

EXERCÍCIOS 4A

1. Desenhe o diagrama E-R para cada uma das seguintes afirmações:

- a. Uma encomenda dá origem a uma e uma só factura;
- b. Um cliente só pode fazer uma encomenda de cada vez;
- c. Um cliente pode ter várias encomendas, mas cada encomenda pertence a um só cliente;
- d. Um empregado pode ser um vendedor e um vendedor é sempre um empregado;
- e. Um empregado pertence somente a um departamento.

2. Tendo em consideração o seguinte texto:

Um professor pode leccionar várias disciplinas. Um professor pode ser director de diversas turmas e cada turma tem de ter um director.

Cada turma tem uma e uma só sala onde tem as suas aulas, mas cada sala pode ter mais do que uma turma com aulas ao longo do dia.

Cada turma tem cerca de 30 alunos. Cada aluno pertence a uma e uma só turma.

Cada turma tem o seu horário.

Construa o diagrama E-R correspondente à situação descrita.

3. Desenhe o diagrama E-R para a seguinte situação:

As pessoas moram em apartamentos.

Os apartamentos formam prédios.

Os prédios localizam-se em ruas.

As ruas fazem parte de uma cidade.

As cidades constituem os países.

4. Uma empresa de venda de produtos alimentares pretende uma base de dados para gerir o seu negócio: funcionários, encomendas, transportadores e fornecedores. Segue-se um conjunto de considerações que definem genericamente o problema a tratar:

- Cada produto tem um nome, um preço unitário e há um determinado número de unidades em stock;
- Os produtos estão divididos por várias categorias: vinhos, produtos lácteos, massas, produtos hortícolas, frutas, etc.
- Os produtos são fornecidos por outras empresas. Para cada fornecedor, deve ser mantida informação, acima de tudo, para o seu contacto: nome, telefone, fax, endereço, país, etc.
- Os funcionários da empresa devem constar da base de dados. Os vendedores são um caso particular, pois deve-se guardar informação relativa às encomendas que cada um faz.
- Os clientes da empresa fazem varias encomendas. Os seus dados de contacto devem estar acessíveis.
- Uma encomenda contém vários produtos, cada qual numa determinada quantidade e com um determinado desconto. A encomenda é efectuada numa determinada data e deve conter o registo de envio ao cliente.
- Uma empresa de transportes pode executar o envio de varias encomendas.

a) Apresente um esquema para a base de dados referida, utilizando o método da Entidade_Relacionamento. Pode introduzir atributos não mencionados no texto acima sempre que isso lhe pareça necessário ou conveniente. Todos os pressupostos em que se basear, que não tenham sido referidos no texto, tem de ser justificados (sucintamente).