
Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores

Área Departamental de Engenharia de Electrónica e Telecomunicações e de Computadores

1ª Aula de exercícios, 31 de Março de 2016

Sistemas de Informação II

Objectivos de aprendizagem - Os alunos no final da aula de laboratório devem ser capazes de: (i) Criar e utilizar correctamente procedimentos armazenados em T-SQL; (ii) Criar e utilizar correctamente vistas em T-SQL; (iii) Criar e utilizar correctamente gatilhos em T-SQL.

Guião

Uma empresa que se dedica a vendas online, tem um sistema de informação cujo modelo de dados se encontra ilustrado na Figura 1. A evolução do negócio revelou as limitações

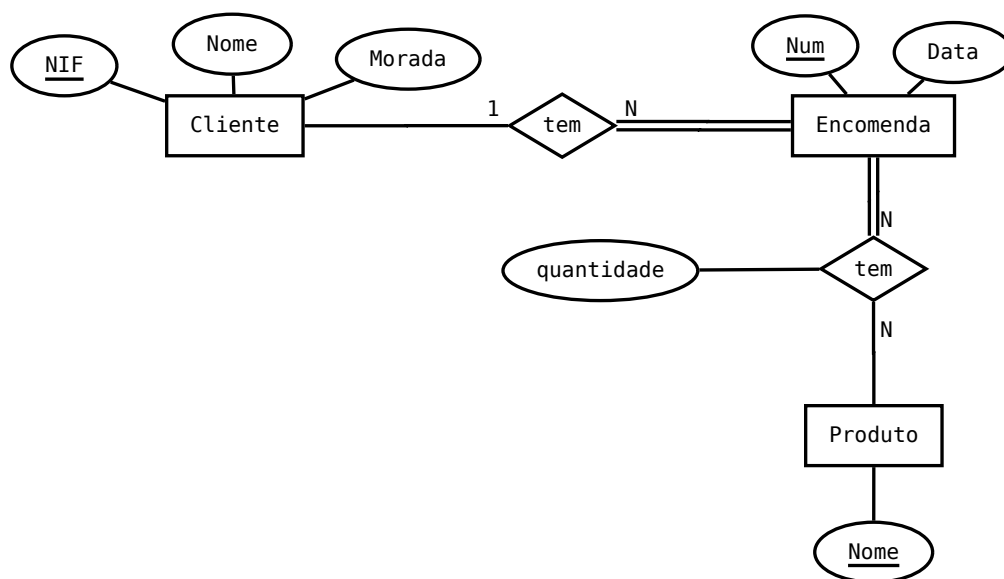


Figura 1: Modelo entidade-associação da solução actual

do modelo anterior, uma vez que os pressupostos que estiveram na sua génese já não se verificam. Nomeadamente, houve uma alteração de alguma da lógica de negócio. Neste momento, as encomendas só são efectuadas quando existirem produtos em stock. Assim, as novas regras de negócio são:

- Os produtos têm um stock;
- Sempre que este descer abaixo de um determinado nível, será feita uma nota de encomenda ao fornecedor;

- Todas as encomendas têm um estado (*em processamento* ou *finalizada*) e uma data de despacho (eventualmente nula);
- As encomendas são despachadas se, e só se, existirem em stock todos os produtos necessários.

Para dar suporte a estas novas necessidades foi desenvolvido um novo modelo conceptual, apresentado na Figura 2.

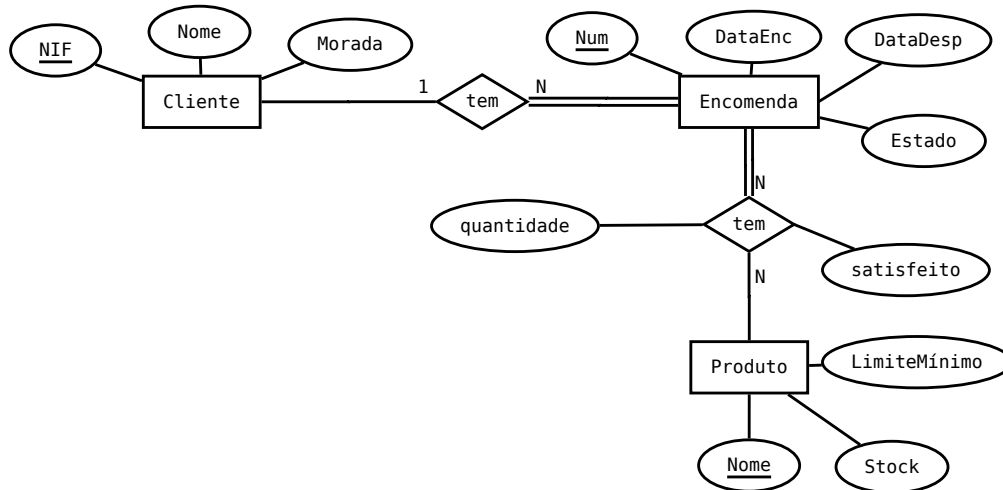


Figura 2: Modelo entidade-associação da solução actual

```

set xact_abort on
begin tran
    declare @id int
    insert into dbo.encomenda(cliente) values(123)
    set @id = @@identity
    if(rand() < 0.5)
        insert into dbo.encomenda_produto values(@id,'CD',rand()*5+1)
    insert into dbo.encomenda_produto values(@id,'Livro',rand()*5+1)
    if(rand() >= 0.5)
        insert into dbo.encomenda_produto
        values(@id,'Caneta',rand()*5+1)
commit

```

Código 1: Exemplo de um script para realizar encomendas

Assuma que temporariamente podem coexistir várias aplicação que realiza, encomendas, umas utilizando o “modelo antigo”, outras utilizando o modelo novo. Assuma também que se simula a nota de encomenda ao fornecedor com uma mensagem usando a função RAISEERROR com severity = 5.

Assim, pretende-se que:

1. Efectue as alterações necessárias ao modelo ilustrado na Figura 1, para incorporar as novas regras de negócio, **sem que isso quebre a compatibilidade** com as aplicações existentes. Veja na Código 1 a forma como actualmente as encomendas são efectuadas. Sugestão: Utilize um novo *schema* para criar o novo modelo de dados.
2. Crie um conjunto de procedimentos armazenados para expor as funcionalidades necessárias para gerir o negócio. **Note-se que a futura versão da aplicação utilizará exclusivamente estes procedimentos.**

Nota: Assuma que em qualquer momento o modelo ilustrado na Figura 1 pode ser removido, devendo ficar no modelo actual toda a informação deste.