

## Problema 1

### **Produtos Virtuais**

A empresa Produtos Virtuais, Lda. está a implementar um novo sistema de apoio aos estudos de mercado.

Os técnicos de marketing produzem questionários, tendo a possibilidade de ao mesmo tempo registar as questões associados a cada estudo de mercado. Por sua vez, os estudos de mercados vão ser respondidos por indivíduos que compõem uma amostra. Os indivíduos respondem aos questionários on-line através da Internet ou então em papel. Neste último caso, as respostas são de seguida introduzidas no sistema por um técnico de marketing.

Interessa registar informação relativa ao questionário, nomeadamente a designação e o propósito. O questionário é aplicado a uma ou várias amostras, compostas por indivíduos. Cada questionário é constituído por uma série de questões. Interessa armazenar o texto a perguntar ao indivíduo que responde ao questionário. As questões podem ser abertas ou fechadas. Se forem fechadas devem indicar a escala (limite inferior e limite superior).

Relativamente ao indivíduo interessa armazenar a localidade, morada, sexo, idade, habilitações académicas, rendimento anual, profissão. Cada indivíduo pode responder a vários questionários e fazer parte de várias amostras.

O indivíduo responde a questões, devendo ser introduzido um número no caso de ser uma questão fechada, ou o texto da resposta no caso de ser uma pergunta aberta

## Problema 2

### Firma CIA

A firma Consultoria em Informática e Afins pretende desenvolver um sistema que permita rentabilizar a informação que tem acumulado ao longo de vários anos. Para tal decidiu disponibilizar na Internet os relatórios produzidos.

Os seus relatórios têm um título, resumo, texto, uma imagem, podendo ainda conter um link. Os relatórios têm ainda autores, sendo estes identificados pelo nome e apelido. É ainda importante identificar a ordem de autoria. Porém, os autores podem escolher (ou ser obrigados) a permanecer anónimos para cada um dos relatórios. Os relatórios podem ainda ser públicos ou privados.

Os clientes estabelecem contratos com a Consultora, sendo relevante identificar a data de início e fim do contrato. Podem ser estabelecidos diversos contra

Fazer o download

No caso de os relatórios serem privados, o cliente deve ter autorização de acesso aos mesmos.

Sempre que um cliente acede a um relatório deverá registar-se o número de acesso e respetiva data.

Interessa ainda guardar o nome, morada, NC do cliente

### Problema 3

#### **Revista On-Line**

Pretende-se desenvolver um sistema que permite apoiar a gestão de revistas On-line.

O sistema será utilizado por redatores, ilustrados e fotógrafos, que introduzem diretamente os seus conteúdos no sistema

O sistema é ainda gerido por um administrador de sistemas que cria os perfis de utilizador, atribuindo o login e password. Cada revista tem um título e é constituída por diversos números.

Cada número tem uma data e ano. Cada número é constituído por artigos. O artigo tem um título, sendo constituído por caixas, esta tem uma posição no número, indicado pelas páginas, coordenadas e dimensão. As caixas podem ainda ser imagens ou de texto.

As imagens são da autoria de ilustradores ou de fotógrafos, enquanto que os textos são de autoria de redator. Todos eles são colaboradores, sendo necessário guardar o nome, iniciais.

Uma revista tem ainda um diretor. Este é um redator.

## Problema 4

### **Software BD & Cia, Lda.**

A empresa Software BD & Cia., Lda. dedica-se ao desenvolvimento e instalação de Sistemas de Informação por medida” e pretende desenvolver um sistema de apoio ao planeamento das suas próprias atividades. Seguidamente são descritos alguns dos requisitos de informação desse sistema. E ncomenda de um novo sistema dá origem à criação de um projeto. No planeamento de cada projeto são estabelecidas as várias tarefas necessárias para a realização do sistema. A cada projeto é atribuído um código, sendo as suas tarefas numeradas sequencialmente (de um modo independente dos outros projetos), os projetos têm ainda um estado, que pode ser: “planeado”, “codificado”, “em execução” ou “terminado”.

E xecução duma tarefa pode ser assegurada por diversos funcionários, sendo indicado o período (datas de início e fim) de participação de cada um dos funcionários. Estes são identificados por um c [Fazer o download](#) ou não pertencer ao quadro da empresa.

Para os funcionários não pertencentes ao quadro interessa registar a data em que termina o contrato, e no caso de terem sido recomendados por um outro funcionário interessa ainda a identificação desse outro funcionário. Cada projeto tem um chefe que tem de ser um funcionário do quadro.

No início de cada ano todos os funcionários a trabalhar há mais de um ano na empresa têm de marcar os dias de férias que planeiam usufruir nesse ano.

## Problema 5

### Caso ViaturasAutomóveis SA

A empresa Viaturas Automóveis, SA tem como atividade a venda de veículos novos e usados. Neste momento está a desenvolver um sistema que permite fazer a gestão quer dos seus automóveis quer dos seus clientes aos quais presta serviços de manutenção e reparação.

Os automóveis são caracterizados pelo ano de fabrico, cor e cilindrada. São ainda determinados univocamente pelo respetivo número de série e possuem um modelo específico

Em cada momento a um automóvel poderá ser associada, no máximo, uma matrícula.

Às matrículas é atribuído um determinado número, sendo ainda caracterizadas pelo ano e local de emissão

Os fabricantes podem produzir diversas marcas e caracterizam-se pelo nome e nacionalidade. Uma marca é identificada pelo seu nome comercial e nacionalidade. Uma marca pode possuir vários fabricantes

Cada marca pode possuir vários modelos de automóveis, caracterizados pelo respetivo nome do modelo e ano de conceção

Fazer o download

Os automóveis possuem um proprietário, podendo este possuir mais de um automóvel

Os proprietários podem ser particulares ou organizações. Ambos têm nome e morada, sendo os particulares identificados pelo número BI e as organizações por NPC