

Modelação e Design

01: Apresentação

Leonor Melo

leonor@isec.pt

Sumário

- Apresentação
- Apresentação da FUC
- Noção de Modelo

Docentes

- Leonor Melo
 - responsável pela Unidade Curricular
 - teóricas
 - Práticas de 4ª
 - leonor@isec.pt
- Inês Domingues
 - Práticas de 3ª e 5ª
 - Ines.domingues@isec.pt

Objetivos

- Estabelecer contacto com a linguagem de modelação UML
- Utilizar o UML como ferramenta para a modelação de sistemas
- Adquirir conhecimentos em metodologias orientadas a objectos
- Compreender a evolução de paradigmas de análise e construção de software
- Desenvolver capacidades para analisar e projectar sistemas complexos

Avaliação

- Exame escrito - 10 valores
 - Mínimos de 35%
- Trabalho prático - 10 valores
 - fase 1: (25%)
 - fase 2: (25%)
 - fase 3: (50%)
 - defesa/feedback após cada fase entregue

Alunos Erasmus

- Erasmus students?
 - Please send mail to leonor@isec.pt as soon as possible

Motivação

- Um modelo realça os aspetos importantes do software através de uma notação clara e tão simples quanto possível, e omite detalhes irrelevantes
- Diferentes tipos de modelos são usados para comunicar diferentes aspetos do que queremos construir.
 - Cada modelo apresenta apenas parte da informação e deve ser facilmente interpretada por quem o vai ler
- Os vários modelos devem ser consistentes entre si

Sistemas

- Os modelos permitem descrever sistemas de forma eficiente
- Um sistema é algo constituído por componentes que estão relacionadas entre si de tal forma que podem ser percecionadas - do ponto de vista de determinada tarefa ou propósito - como uma unidade, e assim serem distintas do ambiente que as rodeia:
 - exemplo: um carro, um avião, um lago, uma floresta, um sistema informático...

Propriedades dos modelos - 1

- Um modelo é uma representação de um sistema reduzida ao essencial
 - aspetos específicos e individuais são removidos deixando apenas as facetas fundamentais e caracterizadoras do sistema
- Normalmente o sistema é descrito não apenas por um modelo mas por um conjunto de "vistas" que em conjunto produzem uma imagem coerente e completa

Propriedades dos modelos - 2

- Um modelo deve:
 - Omitir detalhes irrelevantes
 - Usar uma notação simples e intuitiva
 - Ser rigoroso
 - Ajudar a prever características não triviais do sistema
 - Ser mais simples de criar que o sistema

Modelos podem ser usados para - 1

- Modelos como rascunho:
 - usados para comunicar de forma simples certas ideias ou aspectos parciais do sistema. Usados para clarificar raciocínios ou simplificar a discussão com outros membros da equipa
- Modelos como "plantas":
 - usados para sistematizar a informação e estabelecer a base a partir da qual se podem começar a desenvolver e implementar. Normalmente parciais mas com detalhe suficiente para permitir simulações, implementação, ou exploração de uma das suas sub-partes

Modelos
podem ser
usados para - 2

- Modelos para desenvolvimento automático de software:
 - Modelos especificados de forma tão precisa que permitem a construção automática de código a partir deles. Uma área ainda em investigação com os seus defensores e oponentes

UML - 1

- Unified Modeling Language
 - linguagem de modelação muito usada para a modelação de conceitos orientados a objetos (e não só)
- Permite representar vários aspetos de um sistema de sw
 - requisitos
 - estruturas de dados
 - fluxos de informação
 - fluxo de dados

UML - 2

- Não está ligada a nenhuma linguagem de programação nem metodologia de desenvolvimento de software
 - mas é particularmente útil para abordagens iterativas e incrementais

Diagramas UML

