



Instituto Superior de Engenharia de Lisboa

## **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II**

### **Relatório da Primeira Fase do Trabalho Prático**

#### **Alunos**

36891	Hugo Carvalho
42176	Ruben Café
43552	Samuel Costa

**Docente:** Prof. Walter Vieira

Maio 2019

## Índice

<b>Introdução.....</b>	<b>3</b>
<b>Modelo Entidade - Associação .....</b>	<b>4</b>
Descrição das Entidades do Modelo Entidade-Associação .....	5
<b>Modelo Relacional .....</b>	<b>8</b>

## Introdução

Este relatório, referente à primeira fase do trabalho prático, foi elaborado no âmbito da unidade curricular de Sistemas de Informação II e acompanha a realização da primeira fase do trabalho prático. Nesta fase, foi delineado o modelo entidade-associação (MEA), o modelo relacional – tendo em conta os requisitos presentes no enunciado – tendo depois prosseguido para a criação do código SQL para criação e remoção do modelo físico.

No MEA são indicadas as entidades relevantes para dar resposta aos requisitos, bem como o modo como se associam (obrigatoriedade, cardinalidade da participação, relações fraco-forte). Às entidades foram dados nomes simples e inequívocos. A mesma regra foi seguida para nomear os identificadores dos atributos. Onde foi possível, são assinaladas as chaves que identificam as entidades no diagrama.

O MEA, também presente no ficheiro .vsdx anexo ao trabalho, é complementado por uma descrição das Entidades envolvidas e pelo Modelo Relacional, onde se explicita o tipo de dados de cada atributo, o seu domínio, e nos casos em que o modelo Entidade-Associação não o permite, os requisitos (chaves-candidatas) e restrições de identidade onde se julga pertinente.

Nas alíneas em que é necessário, são efectuados testes de modo a que sejam verificados os resultados pretendidos.

## Modelo Entidade - Associação

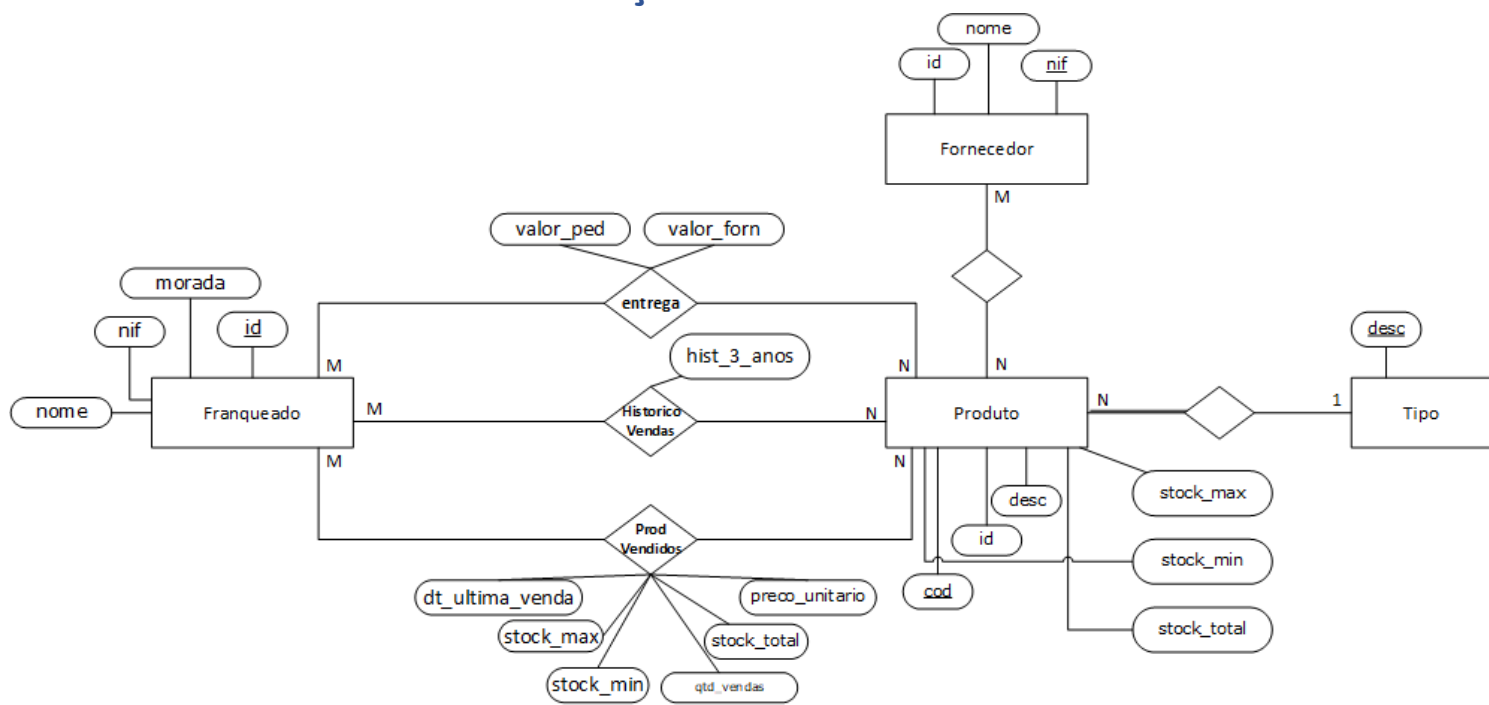


Figura 1- Modelo EA

## Descrição das Entidades do Modelo Entidade-Associação

### ❖ **Franqueado**

id: numeric(4)

nif: numeric(10)

nome: varchar(100)

morada: varchar(100)

**RI1\_1:** Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

**RI1\_2:** nif é chave candidata.

**RI1\_3:** nif tem de ser maior que zero.

### ❖ **Produto**

id: int

cod: char(13)

tipo: varchar(20)

descrição: varchar(100)

stock\_total: int

stock\_min: int

stock\_max: int

**RI2\_1:** tipo: Domínio { 'Alimentar', 'Higiene Pessoal', 'Casa' }

**RI2\_2:** Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

**RI2\_3:** stock\_min tem de ser inferior a stock\_max.

**RI2\_4:** stock\_min, stock\_max e stock\_total têm de ser maiores que zero.

### ❖ **Tipo**

desc: varchar(20)

### ❖ Entrega

franq\_id: numeric(4)

prod\_id: int

valor\_ped: int

valor\_forn: int

**RI3\_1:** Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

**RI3\_2:** valor\_ped é igual ou superior a valor\_forn.

### ❖ ProdutoVendidoPorFranqueado

franq\_id: numeric(4)

prod\_id: int

preco\_unitario: money

stock\_total: int

stock\_min: int

stock\_max: int

dt\_ultima\_venda: date

qtd\_vendas: bigint

**RI4\_1:** stock\_min tem de ser inferior a stock\_max.

**RI4\_2:** stock\_min, stock\_max e stock\_total têm de ser maiores que zero.

### ❖ HistoricoVendas

franq\_id: numeric(4)

prod\_id: int

hist\_3\_anos: bigint

**RI5\_1:** Todos os campos são de preenchimento obrigatório

### ❖ **Fornecedor**

nif: numeric(10)

id: int

nome: varchar(100)

**RI6\_1:** nif tem de ser maior que zero.

### ❖ **FornecedorProduto**

forn\_nif: numeric(10)

prod\_id: int

## Modelo Relacional

**Franqueado (id, nif, nome, morada)**

PK: id

OCC: nif

**Produto (id, cod, tipo, descricao, stock\_total, stock\_min, stock\_max)**

PK: id

OCC: cod

**Tipo (desc)**

PK: desc

**ProdutoVendidoPorFranqueado (franq\_id, prod\_id, preco\_unitário, stock\_total, stock\_min, stock\_max, dt\_ultima\_venda, qtd\_vendas)**

PK: (franq\_id, prod\_cod)

FK: {franq\_id} ref. Franqueado

FK: {prod\_id} ref. Produto

**HistoricoVendas(franq\_id, prod\_id, hist\_3\_anos)**

PK: (franq\_id, prod\_id)

FK: {franq\_id} ref. Franqueados

FK: {prod\_id} ref. Produto

**Entrega(franq\_id, prod\_id, valor\_ped, valor\_forn)**

PK: (franq\_id, prod\_id)

FK: {franq\_id} ref. Franqueados

FK: {prod\_id} ref. Produto



***Fornecedor(id, nif, nome)***

PK: id

OCC: nif

***FornecedorProduto(forn\_id, prod\_id)***

FK: {forn\_id} ref. Fornecedor

FK: {prod\_id} ref. Produto

PK: (forn\_id, prod\_id)