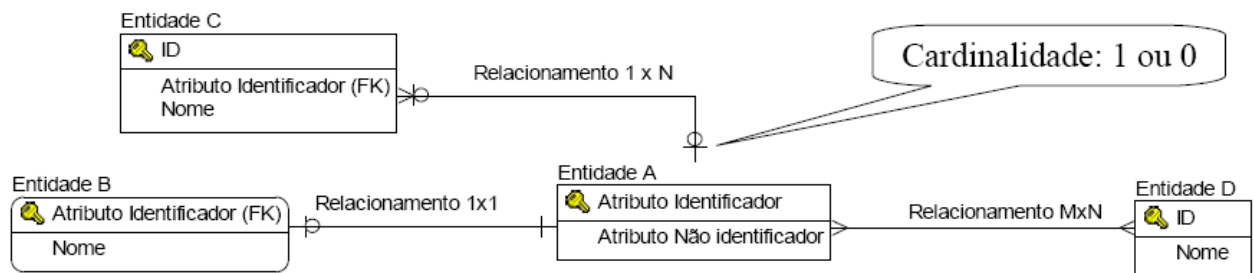


## GABARITO AP1 – Modelagem da Informação – 2008-2

### 1ª QUESTÃO (3,0 pontos)

Como representamos graficamente as seguintes abstrações no modelo ER usando a notação de Engenharia de Informação:

- 1) Entidade
- 2) Atributos e atributos identificadores
- 3) Relacionamentos 1x1, 1xN e MxN
- 4) Cardinalidade e obrigatoriedade de relacionamentos



### 2ª QUESTÃO (2,0 pontos)

Explique os seguintes conceitos em modelagem:

#### a. Classificação

*Também chamada de “É membro de” ou “É do tipo”. Com a classificação, parte da individualidade do objeto ou sistema analisado é eliminada. Na classificação o que estamos fazendo é imaginar uma idéia única que descreve, de forma abstrata, todos os objetos de uma classe. A classificação se refere a objetos ou entidades individuais.*

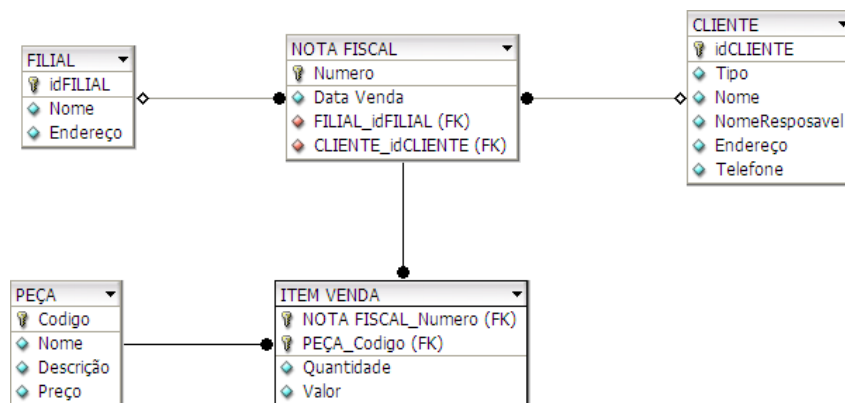
#### b. Generalização

*A generalização é um processo de estabelecer uma relação entre classes de objetos ou entidades. Com a generalização nós somos capazes de entender como uma classe pode ser descrita por outra classe, mais geral. O processo reverso da generalização é a especialização.*

### 3ª QUESTÃO (3,0 pontos)

Faça o diagrama de entidades e relacionamentos da descrição a seguir. Indique entidades, relacionamentos, cardinalidades e atributos, com qualquer metodologia que desejar.

- Uma empresa de autopeças possui diversas filiais que vendem autopeças para as oficinas e para outros clientes em geral. Das oficinas é mantida a informação de nome, nome do responsável, telefone e endereço.
- Dos outros clientes é mantida a informação de nome, telefone e endereço.
- A empresa vende diversos tipos de peças, todas catalogadas com nome, descrição, código e preço.
- As vendas são registradas pelas notas fiscais, que contém várias linhas, cada linha correspondendo a um tipo de peça, quantidade e valor total.



*Na modelagem acima é possível ter tabelas separadas para Cliente e Oficina, eliminando o atributo tipo. Porém a nota Fiscal nesse caso irá ter três chaves estrangeiras.*

### 4ª QUESTÃO (2,0 pontos)

Explique as três primeiras formas normais e diga porquê elas são importantes.

1. Uma relação está na Primeira Forma Normal (1FN) se e somente se todos os seus domínios só possuem valores escalares
2. Uma relação está na segunda forma normal se e somente se ela está na 1FN e todos os seus atributos que não pertencem a chave são dependentes funcionalmente de toda a chave e não de um subconjunto da chave
3. Uma relação está na 3FN quando está na 2FN e todo atributo não-chave é dependente funcional apenas da chave e não é dependente funcional de nenhum outro atributo fora da chave
4. A importância da normalização consiste em diminuir a redundância do modelo de dados de forma a eliminar as anomalias