

# **Desenvolvimento de Sistemas Software**

**Licenciatura em Engenharia Informática**

2015/2016

---

Prática Laboratorial UML #01

---

António Nestor Ribeiro  
anr@di.uminho.pt

José Creissac Campos  
jose.campos@di.uminho.pt

## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Objectivos</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Visual Paradigm</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Exercícios</b>	<b>3</b>
3.1	Leilões . . . . .	3
3.2	Biblioteca . . . . .	4
3.3	Sistema de Gestão de Documentos . . . . .	4

## 1 Objectivos

1. Aprender a identificar *Entidades* e *Relacionamentos* entre estas
2. Aprender a linguagem utilizada para desenhar Modelos de Domínio
3. Treinar o desenho de Modelos de Domínio
4. Conhecer o ambiente de modelação Visual Paradigm

## 2 Visual Paradigm



- Visual Paradigm é a ferramenta de modelação UML que será utilizada em DSS
- Pode ser obtida a partir de <http://www.visual-paradigm.com>
- a licença Académica para a versão Standard Edition está disponível no Blackboard

## 3 Exercícios

Para os exercícios abaixo propostos analise os enunciados, identifique as *Entidades* e *Relacionamentos* relevantes e descreva essa informação desenhando os respectivos **Modelos de Domínio** (utilizando para tal Diagramas de Classe). Desenhe primeiro em papel e passe depois para o VP

### 3.1 Leilões

Considere a proposta de Modelo de Domínio, para um processo de compras e vendas por leilão, apresentada na Figura 1. O Modelo de Domínio apresentado é relativo ao chamado Leilão Inglês (ou Ascendente) em que, começando com um preço base, ofertas cada vez mais altas são efectuadas pelos licitadores até que ninguém esteja disponível para subir o preço, altura em que a proposta mais alta ganha, caso ultrapasse o preço de reserva. Caso o preço de reserva não seja atingido, a venda fica sem efeito.

Considere agora que o processo de leilão a considerar deveria ter sido o Leilão Holandês (ou Descendente). Neste, o leiloeiro começa o leilão com um preço alto que vai descendo (retirando um valor pré-definido) até que algum licitador resolva aceitar o lance corrente. Caso mais que um licitador pretenda aceitar um dado lance,

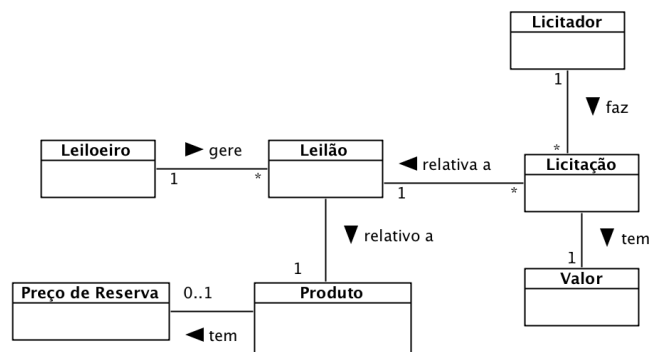


Figura 1: Leilão Inglês

ganha o primeiro a manifestar essa intenção. Considere ainda que, também neste caso, deverá existir um preço de reserva abaixo do qual a venda fica sem efeito.

**Refaça o Modelo de Domínio** para se adaptar ao novo modelo de leilão.

### 3.2 Biblioteca

Considere que se pretende desenvolver um sistema de informação para bibliotecas (baseie-se na sua experiência com a biblioteca geral da UM). Tal sistema deverá permitir que utentes e funcionários consultem a base de dados bibliográfica, bem como a requisição e entrega de livros, o registo e o abatimento de livros e a obtenção de listagens de utentes com livros não entregues.

### 3.3 Sistema de Gestão de Documentos

Considere a seguinte descrição de um Sistema de Gestão de Documentos Digitais:

Pretende-se implementar um Sistema de Gestão de Documentos Digitais (SGDD). Os documentos a serem geridos podem ser de três tipos: textos, imagens e vídeos. Todos os documentos possuem certas características em comum: nome, tamanho, formato (doc, pdf, gif, mpeg, etc.). Um texto pode incluir referências a imagens e/ou vídeos, devendo tal facto estar registado no SGDD. Os vídeos possuem como característica adicional a sua duração.

Por forma a facilitar a gestão dos documentos, o SGDD deverá contemplar o conceito de alteração e utilizador. Para cada documento existirá um dono e uma lista de alterações. Cada alteração indica a data e o utilizador que a efectuou.

Deverão existir três tipos de Utilizador: Convidado, Normal e Super. Os utilizadores convidados podem apenas consultar os documentos. Os utilizadores Normais, podem consultar e adicionar documentos. Os utilizadores Normais podem ainda alterar documentos, desde que estes lhes pertençam. Os super utilizadores, podem manipular todos os documentos, independentemente do dono. São ainda eles os únicos que podem remover documentos do sistema.

Todos os utilizadores possuem um nome e uma classificação numa faixa etária. O utilizador normal possui ainda uma palavra passe que lhe permite manipular documentos. O super utilizador, para além da palavra passe para manipular documentos, possui uma palavra passe para remoção de documentos.

O SGDD deverá permitir as seguintes operações:

- Criação e eliminação de utilizadores;
- Inserção de documentos;
- Eliminação de um dado documento (se outro documento faz referência a este, essa referência deverá ser eliminada);
- Consulta de documentos;
- Obtenção dos nomes de todos os documentos que foram alterados por um utilizador cujo nome é dado.