

Linguagem UML

Professora Arianne Sarmento Torcate



Como você pode representar ?

- Uma casa de 2 andares, com 4 quartos, 2 banheiros, 1 sala, 1 cozinha e 1 copa

Projetar é fundamental



- Existe uma diferença gritante entre construir uma pequena casa e construir um prédio de vários andares;
- Obviamente, para se construir um edifício é necessário, em primeiro lugar, desenvolver um projeto muito bem-elaborado, cujos cálculos têm de estar extremamente corretos e precisos;
- Grandes projetos não podem ser modelados de cabeça, nem mesmo a maioria dos pequenos projetos.

Projetar é fundamental



Um projeto arquitetônico é feito segundo diversas perspectivas:

- Arquiteto;
- Engenheiro eletricista;
- Engenheiro civil,
- Projeto hidráulico.

❖ **No contexto de desenvolvimento de software não é diferente: construímos modelos de sistemas complexos para melhor compreendê-los.**

Modelagem

- É a atividade de **construir modelos que expliquem as características ou comportamentos de um sistema;**
- A modelagem é parte central de todas as atividades que levam à implantação de um bom sistema;
- Somente com o auxílio da modelagem é possível visualizar e controlar o desenvolvimento do sistema de maneira eficaz;
- Modelagem permite que as nossas suposições se tornem visíveis e, portanto, disponíveis para revisão e correção.



Razões para modelar:

1. Visualizar o sistema como ele é ou como desejamos que seja;
2. Melhora a comunicação entre os membros da equipe e o cliente;
3. Permite analisar o sistema sobre vários aspectos;
4. Proporciona um guia para construção do sistema;
5. Diminui a possibilidade de erros;
6. Documenta as decisões tomadas.



📍 O mercado de ferramentas e de metodologias para desenvolvimento de sistemas estava bastante dividido e competitivo em meados da década de 1990

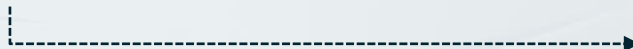
➡ Cerca de cento e cinquenta métodos surgiram até 1995

Este fato deu origem a "guerra dos métodos" 

❗ E qual foi o problema?

❖ Dúvidas com respeito à notação a ser usada e à falta de uma linha a ser seguida pela indústria de Engenharia de Software

📄 Nesse contexto, percebeu-se a necessidade de um padrão para a modelagem de sistemas, que fosse aceito e utilizado amplamente.



UML



A UML – Unified Modeling Language ou Linguagem de Modelagem Unificada – 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 tornou-se, nos últimos anos, a linguagem-padrão de modelagem adotada internacionalmente pela indústria de engenharia de software.

- Linguagem de Modelagem Unificada de projetos orientados a objetos;
- Pode ser aplicada a todos os domínios de aplicação;
- A UML é fácil de se comunicar com outras aplicações, simples de ser atualizado e compreensível;
- A UML fornece método padrão para descrever um sistema considerando aspectos conceituais e concretos.



Com o surgimento da UML respostas como: “para quem, o que, quando e como” puderam ser definidas e um padrão no desenvolvimento de sistemas orientados a objeto foi estabelecido.



UML

UML é uma linguagem padrão utilizada para:



Visualização



Especificação



Construção



Documentação

Objetivos:

- Criar uma linguagem de modelagem usável tanto pelo homem quanto pela máquina;
- O objetivo da UML é fornecer múltiplas visões do sistema que se deseja modelar
 - ❖ Estas várias visões são representadas pelos diferentes diagramas UML;
 - ❖ Cada diagrama analisa o sistema sob um determinado aspecto.

UML é...



- Uma linguagem visual.
- Independente de linguagem de programação.
- Independente de processo de desenvolvimento.

UML não é...

- Uma linguagem programação.

Para que serve UML?

A UML serve para construir modelos concisos, precisos, completos e sem ambiguidades

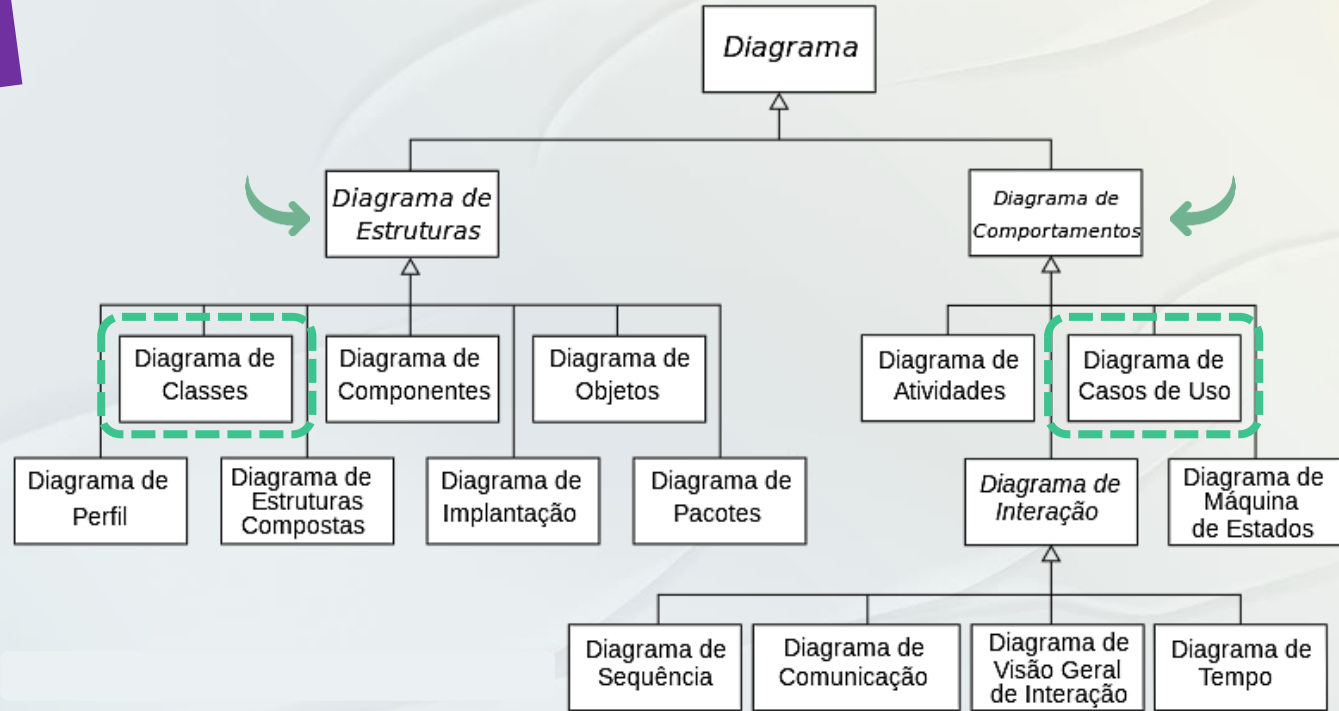


Porque usar UML?



- É padronizado (garante organização);
- Comunicar a estrutura e o comportamento desejado de um sistema;
- Melhorar o nosso entendimento de um sistema e, assim, expor oportunidades para melhorias e reutilização;
- Utilização de uma notação padronizada que abrange qualquer tipo de sistema;
- Facilidade no entendimento da orientação a objetos;

Diagramas



Os diagramas UML são usados para:

- Ajudar a conceber as ideias, em relação ao sistema que está sendo projetado;
- Pensar antes de codificar;
- Apresentar as ideias ao grupo;
- Documentar as ideias quando elas já estiverem bem consolidadas.

Porque tantos diagramas?

Os diversos diagramas fornecidos pela UML permitem analisar o sistema em diferentes níveis, podendo focar a organização estrutural do sistema, o comportamento de um processo específico, a definição de um determinado algoritmo ou até mesmo as necessidades físicas para a implantação do sistema.

- O objetivo é fornecer múltiplas visões do sistema a ser modelado;
- A utilização de diversos diagramas permite que falhas sejam descobertas, diminuindo a possibilidade da ocorrência de erros futuros.



Softwares



Astah UML

Microsoft Visio

starUML

Draw.io

Enterprise Architect

Enterprise UML

ArgoUML

yEd

Linguagem UML

Professora Arianne Sarmento Torcate

Dúvidas?

