

C206 - POO

Arthur Openheimer

Informações Gerais

- Atendimento → Terça-feira 17:30-19:10, prédio 1, sala 19
- Email → arthur.openheimer@ges.inatel.br
- Github → <https://github.com/ArthurOpenheimer/C206-Monitoria>

Arrays

- São variáveis que armazenam uma quantidade fixa de valores de um mesmo tipo
- O comprimento de uma array é definido no momento da sua criação, não sendo possível alterar após isso

Array de tipos primitivos

```
int[] array1;  
array1 = new int[]{0, 1};  
int[] array2 = {1,2,3,5};  
int[] array3 = new int[5];  
  
System.out.println(Arrays.toString(array1));  
//[0, 1]  
System.out.println(Arrays.toString(array2));  
// [1, 2, 3, 5]  
System.out.println(Arrays.toString(array3));  
// [0, 0, 0, 0, 0]
```

Array de objetos

```
// Criação do array de objetos
Jogador[] array = new Jogador[10];
// Criação do Objeto
Jogador p1 = new Jogador();
// Colocando o objeto dentro do array
array[0] = p1;
// Criando o Objeto já dentro do array
array[1] = new Jogador();

System.out.println(Arrays.toString(array));
```

Adicionando objetos num array

Nova classe

```
public class Partida {  
  
    Jogador[] jogadores = new Jogador[10];  
  
    public void adicionarJogador(Jogador jogador) {  
        for (int i = 0; i < jogadores.length; i++) {  
            if (jogadores[i] == null) {  
                jogadores[i] = jogador;  
                break;  
            }  
        }  
    }  
}
```

Main

```
//Criação do objeto partida  
Partida partida = new Partida();  
  
//Criação do jogador  
Jogador p1 = new Jogador();  
  
//Adiciona o jogador a partida  
partida.adicionarJogador(p1);
```

Acessando posição da array

Tipos primitivos

Objetos

```
array3[4] = 2;  
System.out.println(Arrays.toString(array3));  
// [0, 0, 0, 0, 2]  
System.out.println(array1[0]);  
//0
```

```
array[1].energia += 10;  
array[1].vida += 30;  
array[1].arma = new Arma(7,2);  
  
System.out.println("Dano da arma " + array[1].arma.dano);  
System.out.println(Arrays.toString(array));
```

Percorrendo arrays

Tipos primitivos

```
int[] array = {10,20,30,40,50,60,70};

for (int i= 0; i < array.length; i++){
    System.out.println(array[i]);
}

for (int valor :array){
    System.out.println(valor);
}
```

Objetos

```
for (int i = 0; i <array.length; i++){
    System.out.println(array[i]);
}

for (Jogador player: array){
    System.out.println(player);
}

for (Jogador player: array){
    System.out.println(player.energia);
}
```


Percorrendo arrays

```
Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException
```

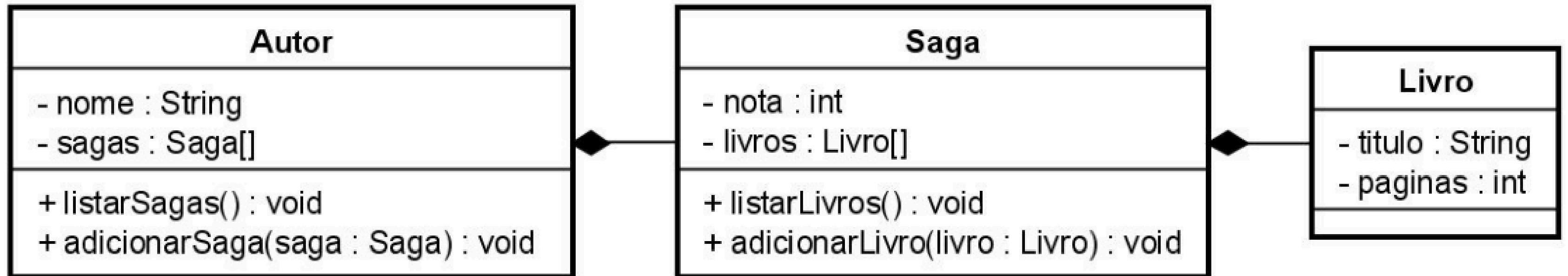
Quanto tentamos acessar um atributo de um objeto vazio, temos um erro de `NullPointerException`

Antes de manipular objetos dentro de um array, devemos sempre fazer verificações

Percorrendo arrays

```
for (Jogador player: array){  
    if(player != null){  
        System.out.println(player.energia);  
    }  
}
```

Exercícios



- **Autor**

- **listarSagas** deve mostrar todas as informações de todas as sagas
- **adicionarSaga** deve adicionar a saga que receber por parâmetro dentro do array de sagas

- **Saga**

- **listarLivros** deve mostrar todas as informações de todos os livros da saga
- **adicionarLivro** deve adicionar o livro que recebe por parâmetro dentro do array de livros

- **Livro**

- Opcional: criar um método auxiliar para mostrar as informações
- Ao criar um livro na main, utilizar scanner ou criar os livros manualmente fica a seu critério