



1/13

Departamento de Informática, Universidade do Minho

<http://www.di.uminho.pt>

Desenvolvimento de Sistemas de Informação

<http://sim.di.uminho.pt/ensino.php3>

LESI - 4º Ano / 2º Semestre (530807)

LMCC - 4º Ano / 2º Semestre (7008N8 - Opção II)

2002/2003

José Creissac Campos

jose.campos@di.uminho.pt



Desenvolvimento de Sistemas de Informação

Escolaridade

2T + 2TP (3,5 creditos)

Equipa Docente

- José Creissac Campos – T e TP
Contacto: jose.campos@di.uminho.pt / x4447
Atendimento: 3ª 09h-11h / 4ª 11h-13h / 5ª 11h-13h
- António Ramires Fernandes – TP
Contacto: af@di.uminho.pt
Atendimento: 4ª 15h-17h



Programa

Aulas Teóricas

- Introdução aos Sistemas de Informação
- Modelação de Sistemas de Informação em UML

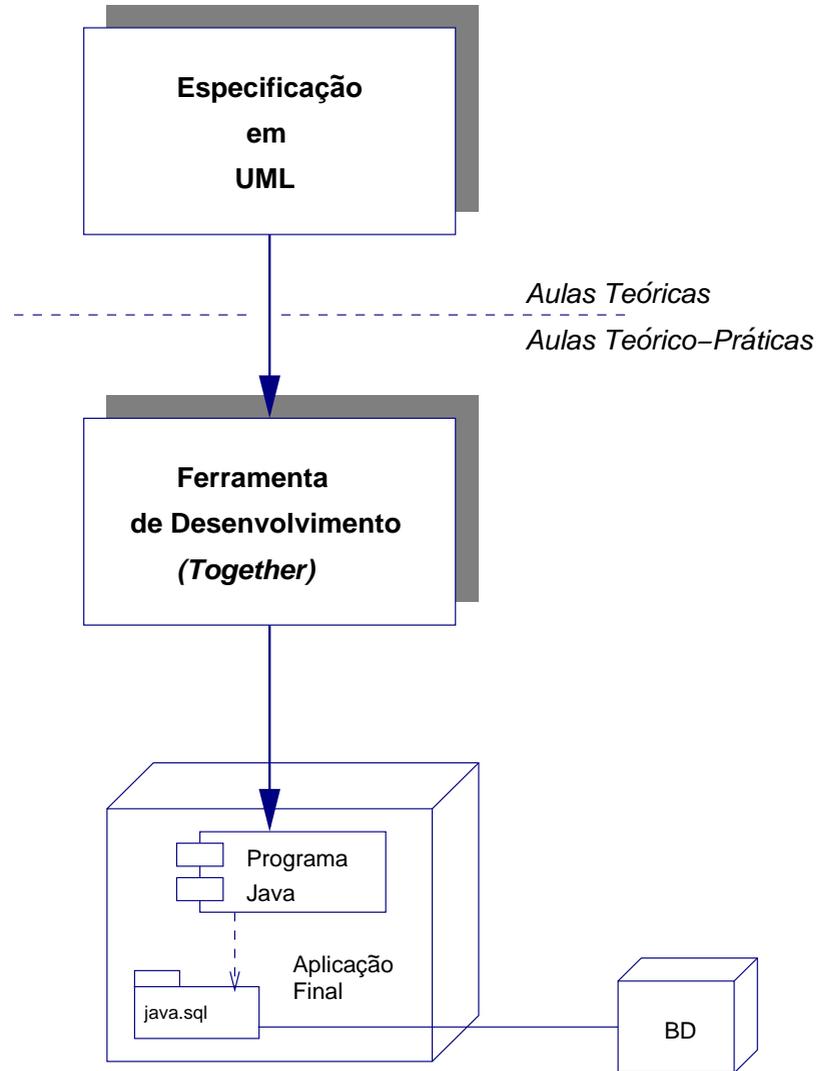
Aulas Teórico-Práticas

- JDBC: Acesso a Bases de Dados a partir de Java
- Estudo de Ferramentas de suporte ao desenvolvimento de SI utilizando UML.
Together: www.togethersoft.com
Levantar software e licença junto dos técnicos.

Esquema da Disciplina



4/13





Motivação

Estudos mostram que para grandes projectos (+50,000 linhas de código):

- 1/3 dos projectos é abandonado antes de estar terminado e apenas 20-25% dos projectos terminados é considerado bem sucedido;
- produtividade média está abaixo das 10 linha de código por dia e, em média, encontram-se 60 erros por cada 10,000 linhas de código;
- custo de manter o software ultrapassa o dobro do custo de desenvolvimento e, em média, a duração dos projectos ultrapassa em 50% os prazos estimados.
- Exemplos: aeroporto de Denver, foguetão Ariane.

Desenvolvimento de software não pode ser encarado como *arte*,
mas como Engenharia.

Necessitamos de métodos e ferramentas apropriados.

Em DSI apresenta-se uma proposta, existem outras!



UML

UML: *Unified Modelling Language* (Booch, Jacobson & Rumbaugh)

- UML foi pensado para o desenvolvimento de sistemas orientados aos objectos
→ permite explorar o paradigma OO
- UML possibilita o trabalho a diferentes níveis de abstracção
→ facilita a comunicação
- UML não é uma linguagem, mas um conjunto de linguagens
→ inclui modelos para as diferentes fases do desenvolvimento.
- UML não é um processo de desenvolvimento de software, pode ser usado com diferentes processos.



Alguns Exemplos de Diagramas

Diagrama de Use Case

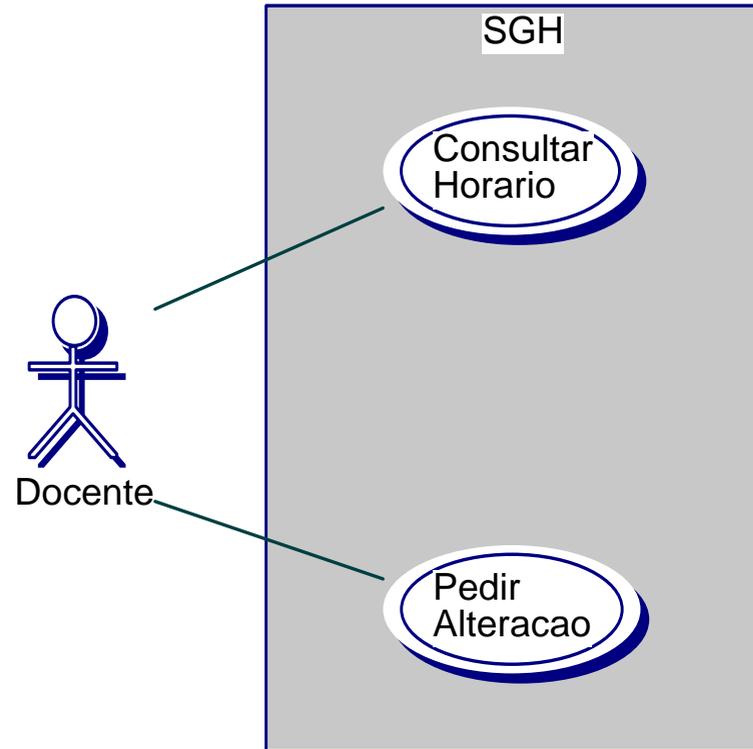


Diagrama de Classe



8/13

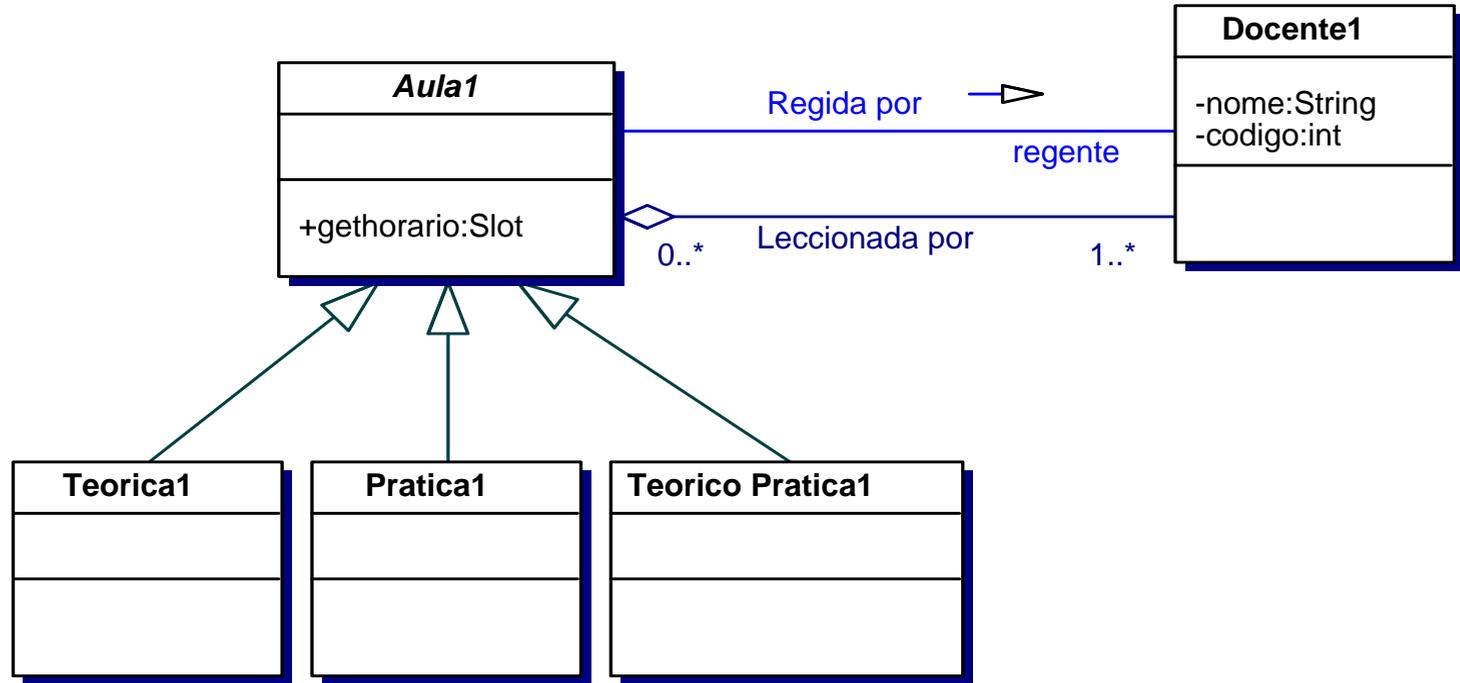
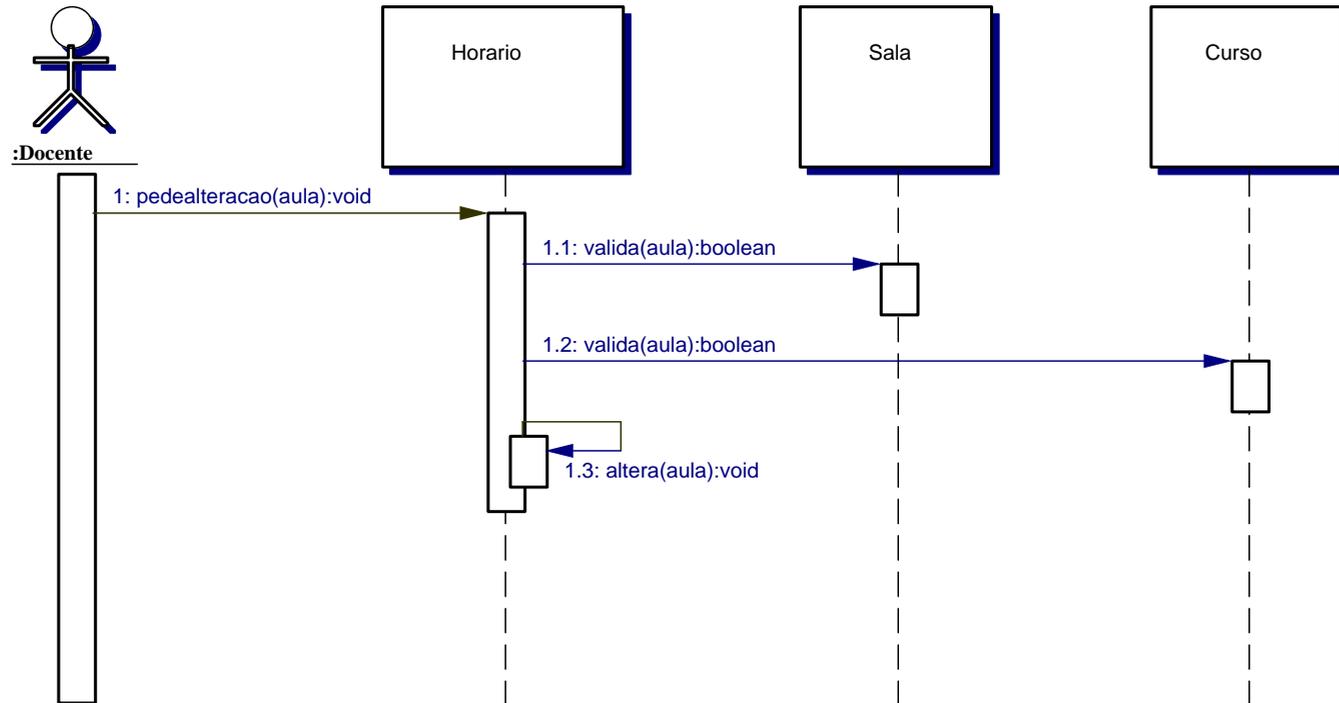


Diagrama de Sequência



9/13





Aulas Teóricas

- Introdução aos Sistemas de Informação (SI)
 - Conceitos base — O que é um SI?
 - O Processo de Desenvolvimento de Software — diferentes abordagens
- Modelação de SI em UML
 - História do UML
 - Visão Geral — os diferentes níveis de modelação
 - Modelação Comportamental
 - Diagramas de *Use Case*
 - Diagramas de Interação (sequência/colaboração)
 - Diagramas de Estado
 - Diagramas de Actividade
 - Modelação Estrutural
 - Diagramas de Classe (revisão de conceitos OO)
 - Diagramas de *Package*
 - Modelação Arquitectural
 - Diagramas de *Deployment*



Bibliografia

- G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson. The Unified Modeling Language User Guide. Reading, MA, Addison-Wesley, 1998.
- J. Rumbaugh, I. Jacobson, G. Booch. The Unified Modeling Language Reference Manual. Reading, MA, Addison-Wesley, 1999.
- M. Fowler. UML Distilled. Addison-Wesley, 1998.
(bom livro! mas notação desactualizada...)
- P. Stevens, R. Pooley. Using UML. Addison-Wesley, 2000.
- TogetherSoft Corporation. Together User's Guide, version 6.0.1. 2002.
(vem com o Together)

Em português:

- F. Mário Martins. Notas Teóricas de DSI. 1997.
- M. Nunes, H. O'Neill. Fundamental do UML. FCA. 2001.



Avaliação

- Exame (≥ 8 — 60%)
- Trabalho Prático (40%)
- Nota: $.6\text{Exame} + .4\text{Trabalho} \geq 10$

Trabalho Prático:

- Grupos de 3 elementos
- A realizar por fases durante o semestre.
 - Cada fase vale uma parte da nota final.
 - Entregas fora de prazo:
 - * até à data da fase seguinte — penalização de 50%
 - * depois da data da fase seguinte — 0 (zero) valores
 - * a última fase não terá tolerância
- Será conhecido a 11 de Março.



A fazer...

Esta semana:

- Inscrição nos turnos TP.
- Inscrição dos grupos de trabalho.

Procurar folhas na recepção do DI, a partir de Quarta-Feira.

A ver...

Ao longo do semestre:

- Página da cadeira (a partir de <http://sim.di.uminho.pt/ensino.php3>)
- Fórum DSI do CIUM (recebem?)