

# EINF – Engenharia da Informação

Departamento de Engenharia Informática do ISEP/IPP

## Trabalho Prático 2004/2005

### Problema

A sua empresa decidiu desenvolver internamente um software de gestão de Contratos de manutenção de software para apoiar o sector administrativo-financeiro e suporte técnico.

Um contrato de manutenção está associado a um cliente e a um conjunto de produtos (software) que o cliente adquiriu. Cada contrato cobre um conjunto de serviços de manutenção de acordo com várias cláusulas durante a sua vigência. Cada contrato tem um número sequencial único (não confundir com o *autonumber* da tabela na BD). A cada contrato ficarão associadas ocorrências de cada vez que há a intervenção de um técnico para resolver problemas no cliente. As ocorrências têm um número sequencial único dentro do contrato.

O custo do contrato tem por base o produto vendido e as cláusulas. Por exemplo, o serviço “correção de bugs” tem os seguintes custos:

Produto	Nível de serviço	Custo
SoftVest 1.5	Max. 8 hrs	5000,00
SoftVest 1.5	Max 48 hts.	2500,00
SoftVest 2.0	Max 8 hrs	5000,00
SoftVest 2.0	Max 48 hrs	3500,00
FastScribe	Max 48 hrs	1000,00

Já o serviço “configuração” tem os seguintes custos (notar que o produto “FastScribe” não tem este serviço):

Produto	Custo Hora
SoftVest 1.5	250,00
SoftVest 2.0	250,00

O custo final do contrato será dependente de várias condições sendo aplicado um esquema de cálculo diferente em cada situação. De momento a empresa identificou as seguintes condições e esquemas de cálculo:

Condição	Esquema de cálculo
Três ou mais produtos até 100 licenças	somatório dos custos individuais de cada serviço com bonificação de 20% e oferta dos custos de formação
Menos que três produtos e mais de 100 licenças	somatório dos custos individuais de cada serviço com majoração de 5%
Três ou mais produtos com mais de 100 licenças	somatório dos custos individuais de cada serviço com bonificação de 10% e oferta dos custos de formação
Outras situações	somatório dos custos individuais de cada serviço

### O sistema deve permitir:

- Registo (criação) de contratos
- Registos de ocorrências (intervenções de técnicos) e o respectivo cálculo de custo da ocorrência de acordo com as tabelas da empresa e as condições do contrato. De notar que se o serviço estiver coberto pelo contrato não será cobrado nada ao cliente, podendo no entanto ser deduzido o número total de horas disponíveis para esse serviço

### Exemplo de um contrato

<b>Contrato:</b>	1234	
<b>Data Início:</b>	2005-03-15	
<b>Data Fim:</b>	2006-03-14	
<b>Cliente:</b>	435 MicroTec, S.A.	
<b>Condições contratuais (por produto):</b>		
1. SoftVest v1.5		
<i>Serviços e cláusulas</i>	<i>Parâmetros</i>	<i>Custo</i>
1. correcção de <i>bugs</i>	max. 48 hrs	2500,00 €
2. instalação		500,00 €
3. configuração	40 hrs	10000,00 €
2. SoftVest v2.0		
<i>Serviços e cláusulas</i>	<i>Parâmetros</i>	<i>Custo</i>
1. correcção de <i>bugs</i>	max. 8 hrs	5000,00 €
2. instalação		1000,00 €
3. configuração	80 hrs	20000,00 €
4. formação	12 hrs	360,00 €
5. novas funcionalidades	30 hrs	15000,00 €
3. FastScribe		
<i>Serviços e cláusulas</i>	<i>Parâmetros</i>	<i>Custo</i>
1. correcção de <i>bugs</i>	max 48 hrs.	1000,00 €
<b>N.º de licenças:</b>		
• SoftVest v1.5	40	
• SoftVest v2.0	25	
• FastScribe	25	
<b>Custo:</b>		
<i>Base:</i>	55.360,00 €	
<i>Final:</i>	44.000,00 €	

### Requisitos obrigatórios

- Modelo 3 camadas (ou variante mais complexa)

## Engenharia da Informação 2004/2005

- Usar Rational XDE *round-trip engineering*
- Utilização de um dos padrões de lógica de negócio, acesso a dados e um mecanismo de representação das entidades de negócio

### Objectivos 1ª Fase

- Modelar o problema
  - Use cases principais
  - Diagramas de sequência principais
  - Diagrama de classes
  - Diagrama de estados da(s) classe(s) principal(ais)
- Relatório de **2-3 páginas** com:
  - visão geral da arquitectura da aplicação e descrição concisa da mesma.
  - Identificar padrões utilizados (quantidade não é qualidade)
  - Justificação da escolha dos padrões utilizados em vez das outras alternativas

### Objectivos 2ª fase

- Implemente o sistema (a interface gráfica não necessita de ser “requintada”)
  - Não se esqueça de actualizar os diagramas de classes e sequência
- Relatório de **3-5 páginas** com:
  - visão geral da arquitectura da aplicação e descrição concisa da mesma
  - alterações efectuadas em relação à 1ª fase e justificação das mesmas
  - Identificar padrões utilizados (quantidade não é qualidade)
  - Justificação da escolha dos padrões utilizados em vez das outras alternativas
  - Resposta concisa às questões a publicar na penúltima semana de aulas (2-3 parágrafos para cada resposta)

### Para a implementação assuma que:

- Os clientes já estão inseridos na BD
- Os produtos vendidos pela empresa já estão caracterizados na BD
- As cláusulas possíveis de incluir num contrato já estão caracterizadas na BD, podendo ser parametrizadas
- Todas as tabelas de preços já se encontram inseridas na BD