

MAC0321

Laboratório de Programação Orientada a Objetos

Denis Mauá
IME-USP

Baseado fortemente no material didático do Prof. Fabio Kon



Aula 5

Polimorfismo

Polimorfismo

- Multiplas formas
- Um dos princípios fundamentais de OO
- 3 tipos:
 - paramétrico (*generics*)
 - sobrecarga de métodos (*overloading*)
 - sobreescrita de métodos (*overriding*)

Polimorfismo Paramétrico

- Programação Genérica (*generics*)
- `ArrayList<String> a=new ArrayList<>();`
- `ArrayList<Integer> a=new ArrayList<>();`
- `ArrayList<Animal> a=new ArrayList<>();`
- `ArrayList<Música> a=new ArrayList<>();`

Sobrecarga de Métodos

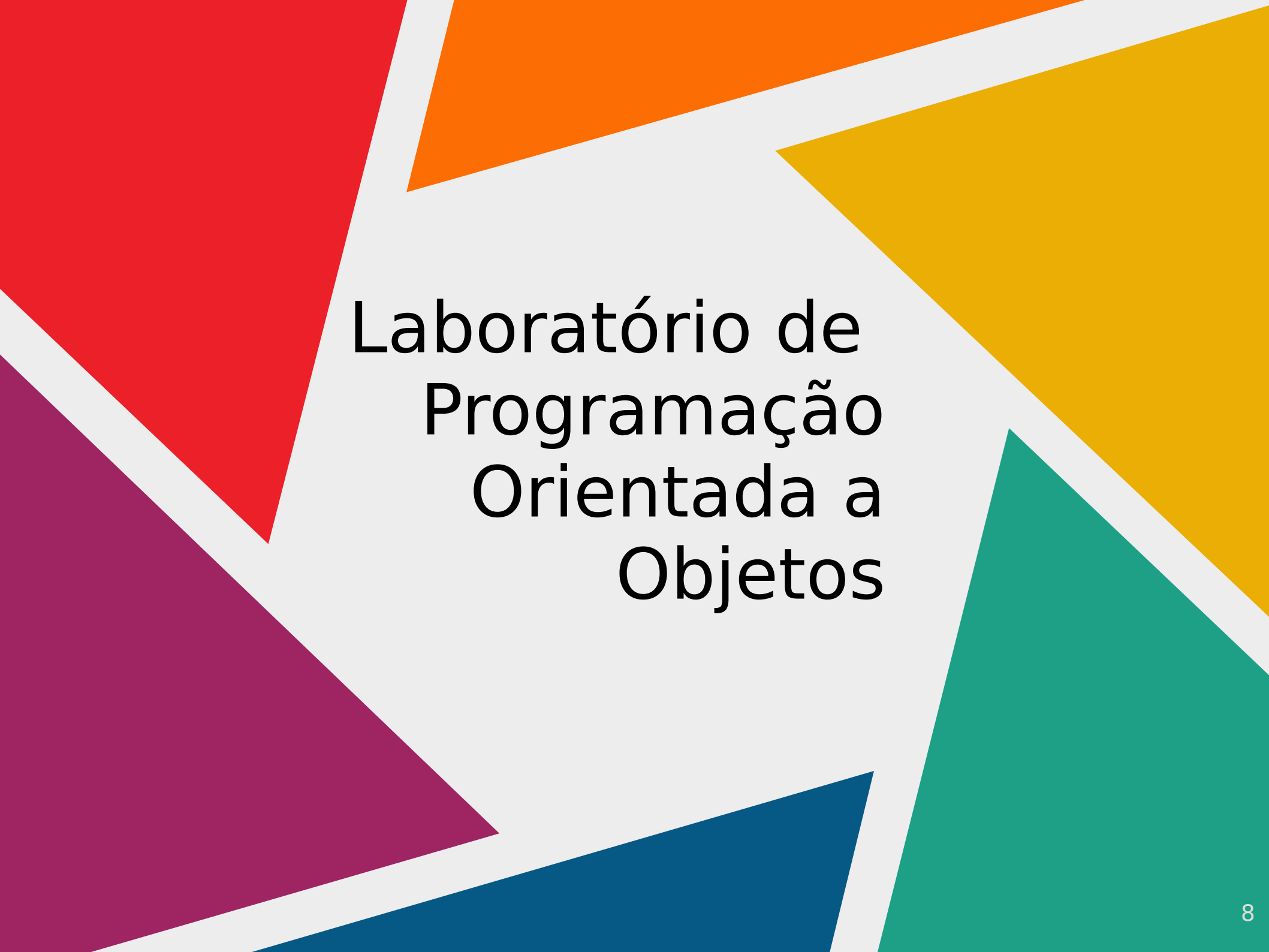
- *Method overloading*
- 2 ou mais métodos com o mesmo nome
 - int multiplica (int a, int b)
 - float multiplica (float a, float b)
 - Complexo multiplica (Complexo a, Complexo b)
 - Matriz multiplica (Matriz a, Matriz b)

Sobreescrita de métodos

- *Method overriding*
- Herança / subtipos
- método de uma classe filha possui a mesma assinatura que o método da classe mãe
- Classe mãe M
 - classes filhas F1, F2, F3
 - todas com método m
 - F1, F2 e F3 possuem versões polimórficas do método m

Resumindo

- Polimorfismo é uma ferramenta poderosa da OO para organizar
 - código
 - comportamento
- Evita-se código repetido
- Evita-se
 - ifs
 - switch / case
- Promove clareza no código
- Desvantagem: às vezes não é óbvio entender o que o código está fazendo
 - temos que olhar as subclasses



Laboratório de Programação Orientada a Objetos



IME-USP

