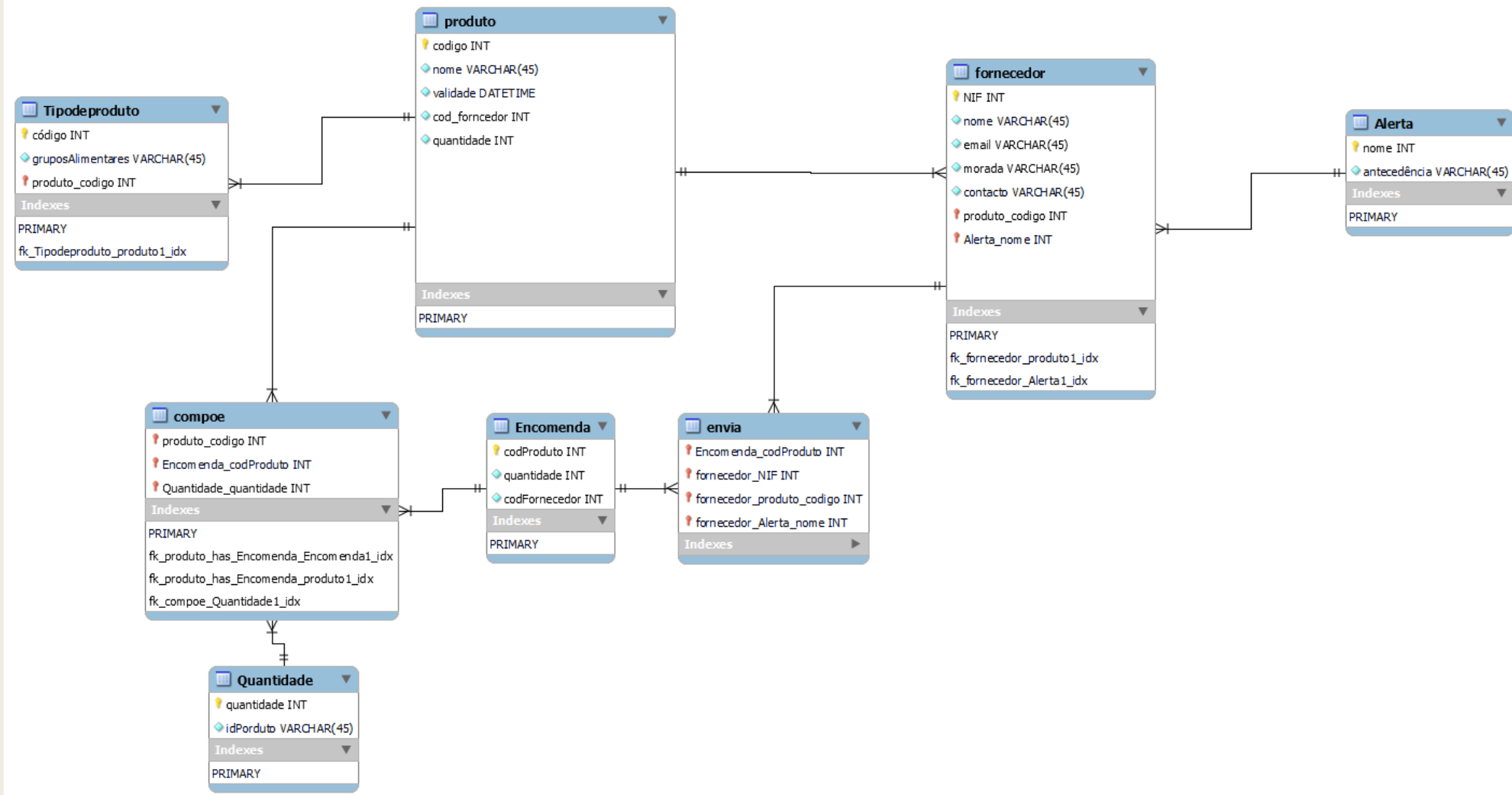
Forma Normal de Boyce-Codd (BCNF)

Já se encontra na BCNF

4ª Forma Normal (4NF)

Já se encontra na 4NF

Esquema relacional



Descrição das tabelas

Nome	Descrição
Produto	Informação sobre os produtos comercializados.
Tipodeprodutos	Diversidade dos produtos.
Fornecedor	Informações sobre quem fornece os produtos.
Alerta	Aviso quando é necessário um reabastecimento.
envia	O fornecedor envia os produtos.
Encomenda	Informações sobre os produtos necessários no supermercado e pedidos pelo mesmo.
compos	Composição da encomenda pedida.
quantidade	Quantidade dos produtos pedidos.