

Sistemas de Informação e Bases de Dados

Enunciado da Etapa 2 do Projeto de 2022/2023

Ponto de partida

No seguimento da etapa 1 do projeto, foi elaborado um diagrama conceptual da base de dados para a gestão de cadeia de lojas, usando a notação do modelo entidade-associação (ver Figura 1), enriquecido com as seguintes restrições de integridade adicionais.

Restrições provenientes de **regiões** no diagrama

1. A diferença entre o ano de registo de um cliente e o seu ano de nascimento tem de ser 18 ou mais anos.
2. O ano da data de uma fatura de um cliente tem de ser posterior ou igual ao ano de registo desse cliente.
3. Um produto que conste numa fatura de uma loja num ano tem de ser um dos produtos oferecidos por um fornecedor dessa loja nesse ano.

Restrições sobre **datas**

4. Um ano tem de ser posterior ou igual a 1970 (valor plausível).
5. O ano de registo de um cliente tem de ser posterior ou igual ao ano de existência mais antigo das lojas.
6. As faturas emitidas por uma loja num ano têm de ter data com o mesmo ano.
7. Uma devolução de produto só pode ser efetuada dentro do prazo de 30 dias a contar da data da respetiva fatura.

Outras restrições

8. O NIPC e o telefone de uma pessoa coletiva têm de ter 9 dígitos e ser positivos.
9. O nome identifica univocamente uma pessoa coletiva.
10. Fornecedor AND Loja COVER Pessoa Coletiva.
11. O EAN-13 de um produto tem de ter 13 dígitos e ser positivo.
12. O peso, largura, altura, e profundidade de um produto têm de ser positivos.
13. A categoria de um produto tem de ser comida, roupa, beleza, ou animais.
14. O preço de um produto e o número de unidades entregues por semana por um fornecedor de uma loja num ano têm de ser positivos.
15. O dia da semana do fornecimento de um produto por um fornecedor de uma loja num ano tem de ser: segunda-feira, terça-feira, ..., domingo.
16. O NIF de um cliente tem de ter 9 dígitos e ser positivo.
17. O género de um cliente tem de ser feminino ou masculino.
18. As faturas emitidas por uma loja num ano vão do número 1 em diante.

19. O número de unidades de cada produto numa fatura tem de ser superior ou igual a 1 e inferior ou igual à quantidade disponível na loja aquando da emissão da fatura.
20. Não podem ser devolvidos mais produtos do que os que constam na respetiva fatura.

Existem outros diagramas conceptuais adequados, mas para esta etapa 2 deve ser considerado o da [Figura 1](#), bem como as restrições de integridade adicionais enumeradas em cima. De notar que a parte do diagrama desenhada com fundo a cinzento deve ser *ignorada* nesta etapa.

Objetivos

- Fazer o desenho lógico de base de dados por tradução do diagrama conceptual para um *esquema relacional*. Devem ser usados comandos SQL-DDL para criar tabelas, cobrindo o máximo de restrições de integridade.
- Apresentar comandos SQL-DML para inserir *dados de exemplo* em todas as tabelas do esquema relacional. Pretende-se um pequeno conjunto de dados, sendo recomendado um mínimo de duas linhas por tabela.

A ter em conta

- É fundamental que os comandos SQL possam ser *executados sem erros*.
- Os comandos SQL devem estar bem alinhados e sem mudanças bruscas de linha.
- As restrições de integridade em SQL devem ter nomes inteligíveis e, quando aplicável, devem ser anotadas com os respetivos números das restrições de integridade adicionais provenientes do desenho conceptual da base de dados.
- As restrições de integridade não suportadas devem ser reunidas numa lista de itens em forma de comentários SQL.

Estrutura do relatório

- O relatório deve ser um *script* SQL com três partes: comandos DROP TABLE, comandos CREATE TABLE, e comandos INSERT INTO.
- No início do *script* SQL deve estar a sigla da unidade curricular e o ano letivo, a etapa do projeto, o número do grupo, e o nome, número, e turma dos alunos.

Entrega do relatório

- O relatório deve ser entregue num ficheiro de texto simples com nome SIBD-2223-GXX-E2.SQL, onde XX representa o número do grupo, com dois dígitos (ex. 01).
- A entrega do relatório é feita através de uma atividade na página de entrada do Moodle da unidade curricular.
- O prazo de entrega do relatório é **11 de novembro de 2021** (sexta-feira).

Bom trabalho nesta etapa do projeto!

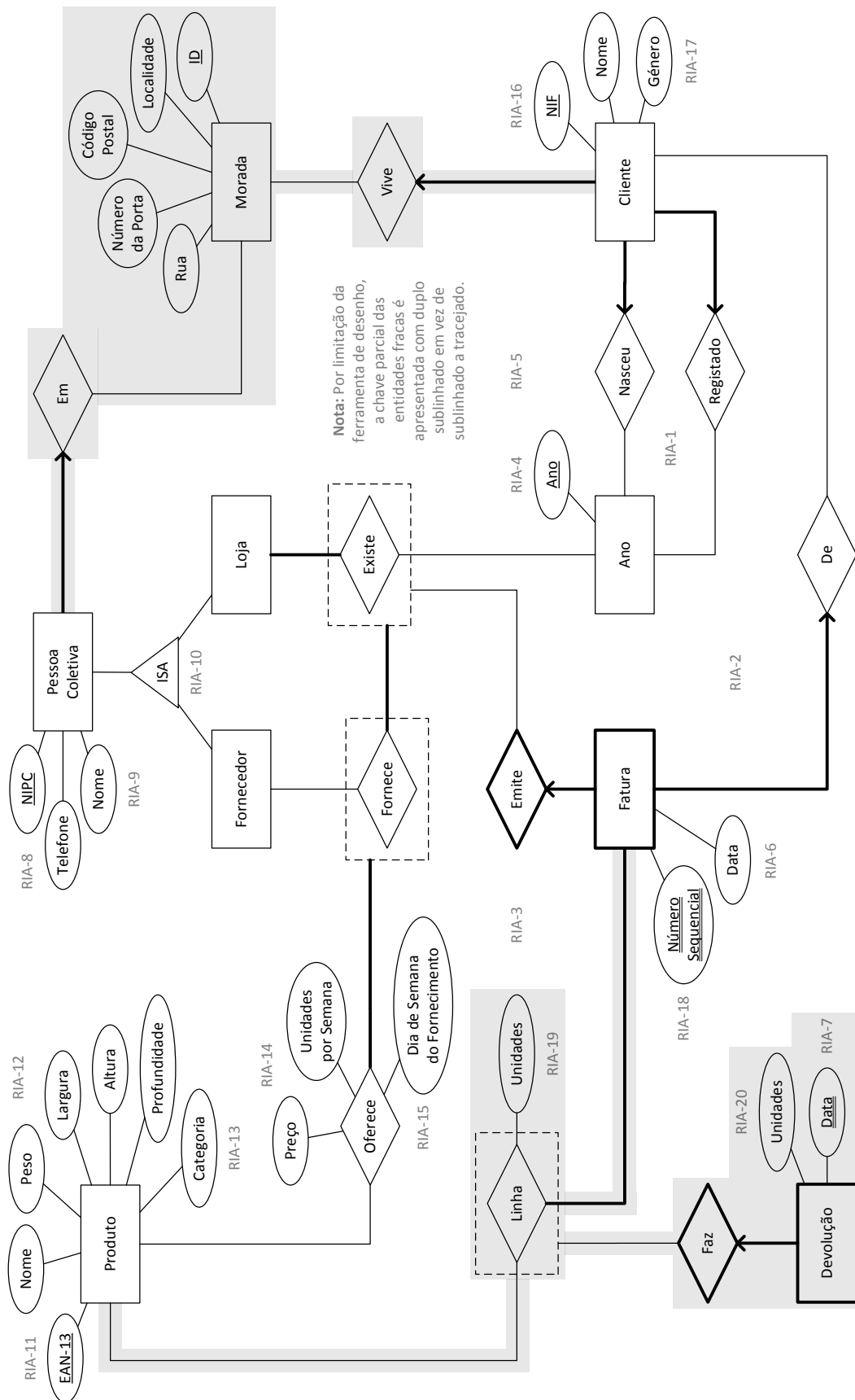


Figura 1: Diagrama entidade-associação para a gestão de cadeia de lojas. A parte desenhada com fundo a cinzento *não* é para considerar nesta etapa do projeto.