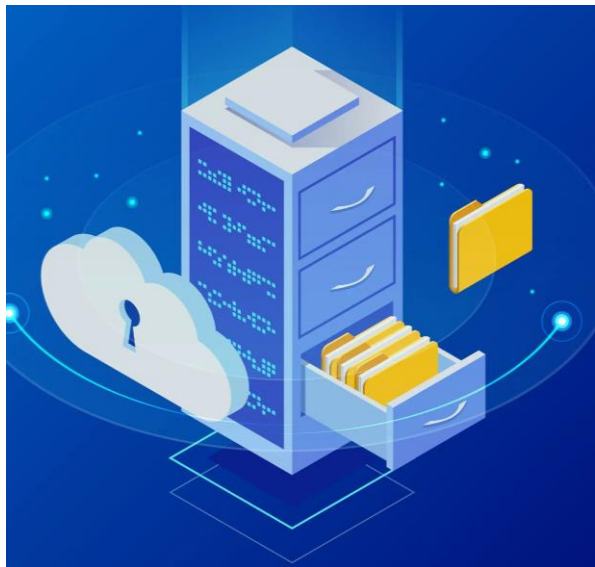


Aonde você quer chegar?
Vai com a





Disciplina: Análise e Projeto OO
Prof. Maurício P. de Freitas MSc.

Aula 01 – 22/02/2024

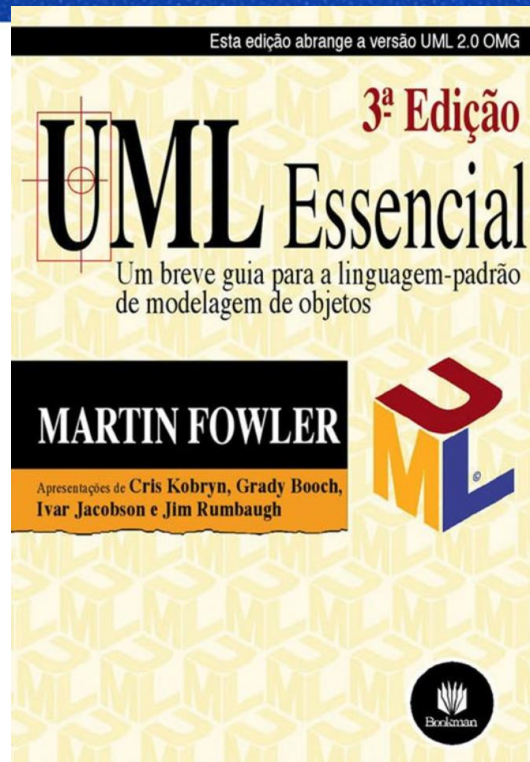




Formação:

- Bacharelado Ciência da Computação – Univali – 2020;
- Especialização em Ciência de Dados e Inteligência Artificial – PUCRS – 2022;
- Mestrado em Computação Aplicada – Univali – 2023;
- Doutorando no PPEGC UFSC;
- Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6876306606936758> .





UTILIZANDO UML E PADRÕES

Uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo

CRAIG LARMAN

Prefácio de Philippe Kruchten



"Com frequência me perguntam qual é o melhor livro para conhecer o projeto orientado a objeto. Desde que o conheci, *Utilizando UML e Padrões* é a minha sugestão."
Martin Fowler, autor de *UML Essencial*

UniCesumar
EDUCAÇÃO PRESENCIAL E A DISTÂNCIA

Análise e Projeto Orientado a Objetos

Sommerville (2011), podemos chamar de “análise de sistemas” o que faz parte da “**engenharia de requisitos**”. Acrescentar o termo “engenharia” implica dizer que técnicas sistemáticas deverão ser utilizadas para assegurar **que os requisitos do sistema** sejam consistentes, relevantes e completos.

Análise e Projeto Orientado a Objetos



Como o cliente explicou...



Como o líder de projeto entendeu...



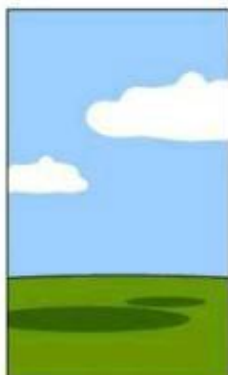
Como o analista projetou...



Como o programador construiu...



Como o Consultor de Negócios descreveu...



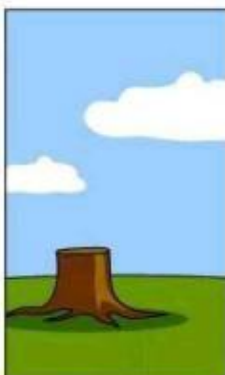
Como o projeto foi documentado...



Que funcionalidades foram instaladas...



Como o cliente foi cobrado...



Como foi mantido...



O que o cliente realmente queria...

Análise e Projeto Orientado a Objetos



Etapas do desenvolvimento de software

Análise e **Projeto** Orientado a Objetos

Enquanto a fase de **análise trabalha com o domínio do problema**, a fase de **projeto trabalha com o domínio da solução**, procurando estabelecer “como” o sistema fará o que foi determinado na fase de análise, ou seja, qual será a solução para o problema identificado.

Nesse momento serão selecionados:

- Linguagem de programação;
- Sistema Gerenciador de Banco de Dados;
- Como será a interface do sistema;
- Software necessário para a Implantação e funcionamento correto;
- Como será a arquitetura do sistema.

Programação Estruturada X Orientada a Objetos

Programação estruturada:

- Baseada em Procedimentos;
- Controle de Fluxo;
- Divisão do Programa;
- Manutenção.

Exemplos de Linguagens:

- Puras: C, Pascal, Fortran, Cobol;
- Dão suporte: C++, Java, Java Script, PHP, Ruby, Python e GO.

Onde a Programação Estruturada é utilizada nos dias de hoje?

- Sistemas embarcados e firmwares;
- Linguagens de Script e Automação;
- Desenvolvimento de Software de Baixo Nível;
- Algoritmos e Lógica de Programação;
- Projetos de Pequena Escala e Scripts Simples;
- Manutenção de Software Legado.

Programação orientada a objetos:

- Baseada em Objetos;
- Pilares:

Encapsulamento;

Abstração;

Polimorfismo;

Herança.

Exemplos de Linguagens:

- C++, Java, C#, Ruby e Python.

Programação Estruturada X Orientada a Objetos.

Diferenças:

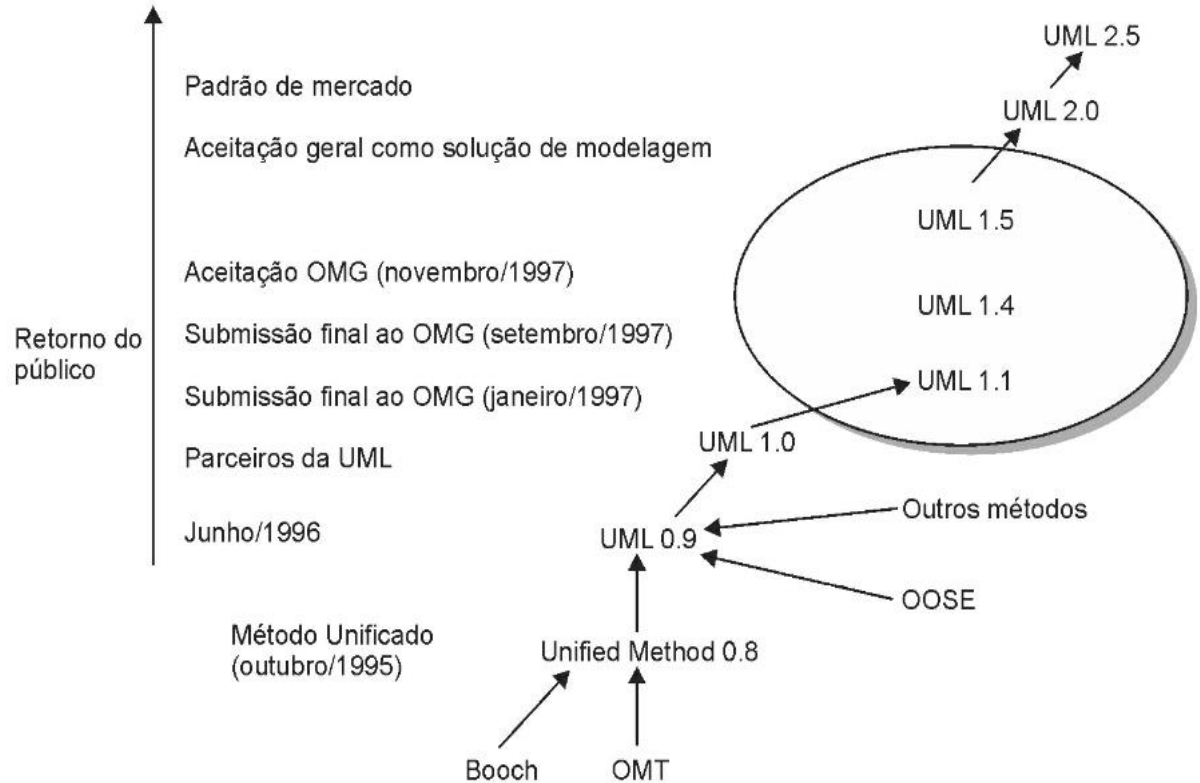
- Abordagem e Design;
- Organização do código;
- Reutilização do código;
- Manutenção e escalabilidade;
- Complexidade de aprendizado.

UML – Unified Modeling Language

- É uma linguagem visual utilizada para modelar softwares baseados no paradigma de orientação a objetos;
- É uma linguagem de modelagem de propósito geral que pode ser aplicada a todos os domínios de aplicação;
- Essa linguagem é atualmente a linguagem-padrão de modelagem adotada internacionalmente pela indústria de engenharia de software.

UML – Unified Modeling Language

Desde 1997, a responsabilidade pela evolução da UML ficou a cargo da OMG (Grupo de Gerenciamento de Objeto), órgão aprovador.



ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION VERSION 2.5.1

2.5.1 • UML • SPECIFICATIONS

UML®

Unified Modeling Language

A specification defining a graphical language for visualizing, specifying, constructing, and documenting the artifacts of distributed object systems.

Title: Unified Modeling Language

Acronym: UML®

Version: 2.5.1

Document Status: formal ⓘ

Publication Date: dezembro 2017

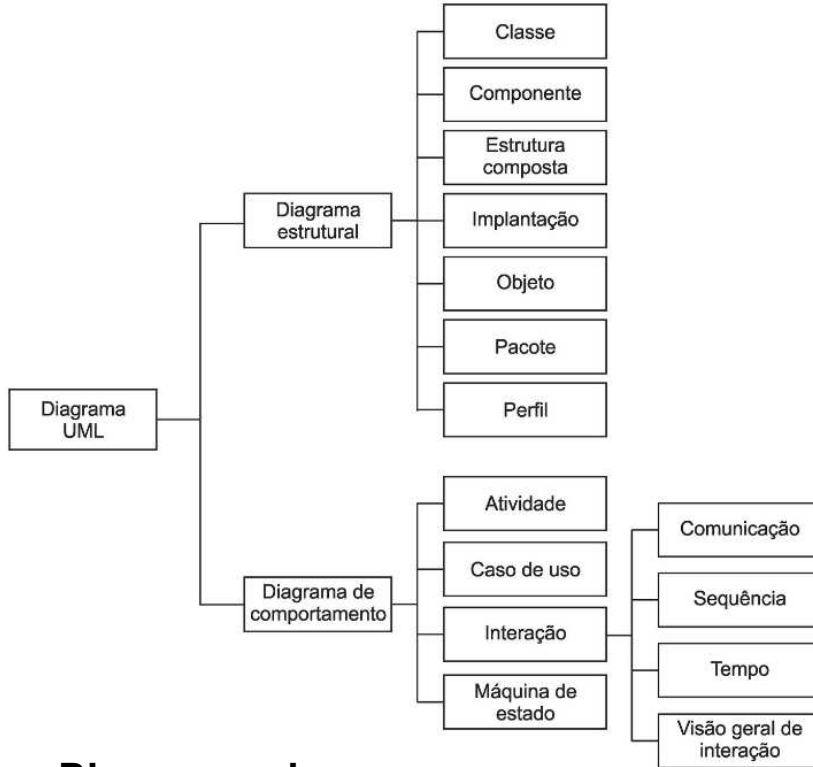
Categories: **Modeling** **Software Engineering** **Platform**

IPR Mode ⓘ RF-Limited ⓘ



Specification

UML – Unified Modeling Language



Tipos de diagramas:

Diagramas Estruturais: descrevem os elementos estruturais que compõe o sistema;

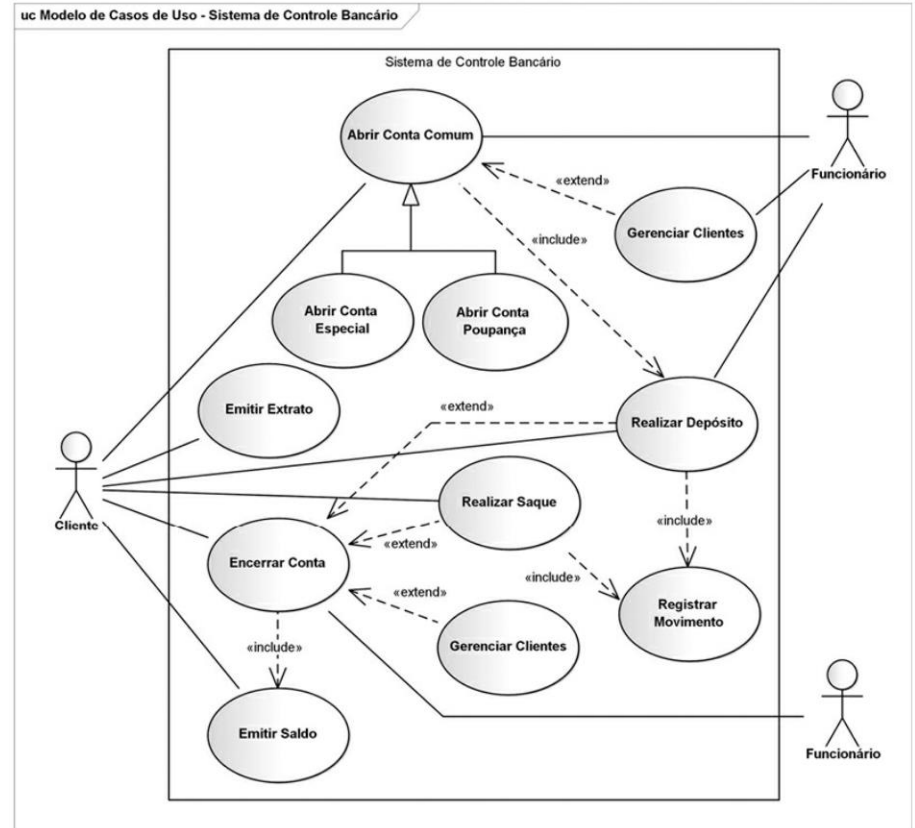
Diagramas de comportamento: descrevem o comportamento dos elementos e suas interações.

**Diagramas da
UML**

UML – Unified Modeling Language

Diagrama de Casos de Uso:

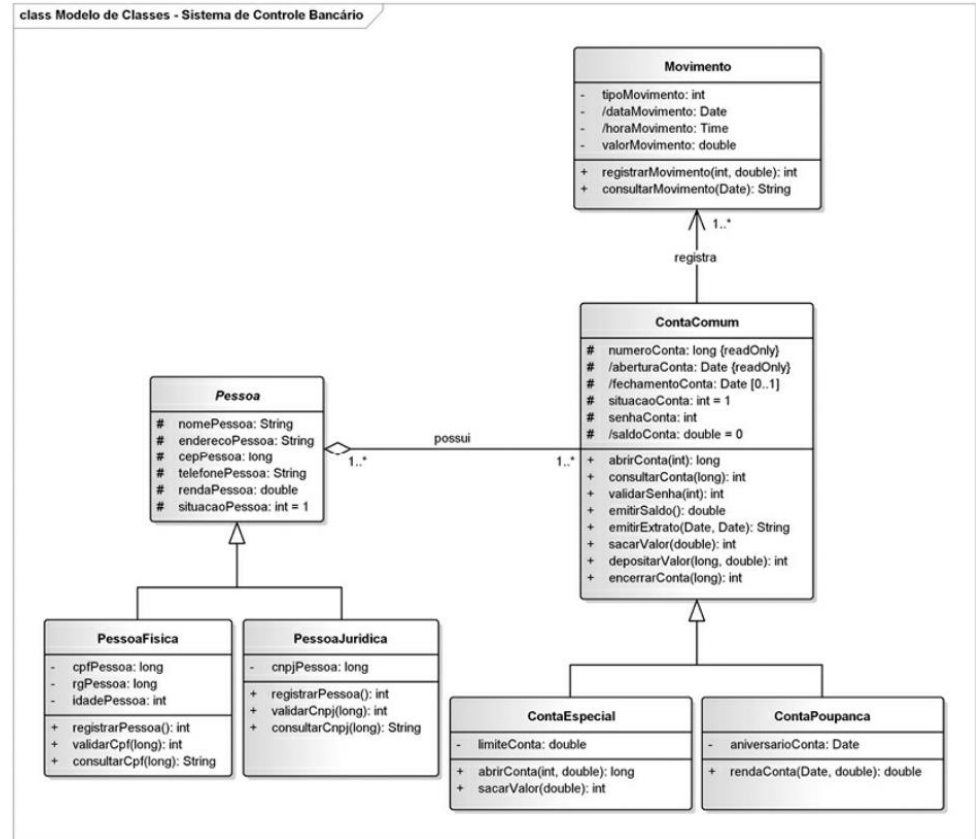
- Apresenta uma visão externa geral das funcionalidades que o sistema deverá oferecer aos usuário;



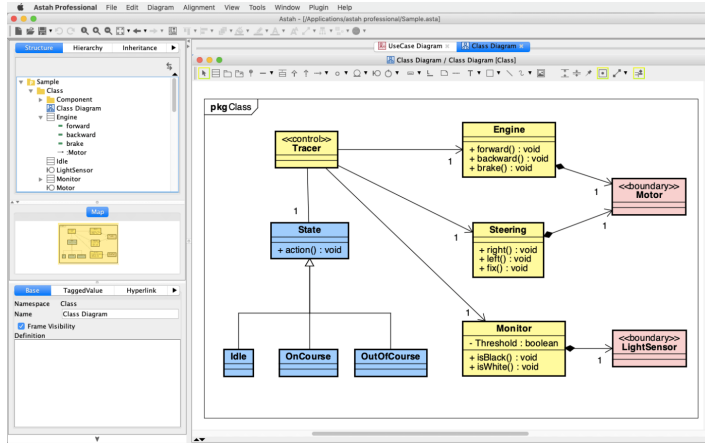
UML – Unified Modeling Language

Diagrama de Classe:

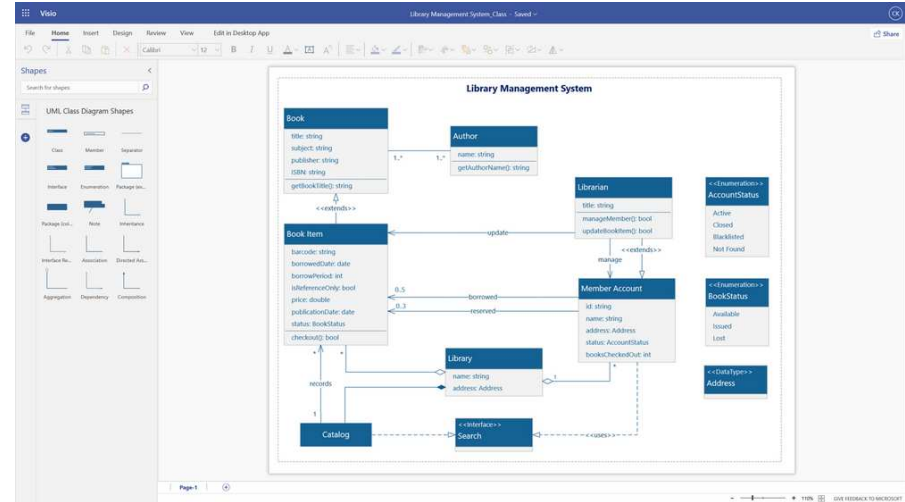
- Permitir a visualização das classes que compõem o sistema com seus respectivos atributos e métodos;
- Demonstrar como as classes do diagrama se relacionam, complementam e transmitem informações.



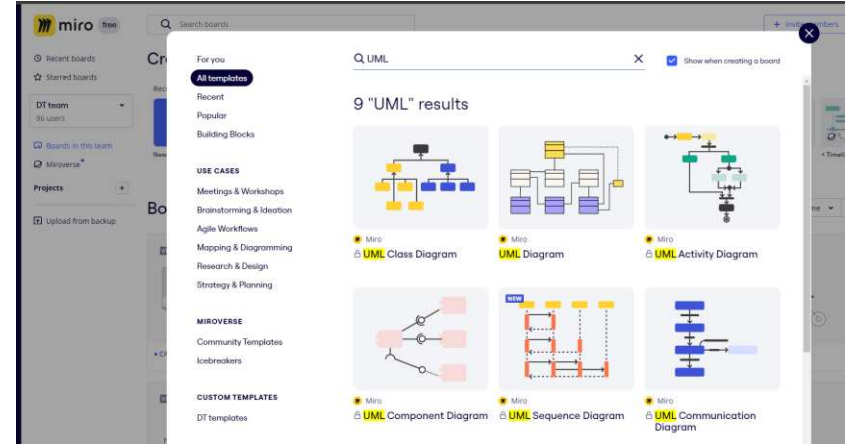
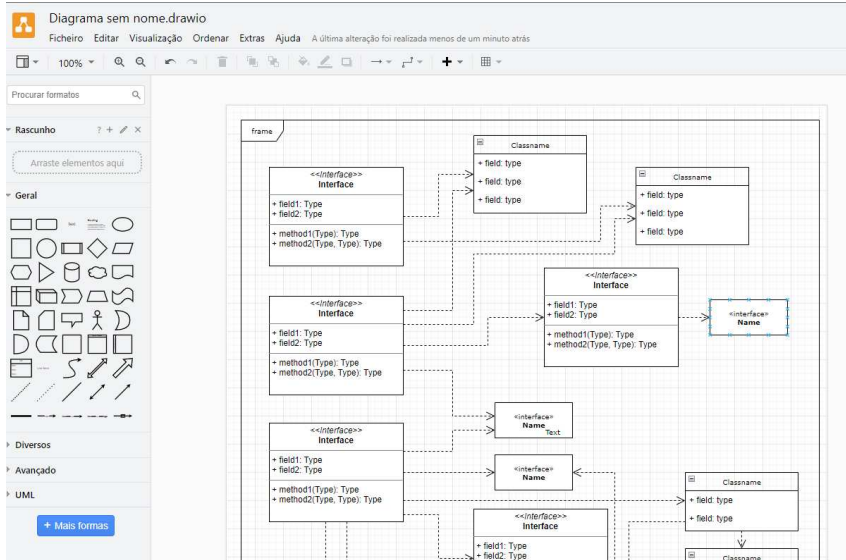
UML - Ferramentas CASE



astah



UML - Ferramentas CASE





“Sucesso é o
acúmulo de
pequenos esforços,
repetidos dia e noite.”

Robert Collier





UniCesumar

EDUCAÇÃO PRESENCIAL E A DISTÂNCIA