

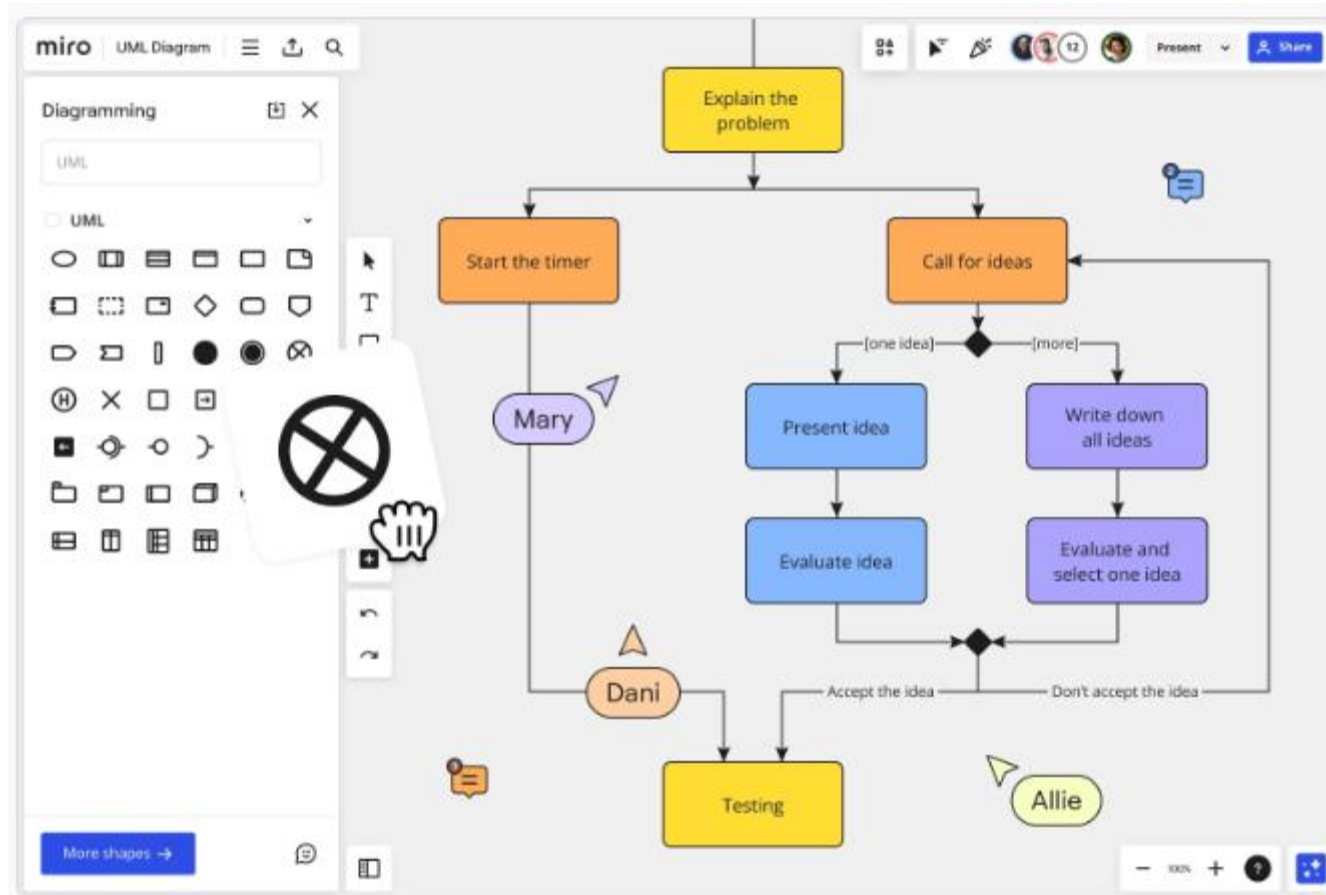
Análise e Projetos de Sistemas

Prof. Ederson Luiz Silva

- UML
- O que é um diagrama UML? Um diagrama UML é uma maneira de visualizar sistemas e software usando a Linguagem de Modelagem Unificada (UML).
- Engenheiros de software [criam diagramas UML](#) para entender os designs, a arquitetura do código e a implementação proposta de sistemas de software complexos. Os diagramas UML também são usados para modelar fluxos de trabalho e processos de negócios.

A codificação pode ser um processo complicado com muitos elementos inter-relacionados. Muitas vezes, há milhares de linhas de linguagem de programação que podem ser difíceis de entender à primeira vista.

Um diagrama UML simplifica essas informações em uma referência visual mais fácil de digerir. Ele usa um método padronizado para escrever um modelo de sistema e capturar ideias conceituais.



- Além do código, os diagramas UML também são ótimos para visualizar relacionamentos e hierarquias dentro de componentes de software, semelhantes a [árvores de decisão](#) ou [fluxogramas](#) — mas específicos para software.
- Ao tornar sistemas complexos mais fáceis de entender, os diagramas UML ajudam engenheiros e membros do time a monitorar o progresso do projeto e se comunicar efetivamente durante todo o processo de desenvolvimento de software.
- Eles dividem o software em partes essenciais e facilitam a compreensão de como tudo se encaixa.

- Como o próprio nome sugere a UML é uma linguagem gráfica orientada a objetos. Cada elemento gráfico possui uma sintaxe e uma semântica, sendo que a sintaxe especifica como o elemento deve ser desenhado (Uma classe deve ser representada através de um retângulo com três compartimentos, por exemplo). Já a semântica define o que significa o elemento e com que objetivo ele deve ser utilizado.



- Estes elementos podem ser classificados em:
- **1. Entidades:** Representam blocos de construção da orientação a objetos como Classes, interfaces, pacotes, anotações.
- Exemplo: funcionário, aluno, departamento etc. Atributo: Elemento de dado que contém informação que descreve uma entidade.

- **Relacionamentos:** São utilizados para conectar as entidades que possuem alguma ligação entre si como herança, agregação e chamada de método;
- Tipos mais comuns:
- Entre objetos de diferentes classes:
- ► Associação– “usa”;
- ► Agregação– “é parte de”;
- ► Composição– “é parte essencial de”. Entre classes:
- ► Generalização– “É um”

- Associação Simples
- Professor leciona para os alunos.



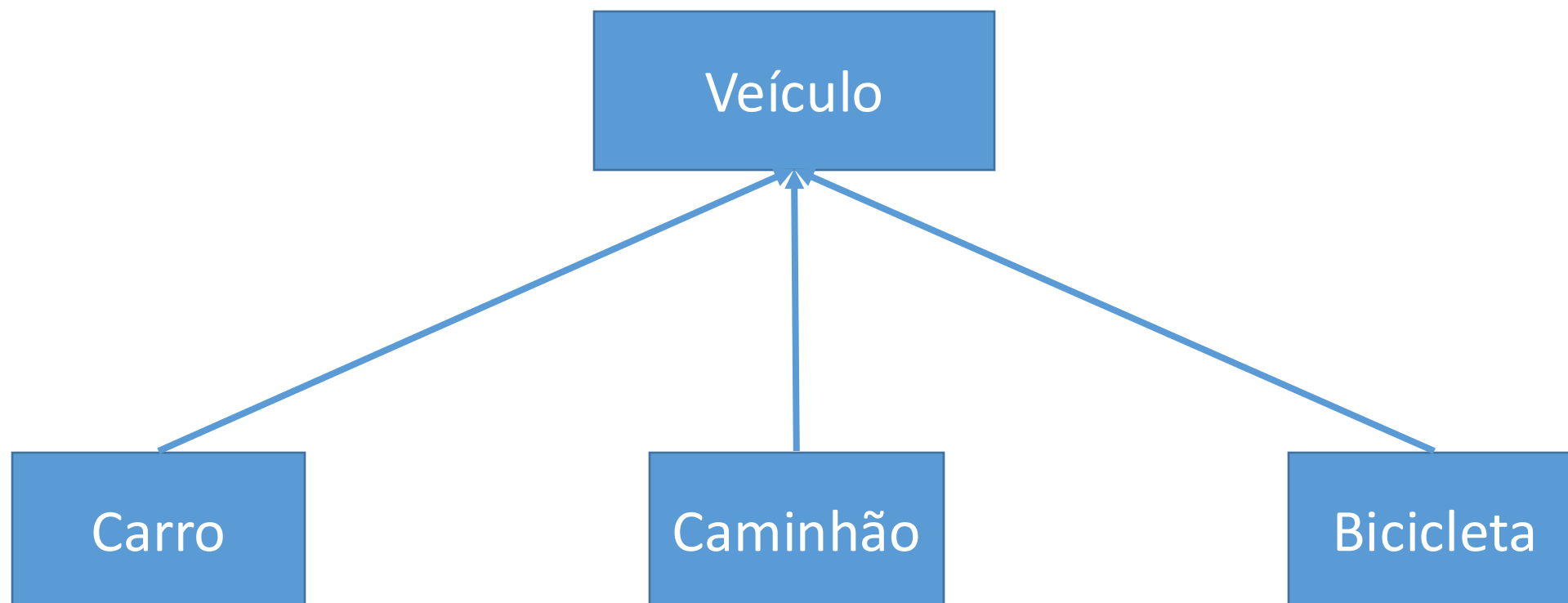
- Agregação
- Time é formado por atletas e são parte de um time, porém existem atletas independente do time existir.



- Composição
- Um pedido é composto por um ou vários itens, mas um produto não é item de um pedido se não existe pedido.



- Generalização



- **Diagramas:** Disponibilizam diferentes visões do sistema. Cada diagrama possui um conjunto de entidades e de relacionamentos que podem ser representados.

- Referências
- Livro Análise e Projetos de Sistemas, Autores Enyo José Tavares Gonçalves, Mariela Inés Cortés. 2015
- <https://miro.com/pt/diagrama/o-que-e-uml/>