

Orientação à Objetos: Introdução

- Aula 03 -
Organização e Abstração

Prof. Me. Lucas R. C. Pessutto



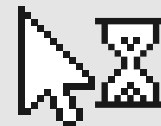
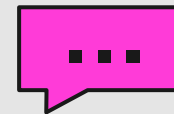
Na aula de hoje...

01

UML

O que é?

Diagrama de Classes



Exercício – Máquina de Tickets



Projetando Classes

- * A partir de agora, utilizaremos **diagramas** para representar as classes que implementamos.
- * Diagramas são utilizados para **especificar** um software, sem a necessidade de implementar.
- * Um bom profissional primeiro realiza a especificação / modelagem do sistema que irá desenvolver, para que depois ele implemente.
- * Isso diminui a chances de **erros** do projeto, diminui a **reimplementação** e **diminui o tempo** de desenvolvimento

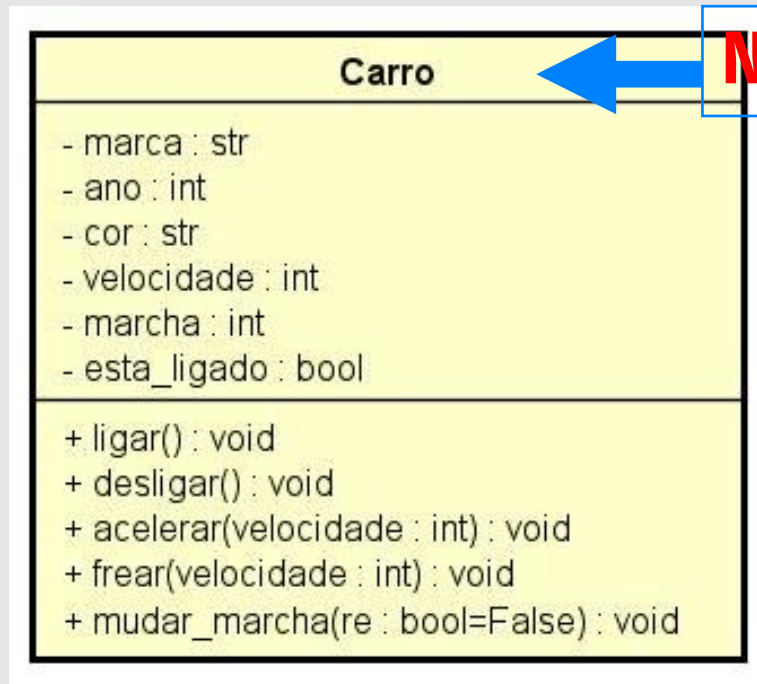
Unified Modeling Language (UML)

- * A UML é a linguagem padrão da Object Management Group para **visualização**, **especificação**, **construção** e **documentação** de sistemas baseados em POO.
- * UML oferece um padrão de projeto de sistemas que inclui aspectos abstratos (funcionalidades do sistema) e concretos (classes do Python)
- * A UML usa diagramas (estruturais ou comportamentais) para mostrar visões distintas do modelo de um sistema OO
- * Nos concentraremos nos Diagramas de Classe.

Diagrama de Classes

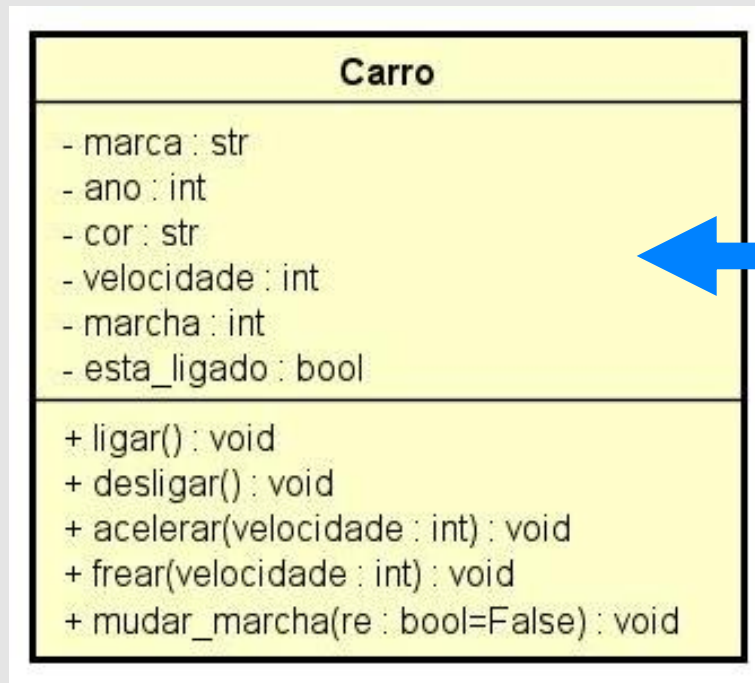
- * Descrevem os vários tipos de objetos no sistema e os relacionamentos existentes entre eles
- * Usos comuns:
 - Modelar o vocabulário do sistema em termos de quais abstrações devem ou não fazer parte do domínio
 - Modelar as colaborações/interações entre entidades
 - Modelar lógica dos dados do sistema (base para modelagem de banco de dados)
- * Compostos por **entidades** (classes ou interfaces) e **relacionamentos** (dependência, generalização e associação)

Representando uma Classe



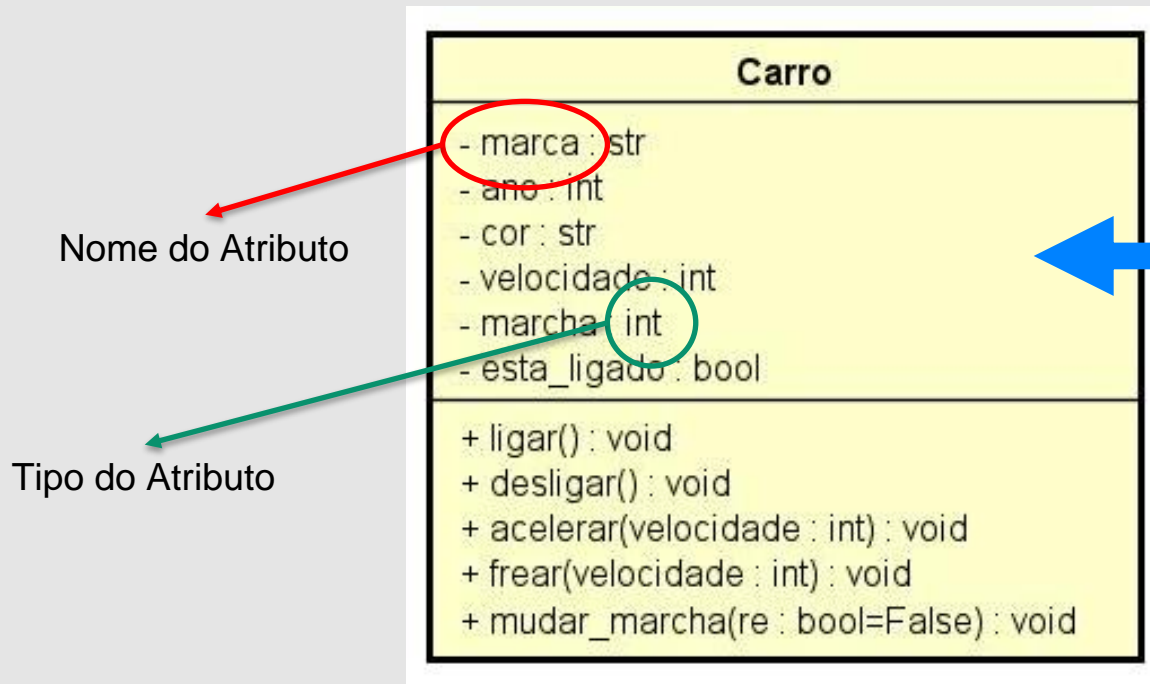
Nome da classe

Representando uma Classe



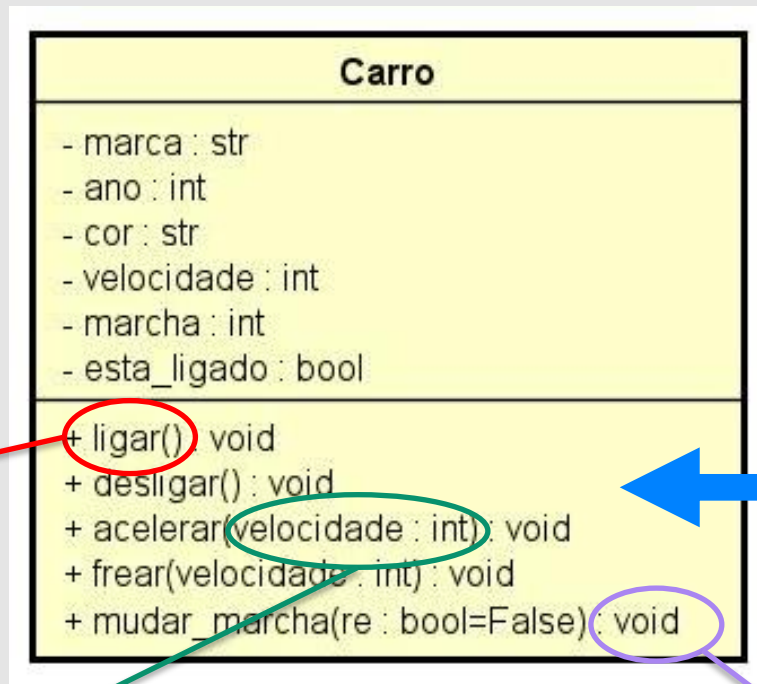
Atributos

Representando uma Classe



Atributos

Representando uma Classe



Nome do Método

Métodos

Parâmetros: (nome:tipo=Valor_padrão)

Tipo de Retorno

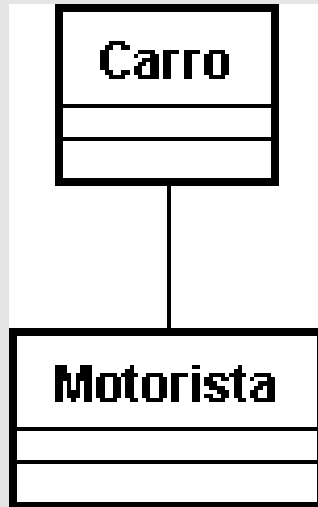
Diagrama de Classes

- * Usando a Ferramenta Astah: <https://astah.net/pt/>
- * Baixe e Instale
- * Vamos recriar o diagrama da classe Carro
- * Crie o diagrama de classes da Classe Televisão

Diagrama de Classes

Classes podem ser relacionar

“Um carro é dirigido por um motorista”



```
class Motorista:
```

```
...
```

```
class Carro:
```

```
def __init__(self):
```

```
    self.motorista = Motorista()
```

Exercício - Aeroporto

