


Unified Modeling Language

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos
Prof. Ricardo Drudi

1

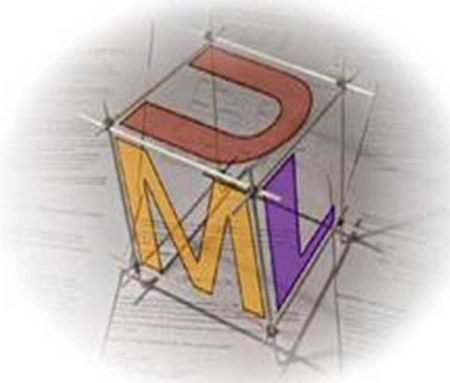


UML

Disciplina: **ALPOO (UML)**

Tema: **Conceitos Básicos**

Professor: **Ricardo Drudi**



Unified Modeling Language
Conceitos Básicos
Prof. Ricardo Drudi


2



Conceitos

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos
Prof. Ricardo Drudi

3



Definição

- A **Unified Modelling Language** (UML) é uma linguagem ou notação de diagramas para especificar, visualizar e documentar modelos de *software* orientados por objetos.
- A UML **não** é uma metodologia de desenvolvimento!
- A UML permite que desenvolvedores visualizem os produtos de seus trabalhos em diagramas padronizados.
- O UML é controlado pelo **Object Management Group** (OMG) que é padrão da indústria para descrever graficamente o *software*.

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos
Prof. Ricardo Drudi

4

Modelagem de Software



- É a atividade de construir modelos que expliquem as características ou o comportamento de um sistema de *software*.
- Frequentemente a modelagem de *software* usa algum tipo de notação gráfica e podem ser apoiados pelo uso de Ferramentas CASE.
- A modelagem de *software* frequentemente utiliza a construção de modelos gráficos.
- Programas procedurais (não orientados a objeto) utilizam fluxogramas.
- Programas orientados a objeto usam a linguagem gráfica UML.

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
5

Histórico



Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
6

Evolução

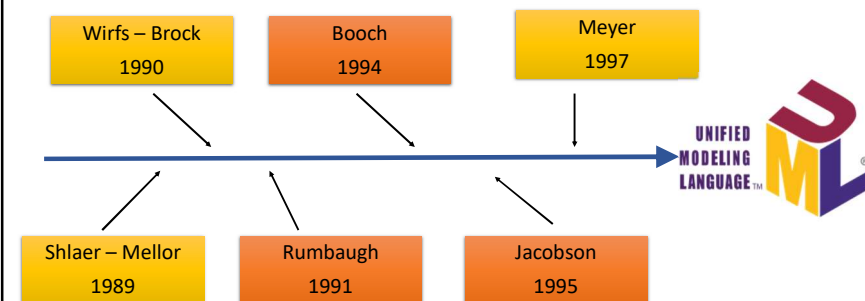


- Décadas de 1950/60 – Sistemas bastantes simples. Desenvolvimento sob demanda. Fluxogramas.
- Década de 1970 – Grande expansão do mercado computacional. Desenvolvimento estruturado. Projeto de *software* estruturado.
- Década de 1980 – Surge a necessidade de interfaces mais sofisticadas, o que originou a produção de sistemas mais complexos. Surge a análise estruturada (Tom Demarco, Chris Gane, Edward Yourdon).
- Início da Década de 1990 – Surgimento da análise orientada à objetos.
- Fim da Década de 1990 – O paradigma da análise orientada à objetos atinge sua maturidade. Surge a UML.

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
7

Evolução



Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
8

Chaos Report



- Estudo clássico feito pelo *Standish Group* sobre projetos de desenvolvimento de *software* (1994):
 - Porcentagem de projetos que terminam dentro do prazo estimado: 10%
 - Porcentagem de projetos que são descontinuados antes de chegarem ao fim: 25%
 - Porcentagem de projetos acima do custo esperado: 60%
 - Atraso médio nos projetos: um ano.

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi

9

Criadores da UML



- James Rumbaugh - Object Modeling Technique (OMT).
- Grady Booch - Booch Method.
- Ivar Jacobson - Objectory (OOSE) Process.
- Cada autor adotava ideias dos métodos dos outros, evoluindo para uma abordagem comum.
- Com o objetivo de efetivamente padronizar a modelagem de sistemas, resolveram unificar seus métodos.
- A unificação dos 3 métodos trouxe estabilidade para o mercado.

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi

10

Visão Geral

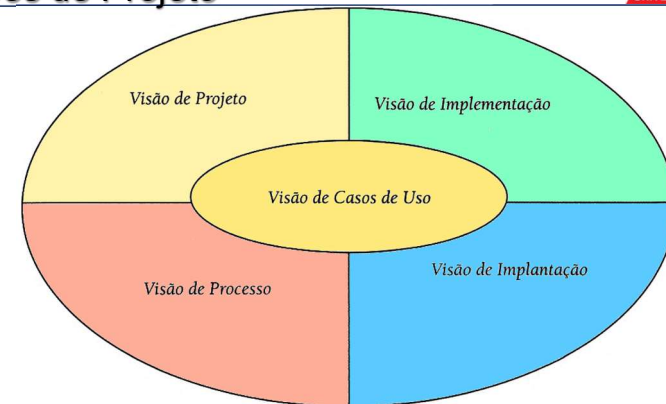


Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi

11

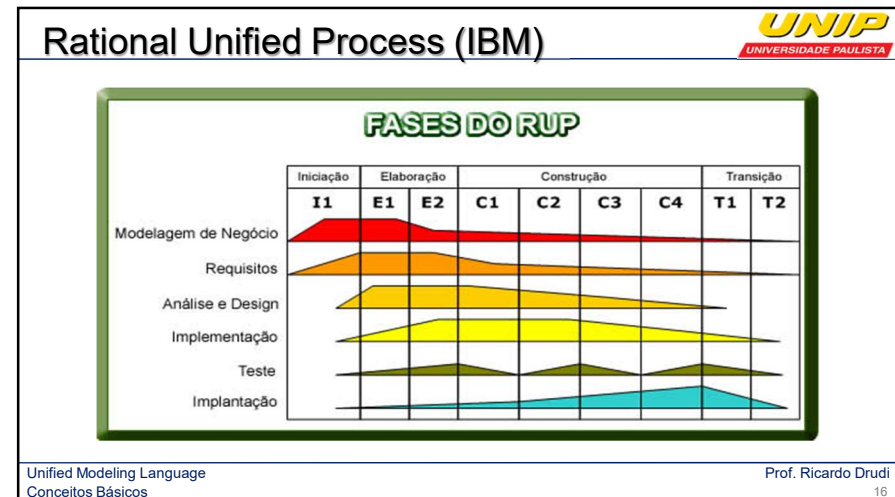
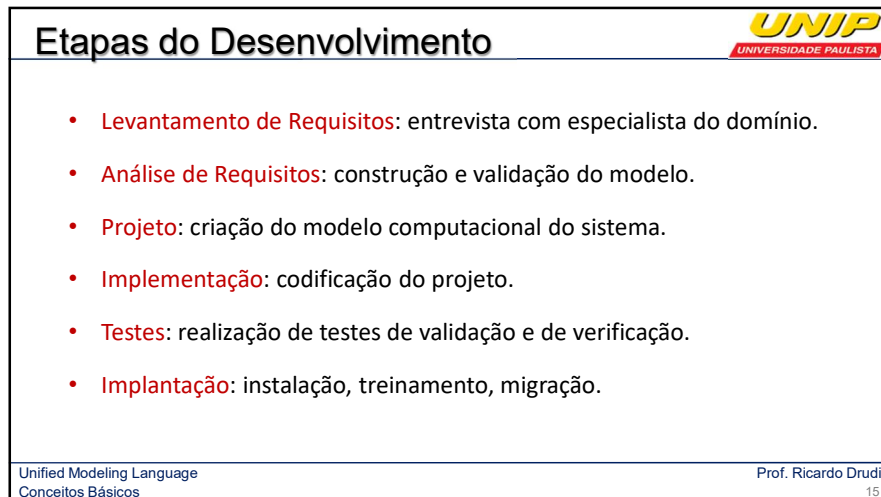
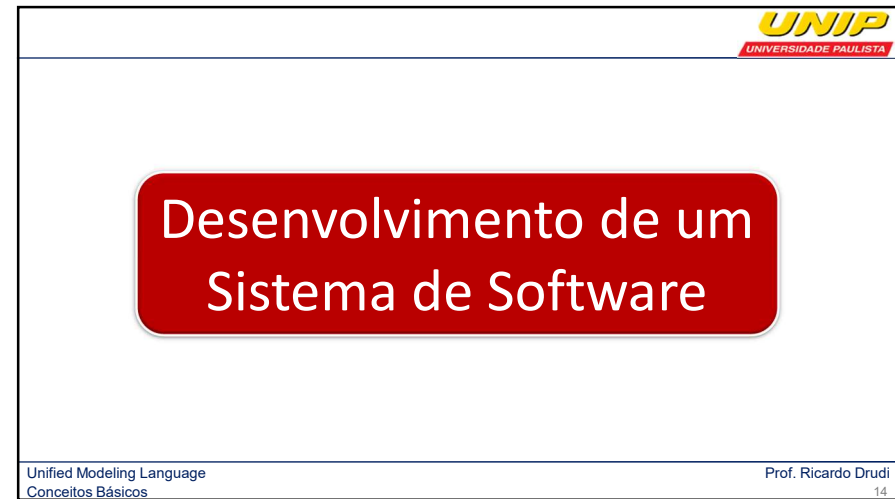
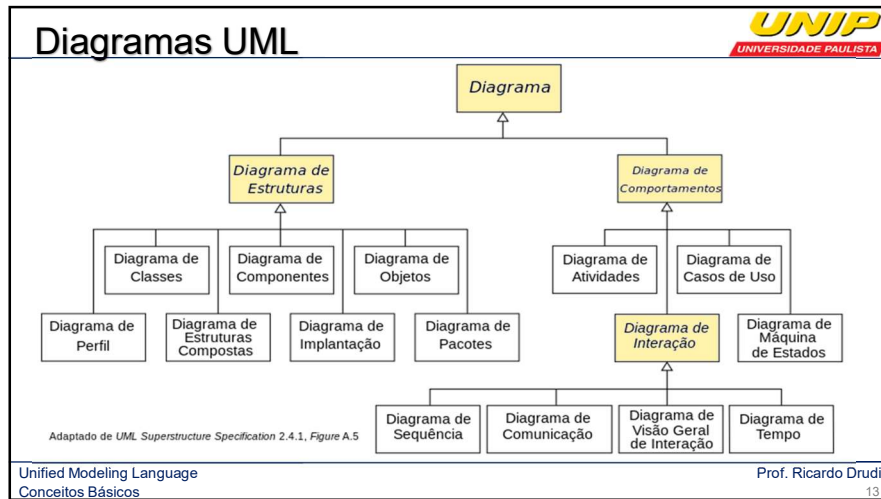
Visões de Projeto



Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi

12

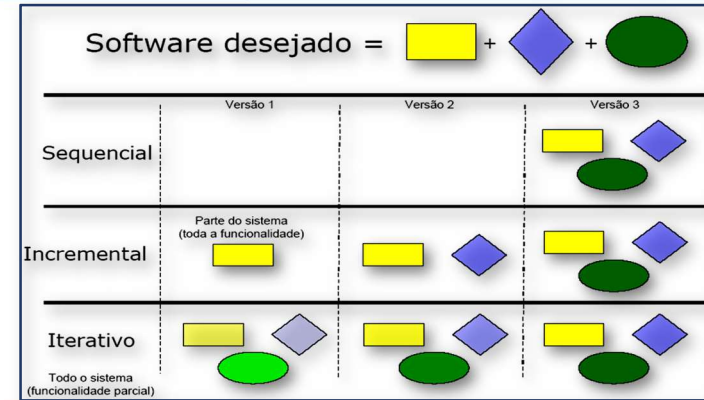


Modelos de Desenvolvimento

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
17

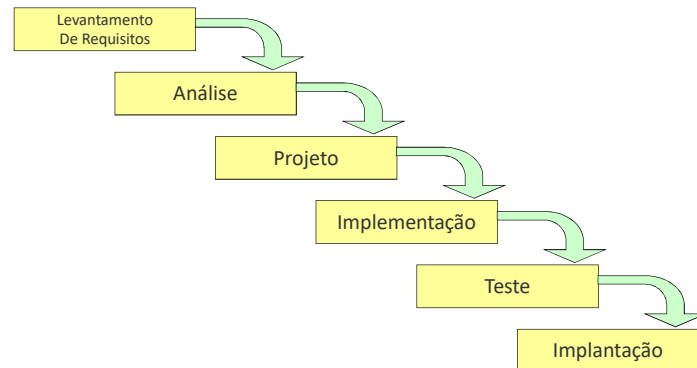
Modelos de Ciclo de Vida



Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
18

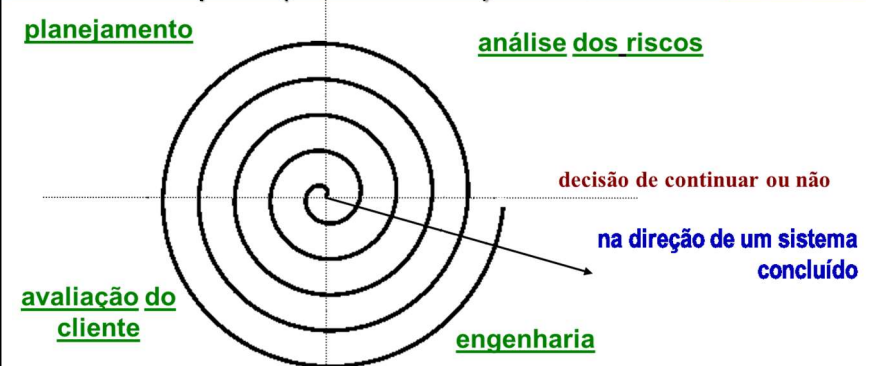
Modelo Cascata (Sequencial)



Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

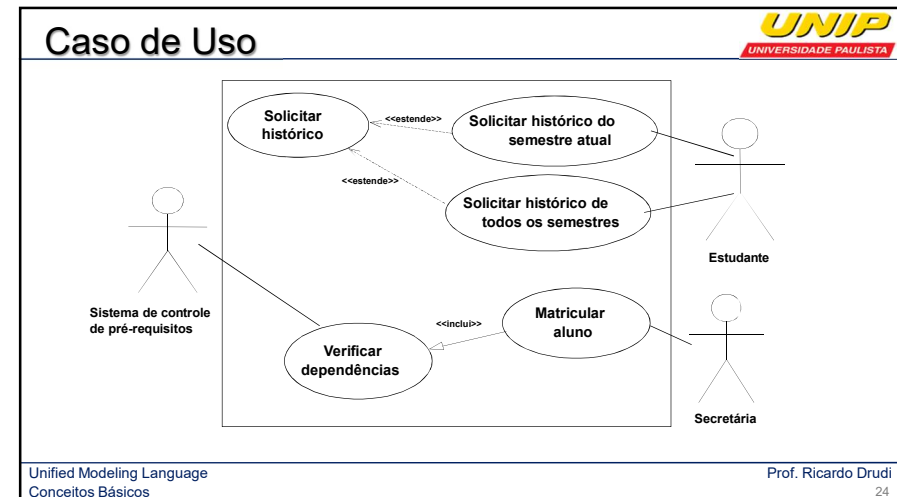
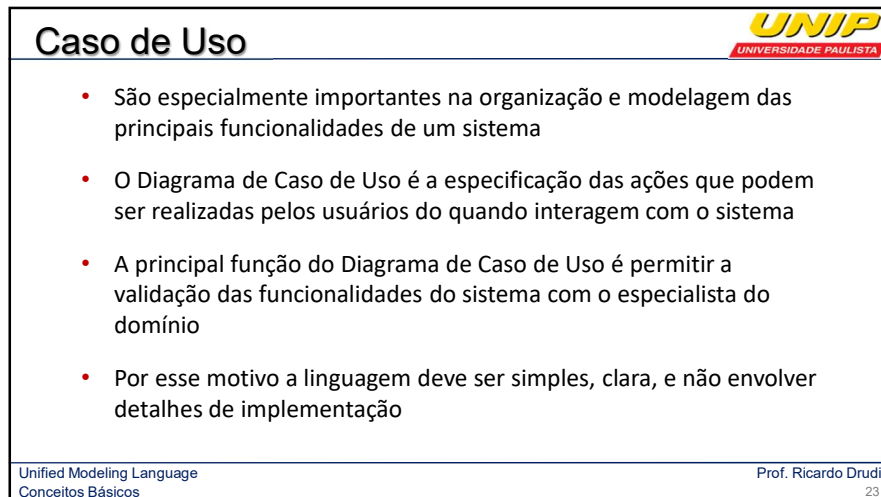
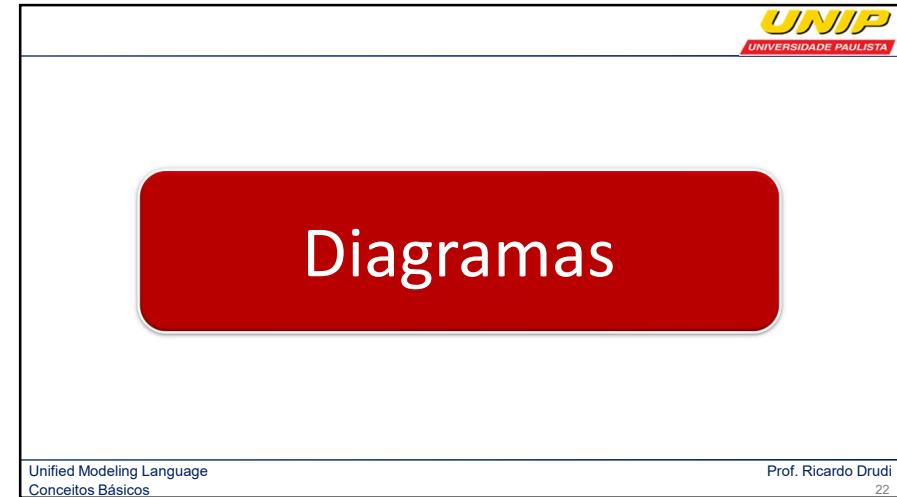
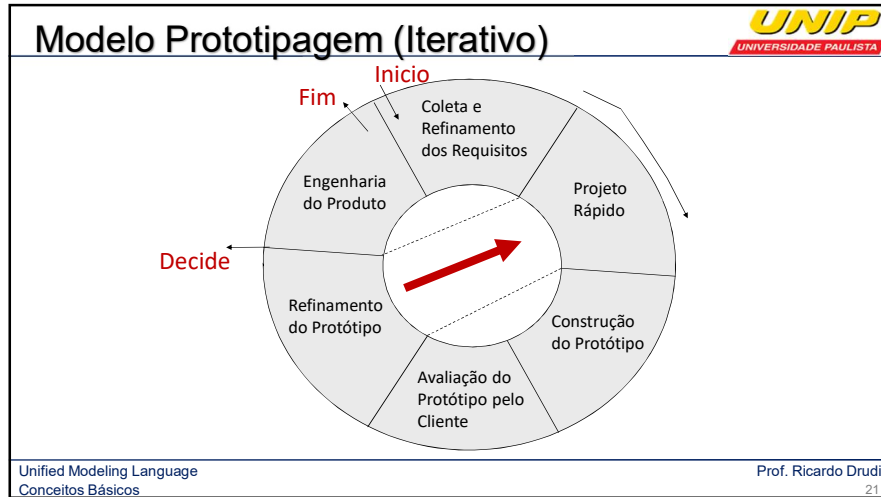
Prof. Ricardo Drudi
19

Modelo Espiral (Incremental)



Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
20



Classes

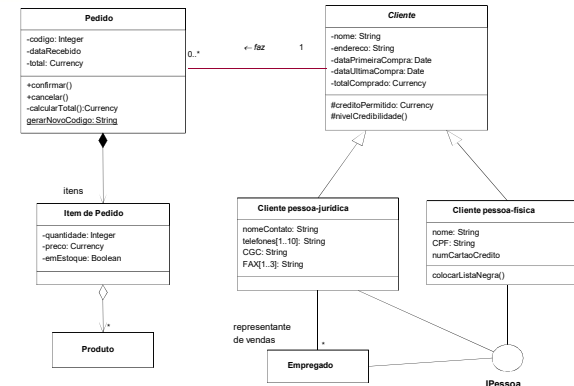


- Os Diagramas de Classes são os principais diagramas estruturais da UML
- Diagramas de Classe mostram classes, interfaces e seus relacionamentos
- As classes especificam a estrutura e o comportamento dos objetos, que são instâncias de classes
- O Diagrama de Classes é a principal ferramenta de comunicação visual entre os projetistas e o programadores do sistema
- Existem diversas ferramentas que geram parcialmente o código a ser implementado a partir de um Diagrama de Classes

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
25

Classes



Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
26

Sequência

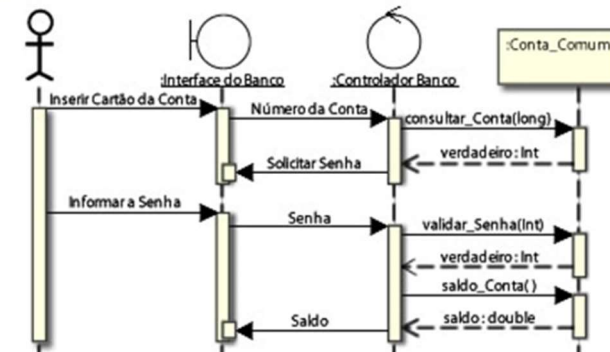


- Mostra um conjunto de objetos, seus relacionamentos e as mensagens que podem ser enviadas entre eles
- O Diagrama de Sequência é utilizado para determinar a ordem em que os eventos são executados em determinados processos, ou seja, quais condições devem ser satisfeitas para que os métodos sejam disparados entre os objetos.
- Este diagrama depende do Diagrama de Caso de Uso e, principalmente, do Diagrama de Classes, para ser construído.

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
27

Sequência



Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
28

Obrigado.

Copyright © 2018 Prof. Ricardo Drudi

Todos direitos reservados. A reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibida sem o consentimento formal, por escrito, do professor Ricardo Drudi.

Unified Modeling Language
Conceitos Básicos

Prof. Ricardo Drudi
29