

➔ Modelo Conceptual de Dados - Exercícios

- 1- Desenhe diagramas Entidade / Associação para cada uma das seguintes situações.
 - a. Uma cadeia de lojas pretende armazenar informação acerca de cada loja individual: a sua localização, o(s) seu(s) gerente(s) e fornecedores. Uma vez que a articulação entre as lojas é diminuta, cada loja compra produtos a vários fornecedores e cada fornecedor fornece simultaneamente diferentes lojas.
 - b. O Centro Hospitalar da Cova da Beira necessita de um sistema de informação para efectuar a gestão dos seus doentes e da medicação prescrita a cada um. O Hospital possui um conjunto de serviços e, em cada momento, cada doente apenas pode estar internado num único serviço. É necessário registar o tipo e quantidade de medicamentos prescritos a cada doente.
 - c. É necessário registar os golos apontados por cada jogador no campeonato nacional de futebol. Cada jogador pertence exclusivamente a uma equipa e pode num só jogo marcar vários golos. Pretende-se saber precisamente a que jogos e adversários são relativos os golos facturados por cada elemento.
 - d. A Associação Académica da Universidade da Beira Interior pretende registar o pagamento das quotas por parte dos seus associados. As quotas são relativas a pagamentos mensais e pretende-se possuir informação sobre a data e hora de pagamento de cada quota por parte de cada associado.

- e. A Polícia de segurança Pública deseja registar as multas passadas a cada automobilista. Cada multa pode possuir um conjunto de coimas associadas (tantas quantas as infracções praticadas pelo condutor).
- 2- O docente da disciplina de Bases de Dados pretende implementar uma base de dados para registar os exercícios feitos em cada aula prática por cada um dos alunos. Pretende-se atribuir uma classificação (entre zero e vinte) em cada exercício, de forma a aumentar a informação disponível sobre os conhecimentos de cada aluno e o trabalho efectuado. No final pretende-se saber a quantidade de trabalhos efectuados por cada aluno e as suas classificações médias consoante a matéria a que são relativos os exercícios práticos.
- Proponha um modelo de dados que possa constituir uma solução ao problema apresentado.
- 3- O Jardim Zoológico de Lisboa pretende adquirir uma base de dados para gerir o seu funcionamento diário. Segue-se um conjunto de considerações sobre o seu *modus operandi*:
- Os animais estão divididos em 3 categorias: aves, mamíferos e répteis, existindo atributos específicos para cada uma delas.
 - Todos os animais existentes, independentemente da sua categoria têm alguns atributos em comum: (número de identificação, nome, espécie, data de nascimento e filiação)
 - Os animais vivem num conjunto de instalações, propriedade do Zoológico, podendo estas ser de diferentes tipos consoante o habitat exigido pelo animal.

Base de Dados I – H. Proença, J. Muranho, P. Prata

- Cada instalação possui um código, tipo, descrição, volume, área e localização relativa dentro do Zoo.
- Uma instalação pode albergar vários animais (algumas no entanto até estão vazias), mas cada animal está obrigatoriamente restringido a uma instalação.
- Existe um conjunto de funcionários responsáveis pelo tratamento das instalações e dos animais que nela habitam.
- Cada funcionário está encarregue de tratar de um conjunto de instalações, existindo instalações que, devido à sua dimensão, são mantidas por diversos funcionários.
- O funcionário está implicitamente encarregue da alimentação e tratamento dos animais que habitam as jaulas por si supervisionadas.
- Para suportar as despesas associadas ao Jardim Zoológico existe um conjunto de patrocinadores que mensalmente efectuam donativos. Cada patrocinador patrocina um conjunto de instalações, sendo a contrapartida dada pela colocação, em frente de cada instalação, do nome do patrocinador.
- Existem infelizmente algumas instalações em patrocinador, mas também existem alguns bons patrocinadores que patrocinam múltiplas instalações.
- Todos os animais devem ser vigiados (tratados) 24 horas por dia, pelo que é importante registar o horário de cada funcionário, permitindo saber se existem alturas em que algumas instalações estão sem funcionário de serviço.

- Proponha um modelo de dados que responda de forma eficiente ao problema descrito.