



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Prof. Doutor Carlos J. Costa

# ***USE CASE (I)***

# Temas a Tratar

- Modelação de Processos e de Sistemas
- Levantamento de Requisitos
- Diagramas de *Use Cases*
- Actor
- *Use Cases*
- Interacção ou Comunicação
- Formatos para a Descrição dos *Use Cases*
- Como Construir um Modelo de *Use Cases*

# Modelação de Processos e de sistemas

Diagrama Use cases/  
Diagrama de classes

- Análise de Processos Organizacionais
- Desenvolvimento de sistemas de Informação
  - Levantamento de requisitos
  - Análise e Desenho
  - Implementação
  - Instalação
  - Teste
  - ...

Diagrama de Use  
cases

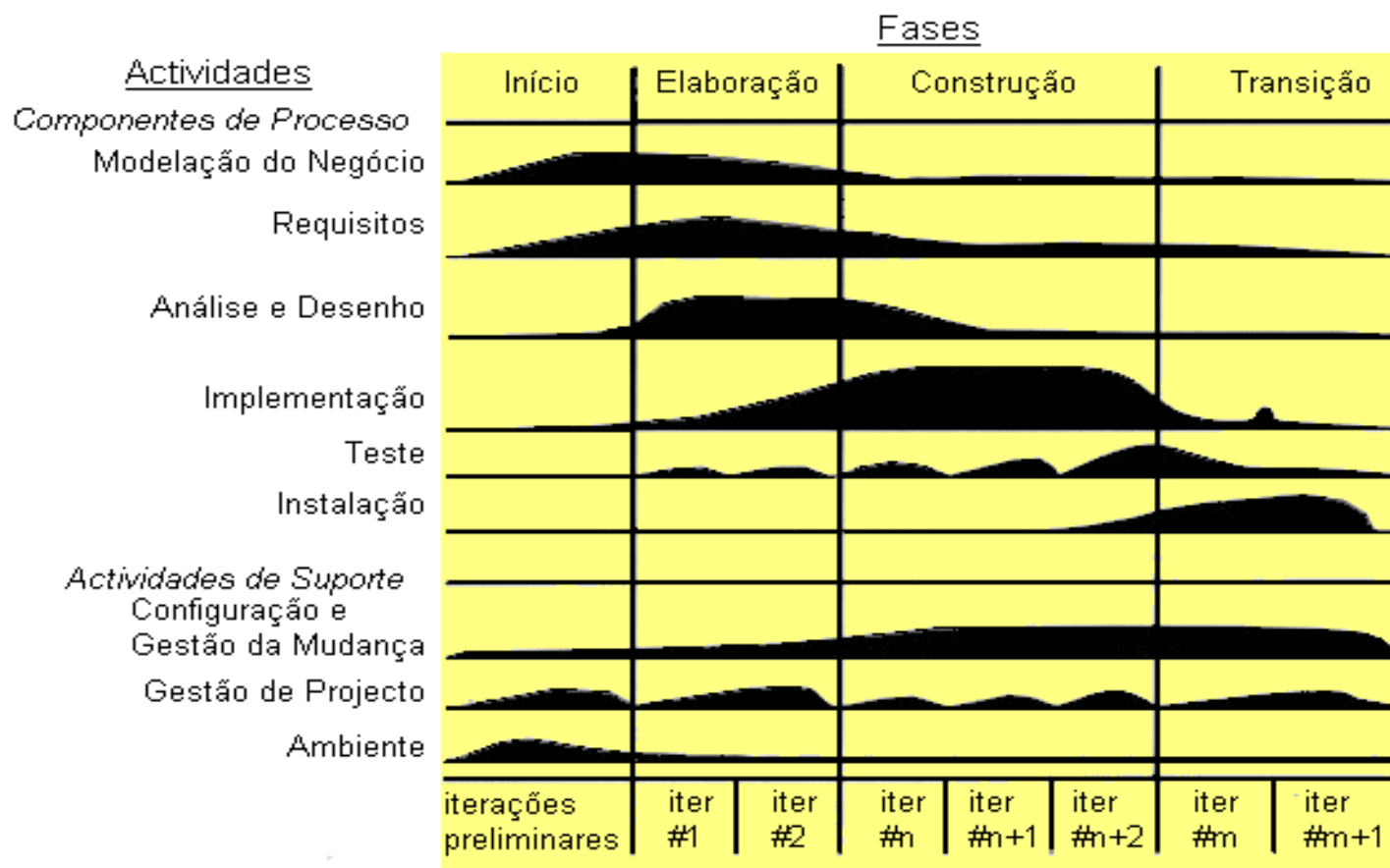
Diagrama de  
Classes

Programação

# UML

- *Unified Modeling Language*
- Linguagem de modelação gráfica
- Conceito de Objectos

# Levantamento de Requisitos



# Levantamento de Requisitos

- Fase do desenvolvimento do desenvolvimento de um sistema em que se identificam o que os utilizadores pretendem do sistema a ser desenvolvido
- **Requisito** (Booch et al. 1999) :
  - é uma funcionalidade ou característica considerada relevante na óptica do utilizador.
  - representa um comportamento esperado do sistema, que na prática consiste num serviço que deve ser disponibilizado a um utilizador.

# Levantamento de Requisitos

- Tipos de Requisitos (Bennet et al., 1999):
  - Requisitos funcionais
  - Requisitos não funcionais
  - Requisitos de facilidade de utilização (*usability*)

# Levantamento de Requisitos

- O levantamento de requisitos consiste em:
  - Recolha de requisitos
  - Captura de requisitos
  - Expressão de requisitos
  - Revisão de requisitos



# Levantamento de Requisitos

- De forma a fazer o levantamento de requisitos podem ser utilizados (Bennet et al., 1999):
  - Análise documental
  - Entrevistas
  - Observação
  - Questionários
  - Envolver utilizador

# Diagramas de *Use Cases*

- É uma forma de documentar requisitos.
- Foi desenvolvida por Jacobson (Jacobson et al., 1992) e foi posteriormente incorporado no UML.
- Procura descrever os requisitos do sistema de forma consistente e clara.
- Procura assegurar que tanto o cliente como a equipa de desenvolvimento possuem uma visão comum dos requisitos.
- Descreve possíveis situações do mundo real para teste do sistema.

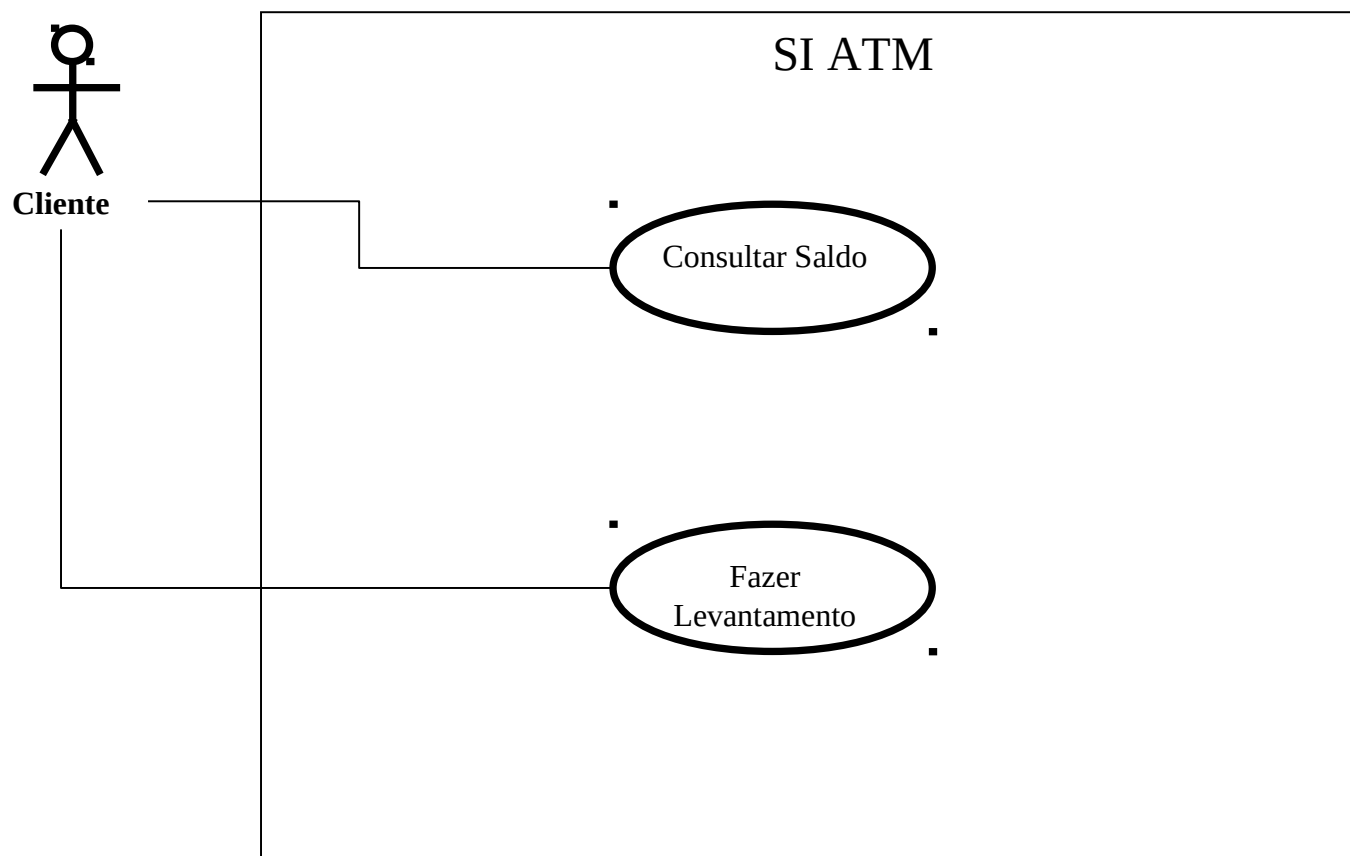
# Diagramas de *Use Cases*

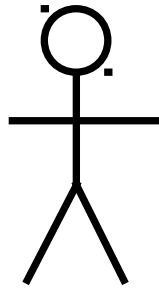
- São utilizados para mostrar as funcionalidades que o sistema fornece e o que os utilizadores comunicam com o sistema quando se disponibilizam essas funcionalidades
- O modelo de use case especifica as funcionalidades que o sistema fornece na perspectiva dos utilizadores

# Diagramas de *Use Cases*

- Fronteiras do sistema
- Atores
- Interação ou Comunicação
- *Use Cases* – serviços que devem ser disponibilizados

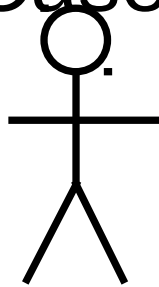
# Diagramas de *Use Cases*



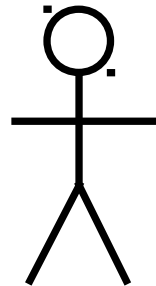


# Ator

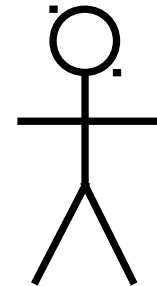
- Ator representa um conjunto coerente de papéis que os utilizadores de *Use Case* desempenham quando interagem com esses Use Case.



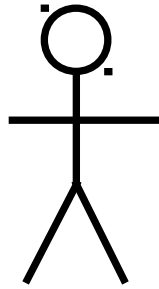
Cliente



Empregado de Balcão

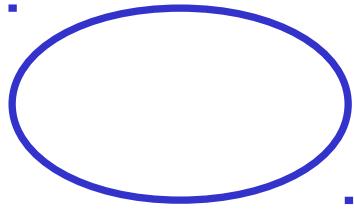


Gestor de pizzeria



# Ator

- Tipicamente um Actor representa um papel desempenhado face a um Use Case, podendo ser:
  - Um ser humano;
  - Um dispositivo de HW;
  - Outro sistema;
- Uma instância de um ator representa uma interação individual com o sistema de uma maneira específica
- Um utilizador pode desempenhar vários papéis correspondentes a atores diferentes.



# Use Case

Use Case

- Um *use case* é uma **interação típica** entre um utilizador e um sistema de computador.
- Um *use case*:
  - É uma funcionalidade ou característica considerada relevante na ótica do utilizador
  - pode ser pequeno ou grande
- Como se constrói um *use case*?
  - Através de técnicas de levantamento de requisitos (elaboração de reuniões participativas (*workshops*), entrevistas, questionários, observação direta, estudo e amostra de documentos e relatórios).



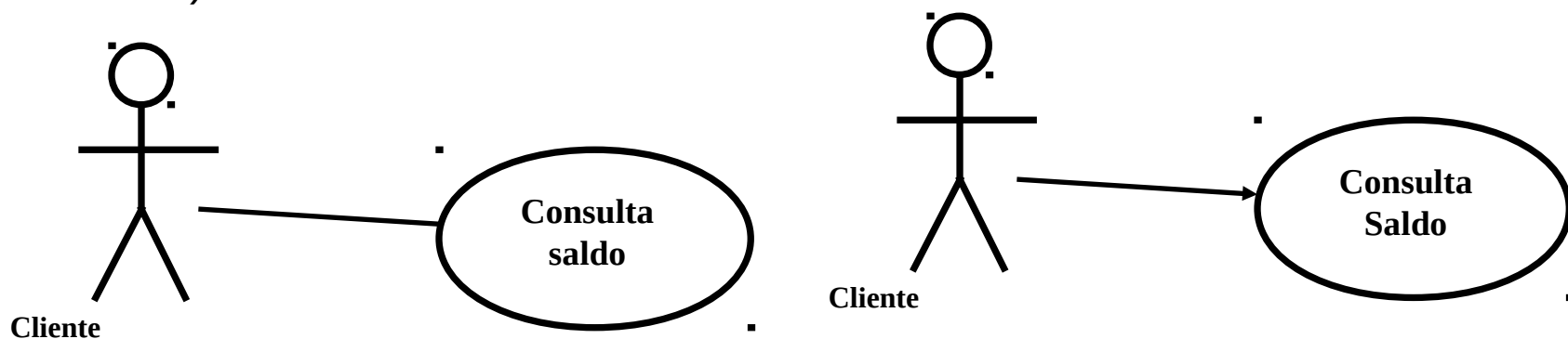


# *Use Case*

- “um conjunto de sequências de acções (incluindo variantes) que um sistema realiza, fornecendo um resultado observável e com valor para um actor” (Booch et al., 1999)
- **Características**
  - É quase sempre iniciado por um actor
  - Deve ser completo
  - Deve fornecer uma resposta com valor tangível a um actor
- **Cenário**
  - É uma sequência específica de acções que ilustra comportamentos ou interacções.
  - Um *use case* é um conjunto de cenários.

# Interacção ou Comunicação

- “Uma interacção é um comportamento que compreende um conjunto de mensagens trocadas entre objectos num determinado contexto, para realização de um propósito. Uma interacção é ilustrada por um ou mais cenários.” (Booch et al., 1999)



# Formatos para a Descrição dos *Use Cases*

<b>Nome do <i>Use Case</i></b>	
<b>Pré-condição</b>	
<b>Fluxo de Eventos</b>	<i>Caminho normal:</i> 1. ... 2. ...
<b>Fluxo de Eventos Alternativo</b>	<i>Caminhos alternativos:</i>
<b>Pós-condição</b>	

Estilos de apresentação possíveis:

texto informal

passos numerados

Podem ser utilizadas outras técnicas para descrever fluxo de eventos:

- Diagrama de Actividades
- Diagrama de Interacção

# Como construir um modelo de *Use Cases*?

- Identificar âmbito do sistema
- Identificar os actores
- Para cada actor identificar os *Use Cases*
- Desenhar o diagrama de *Use Cases*
- Descrever cada *Use Case*

# Bibliografia

- Bennet, S. McRobb, S & Farmer, R., *Object Oriented Systems Analysis and Design using UML*, MacGarw-Hill, 1999.
- Booch , G; Rumbaugh, J & Jacobson, I. *Unified Modeling Language User Guide*, Addison Wesley, 1999. (tradução portuguesa brasileira \_\_\_\_\_; *UML Guia do Usuário*; Campus, 2000)
- Costa, C. (2007) *Desenvolvimento para Web*, ITML Press.
- Fowler, M & Scott, K, *UML Distilled: A brief guide to the standard object modelling language*, 2nd edition. Addison-wesley, 1999.
- Jacobson, I; Christerson, M; Jonsson, P & Overgoord, G; *Object Oriented Software Engeneering: A Use Case Driven Approach*; Addison-Wesley, 1992.
- Nunes, M & O’Neill, H. *Fundamental de UML*, FCA, 2001
- Silva, A & Videira, C., *UML, Metodologias e Ferramentas CASE*, Edições Centro Atlântico, 2001
- Sprague, R. & McNurlin, B, *Information Systems Management in Practice*; Third Edition; Prentice-Hall; 1993.
- *Oxford Dictionary of Computing*, Oxford University Press.
- OMG Unified Modeling Language Specification, V. 1.4, September 2001