

Programação Orientada a Objetos (POO) - Aula 07

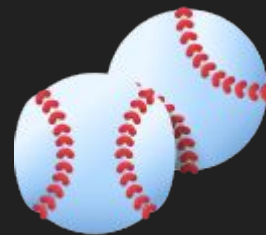
Professor: Jerffeson Gomes Dutra

Revisão - Classe

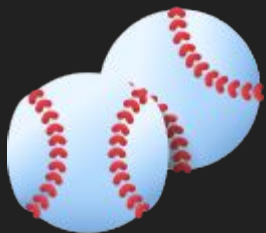
Classe descreve um objeto:



Revisão - Classe



Revisão - Classe



Class Bola {

}

Revisão - Classe



Revisão - Classe



Class Personagem {

}

Revisão - Classe



Revisão - Classe



Class Bolo{

}

Revisão - Classe



Revisão - Classe



Class Livro {

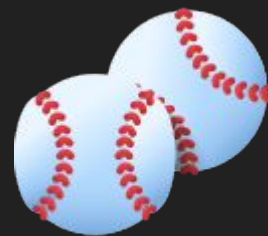
}

Revisão - Atributos

Atributos são as características dos objetos:



Revisão - Atributos



Revisão - Atributos



- Diâmetro;
- Esporte;
- Cor;

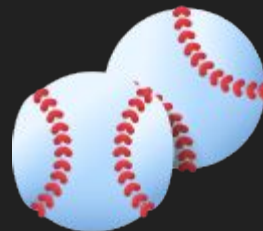


- Diâmetro;
- Esporte;
- Cor;

- Diâmetro;
- Esporte;
- Cor;

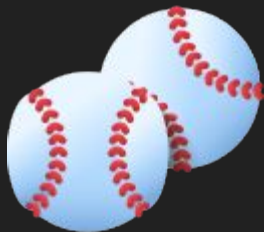


- Diâmetro;
- Esporte;
- Cor;



- Diâmetro;
- Esporte;
- Cor;

Revisão - Classe



```
Class Bola {  
    diametro: number  
    esporte: string  
    cor: string  
}
```

Revisão - Atributos



Revisão - Atributos

- nome;
- classe;
- habilidade;



- nome;
- classe;
- habilidade;



- nome;
- classe;
- habilidade;

Revisão - Classe



```
Class Personagem {  
    nome: string;  
    classe: string;  
    habilidade: string[];  
}
```

Revisão - Atributos



Revisão - Atributos



- diametro;
- peso;
- tipo;



- diametro;
- peso;
- tipo;



- diametro;
- peso;
- tipo;

Revisão - Atributos



```
Class Bolo{  
    diametro: number;  
    peso: number;  
    tipo: string;  
}
```

Revisão - Atributos



Revisão - Atributos



- titulo;
- numeroPagina;
- autor;

- titulo;
- numeroPagina;
- autor;



- titulo;
- numeroPagina;
- autor;

Revisão - Atributos



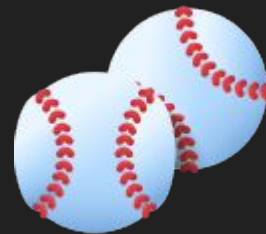
```
Class Livro {  
    titulo: string;  
    numeroPagina: number;  
    autor: string;  
}
```

Revisão - Métodos

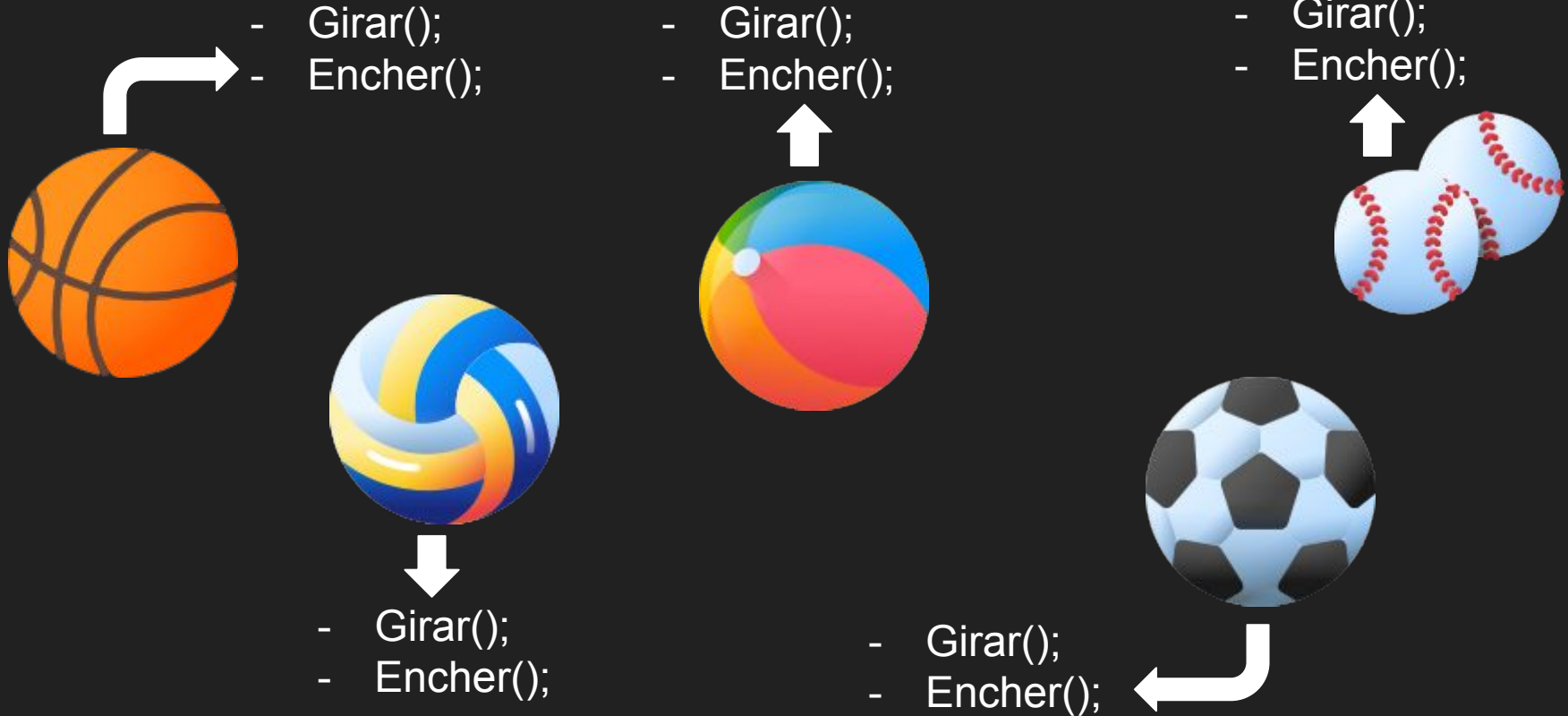
São as ações que um objeto pode fazer:



Revisão - Métodos



Revisão - Métodos



Revisão - Atributos



Revisão - Métodos

- lancarHabilidade();
- andar();
- pegarItem();
- atacar();

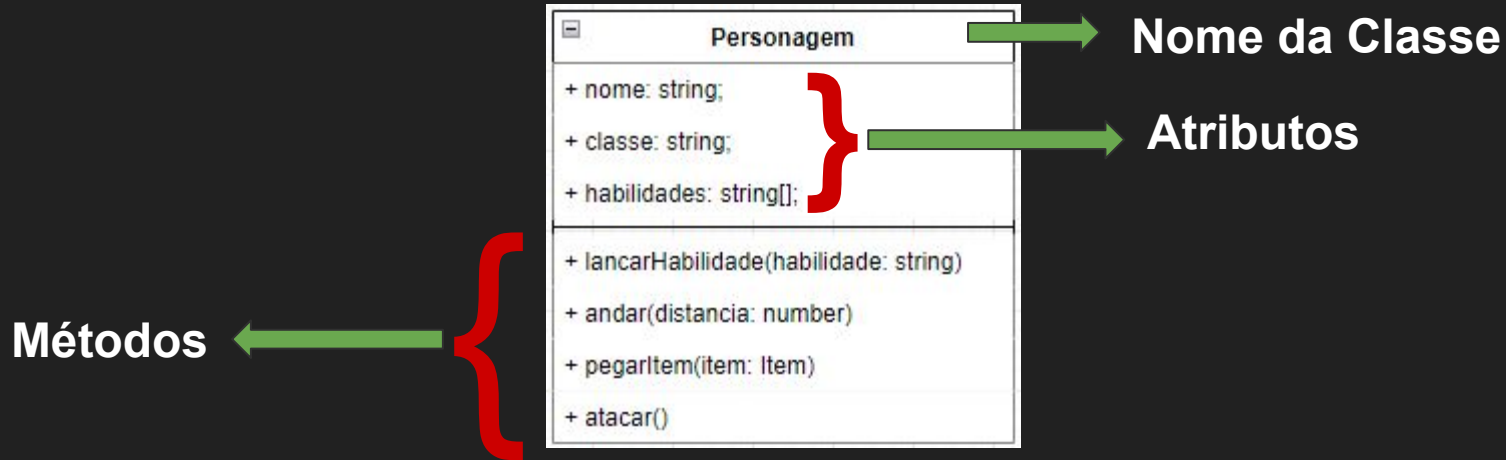


- lancarHabilidade();
- andar();
- pegarItem();
- atacar();



- lancarHabilidade();
- andar();
- pegarItem();
- atacar();

Revisão - Resumo



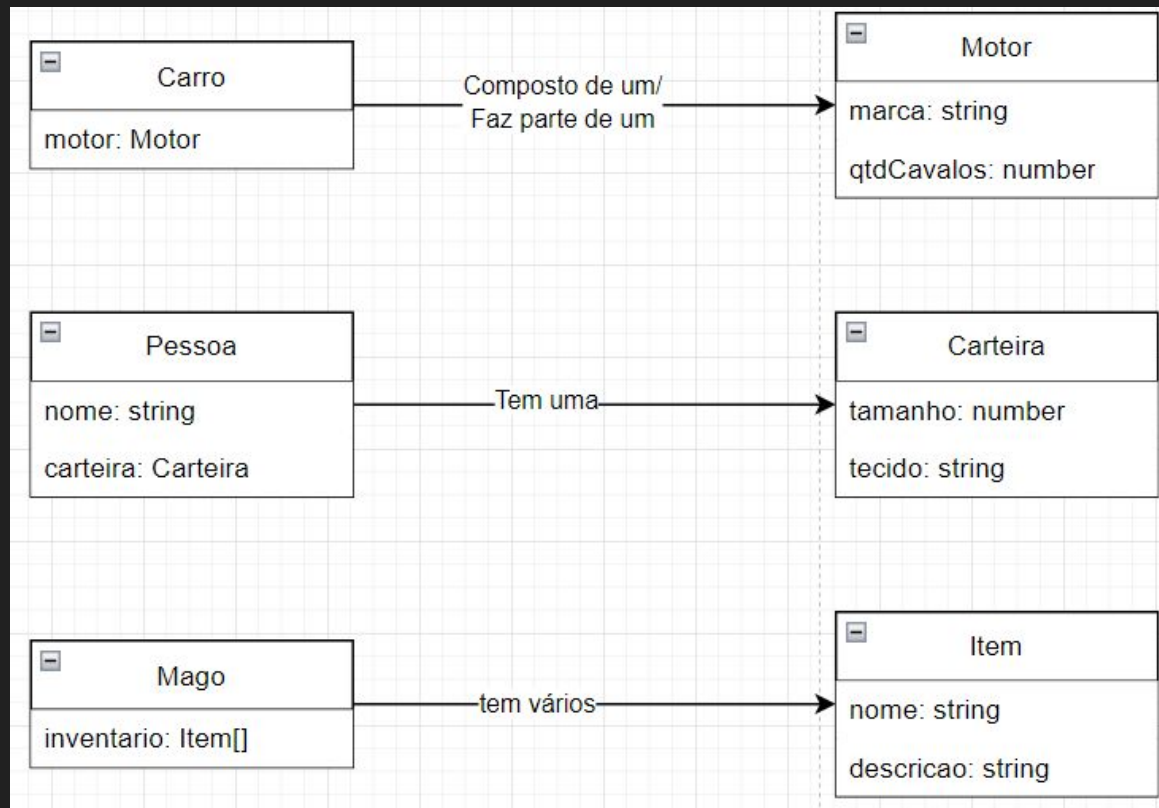
Relacionamentos entre Objetos

Na vida real os objetos interagem entre si e uma das formas mais comuns de relacionamento é um objeto fazer parte de outro ou ter outro.

Exemplos:

- Jerffeson **TEM UMA** carteira;
- Um personagem **TEM VÁRIOS** itens no inventário;
- Um motor **É PARTE DE** um carro;

Relacionamentos entre Objetos



Tipos de associações entre objetos

- Agregação: estabelecem um vínculo entre objetos:
 - Os objetos podem existir sem o outro e vice-versa.
- Composição: relacionamento do tipo todo/parte:
 - Os objetos não existem se não estiverem relacionados.



Exemplos dessas relações - Agregação

Agregação:

- Loja e Produtos: Uma loja vende produtos, mas uma loja existe sem produtos e produtos existem sem loja. Por exemplo, você tem a loja, mas vendeu todos os produtos.

Exemplos dessas relações - Composição

Composição:

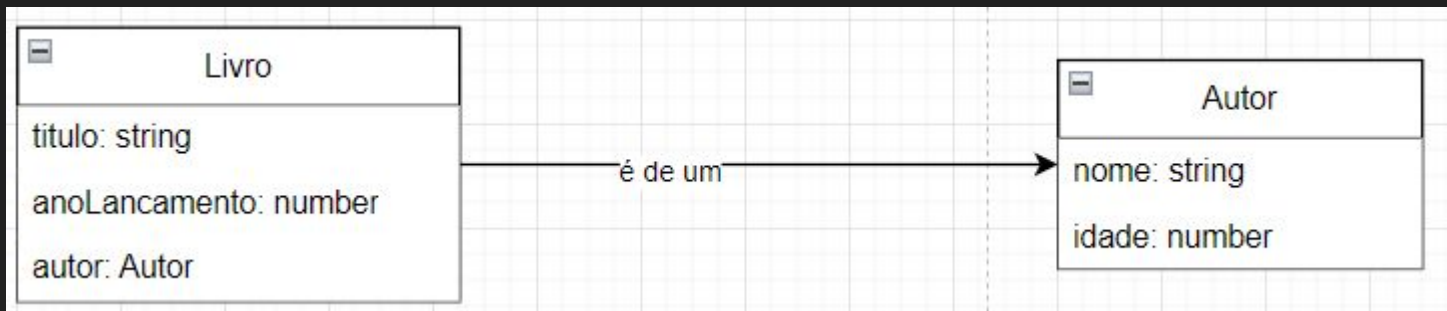
- Casamento: Um casamento só existe se os 2 cônjuges estiverem relacionados.
- Compra e item de compra: Não existe compra se você não comprar nada e um item da compra não existe se não houver comprar.

Relacionamentos entre Objetos

No código, cada relação se transforma em um atributo.

```
class Autor {  
    nome: string;  
    idade: number;  
  
    constructor(nome: string,  
idade: number) {  
        this.nome = nome;  
        this.idade = idade;  
    }  
}
```

```
class Livro {  
    titulo: string;  
    anoLancamento: number;  
    autor: Autor;  
  
    constructor(titulo: string, anoLancamento:  
number, autor: Autor) {  
        this.titulo = titulo;  
        this.anoLancamento = anoLancamento;  
        this.autor = autor;  
    }  
}
```



Exercício 01

Na maioria dos jogos, os personagens podem obter itens ao longo do tempo.

Nos RGP's os itens mais importantes para uma gameplay são os equipamentos do personagem, como os equipamentos da cabeça, corpo e mãos.

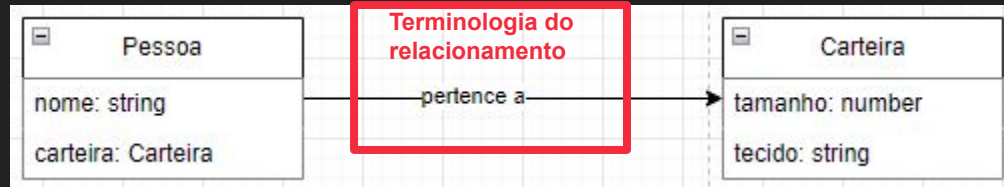
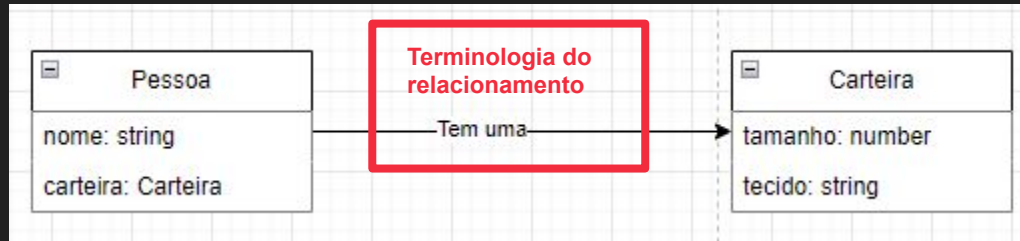
A medida que o personagem consegue itens melhores, ele é capaz de obter mais pontos de experiência (XP) que permite ele chegar no nível máximo.

Cada nível do personagem possui várias informações, como nível atual e quantidade de XP para o próximo nível.

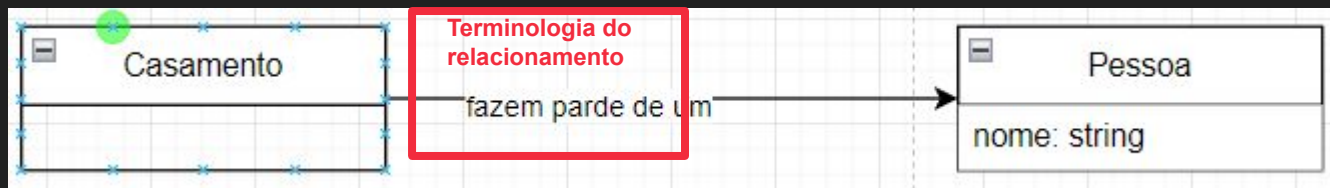
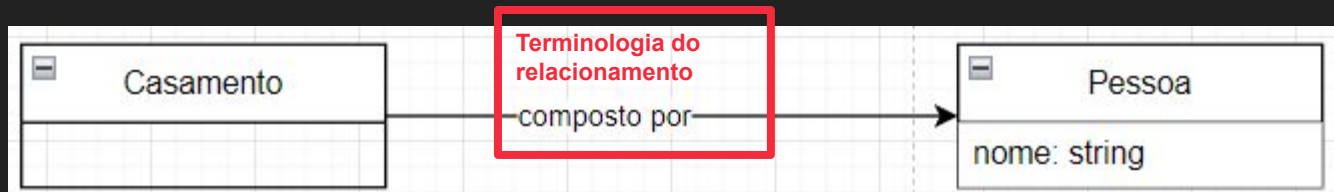
Exercício 02 - Atividade de casa

Enviar para o meu discord, até a próxima segunda feira (22/04/2024) uma lista com 5 exemplos de relações entre classes (que não foram vistas em sala).

Cada exemplo deve ter o nomes das classes, a terminologia do relacionamento e o tipo de relacionamento (Agregação ou Composição).



Agregação:
Uma carteira
existe sem
pertencer a
uma pessoa



Composição:
Não existe
casamento
sem pessoas