



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Informática

## DISCIPLINA DE ANÁLISE DE SISTEMAS INFORMÁTICOS I

3º Ano

Regime: Semestral (5º)

Ano Lectivo: 2004/2005

Carga Horária: 2T+3P

Docente: **Telmo Eduardo Silva.**

---

---

### OBJECTIVOS

*“É muito tentador pegar numa tecnologia e tentar achar uma aplicação para ela. Mas, muito mais importante é começar pelos objectivos de negócio e trabalhar em direcção à tecnologia necessária. Primeiro devemos indagar sobre o **que** queremos fazer; em seguida pensar como o **podemos** fazer; e finalmente, provar como a tecnologia nos **pode** ajudar.”*

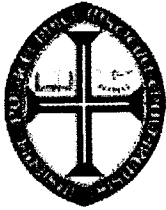
Prof. Silvio Hamacher – PUC- Rio de Janeiro

Esta disciplina concentra-se no estudo de Engenharia de *Software*, mais concretamente, no processo de desenvolvimento de Sistemas / Sistemas de Informação (SI). Pretende-se com o programa da disciplina que os alunos sejam capazes de:

- Compreender a importância de um processo para o desenvolvimento de um Sistema de Informação (SI).
- Compreender as características específicas de diferentes modelos do ciclo de vida e a sua aplicação na gestão e desenvolvimento de *software*.
- Compreender a Análise Estruturada e ser capaz de modelar um Sistema de Informação utilizando esta técnica.
- Conhecer a notação UML e saber como aplicá-la durante o processo de desenvolvimento de um sistema.
- Utilizar ferramentas CASE para apoiar a construção dos modelos.

### PROGRAMA

- Introdução aos Sistemas de Informação
- Construção de sistemas
  - Desenvolvimento de sistemas: Análise de sistemas; Projecto de sistemas; Programação; Testes; Conversão.
  - Ciclo de vida dos sistemas.
  - Abordagens alternativas: Prototipagem; Pacotes de *Software*; *Outsourcing*.



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Informática

- Análise Estruturada
  - Diagramas de Fluxo de dados
  - Directrizes para a elaboração de um diagrama de fluxo de dados
  - DFD com vários níveis
  - Dicionários de dados
  - Diagramas entidades-relacionamentos
  - Diagramas de transição de estados
  - Tabelas e arvores de decisão
  - Diagramas de estruturas
  - Um caso de estudo
- UML – *Unified Modelling Language*
  - A Importância da Modelização
  - Introdução à UML: Visão Histórica;
  - Fases de desenvolvimento de um Sistema em UML: Análise de Requisitos; Análise do Sistema; *Design* (Projecto); Programação (implementação); Testes.
  - A notação da linguagem UML
  - Visões
  - Modelos de elementos: Classes; Objectos; Estados; Pacotes; Componentes; Relacionamentos; Mecanismos gerais.
  - Diagramas: Diagrama *Use-Case*; Diagrama de Classes; Diagrama de Objectos;

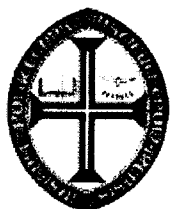
## MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Na disciplina de Análise de Sistemas Informáticos I a avaliação final consiste em duas componentes:

- Parte Teórica: um exame ou frequência com um peso de **60%** da classificação final;
- Parte Prática: Avaliação continua do trabalho realizado pelos alunos durante as aulas práticas com um peso de **10%**, dois trabalhos práticos com um peso de **15%** cada na classificação final.

Para efeito de aprovação na disciplina é fixada a nota mínima de 8 (oito) valores em cada uma das componentes.

As classificações finais são expressas na escala de 0 a 20 valores, sendo aprovados os alunos que obtenham uma classificação final igual ou superior a 10 (dez) valores.



## BIBLIOGRAFIA

### Livro Obrigatório

- BOOCH, G; Rumbaugh, J.; Jacobson, I. (1999). *The Unified Modeling Language Guide*. Reading (MA): Addison-Wisley.


### Outros Livros

- FOWLER, M.; Scott, K. (1997). *UML Distilled – Applying the standard object modeling language*. Reading (MA): Addison-Wesley Longman, Inc.
- RUMBAUGH, J.; Blaha, M.; Premerlani, W.; Eddy, F.; Lorenzen, W.; (1991). *Object Oriented Modeling and Design*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- SCHNEIDER, G.; Winters, J. (1998). *Applying Use Case: A practical guide*. Reading (MA): Addison - Wesley Longman, Inc.
- SILVA, Alberto; Videira, Carlos. "UML, Processos e Ferramentas CASE", Centro Atlântico, 2001.

### Web Sites com conteúdos importantes para a disciplina

- Documentação oficial da UML disponível em <http://www.rational.com/uml>
- Jeffrey Hoffer et al, 2002, *Modern Systems Analysis and Design*, 3ª ed., Prentice Hall (<http://myphlip.pearsoncmg.com/bridgepage/index.cfm?vbridgeid=32>)
- <http://www.yourdon.com/articles/9601DeMarco.html>
- [cis.k.hosei.ac.jp/~sliu/HPpspdefile/Publications/Modeling%20and%20Formal%20Specification/26phdthesis.pdf](http://cis.k.hosei.ac.jp/~sliu/HPpspdefile/Publications/Modeling%20and%20Formal%20Specification/26phdthesis.pdf)
- <http://www.yourdon.com/books/msa2e/>

O Docente Responsável,

  
(EQ. ASS. 1º TRIÉNIO)