

# Orientação a Objetos ou Funcional

Rodrigo Nonose



## Definição "original" de Orientação a Objeto

- Objeto contém estado
- Um objeto pode mandar mensagens
- Um objeto pode receber mensagens

## Problemas de Orientação a Objeto

- Estado e lógica no mesmo lugar
- Mutabilidade de estado em qualquer lugar do corpo do método
- Mutabilidade fora do objeto/classe/módulo
- Acoplamento temporal
- Herança não oferece o que promete
- Passar objeto por referência quebra encapsulamento

## **OO pattern/principle**

- Single Responsibility Principle
- Open/Closed principle
- Dependency Inversion Principle
- Interface Segregation Principle
- Factory pattern
- Strategy pattern
- Decorator pattern
- Visitor pattern

## **FP pattern/principle**

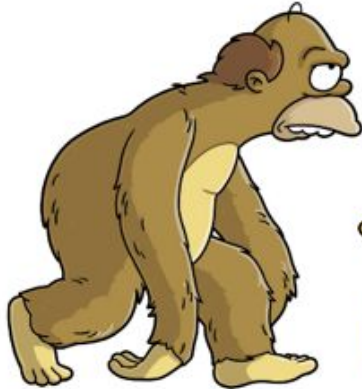
- Functions
- Functions
- Functions, also
- Functions
- Yes, functions
- Oh my, functions again!
- Functions
- Functions ☐



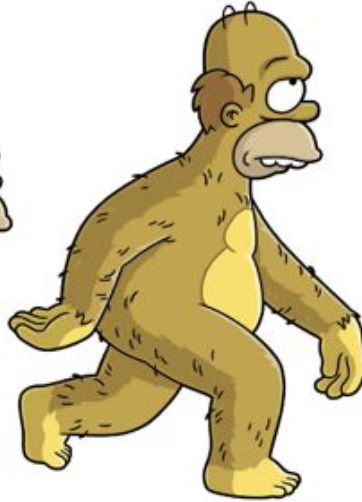
MACHINE



ASSEMBLY



PROCEDURAL

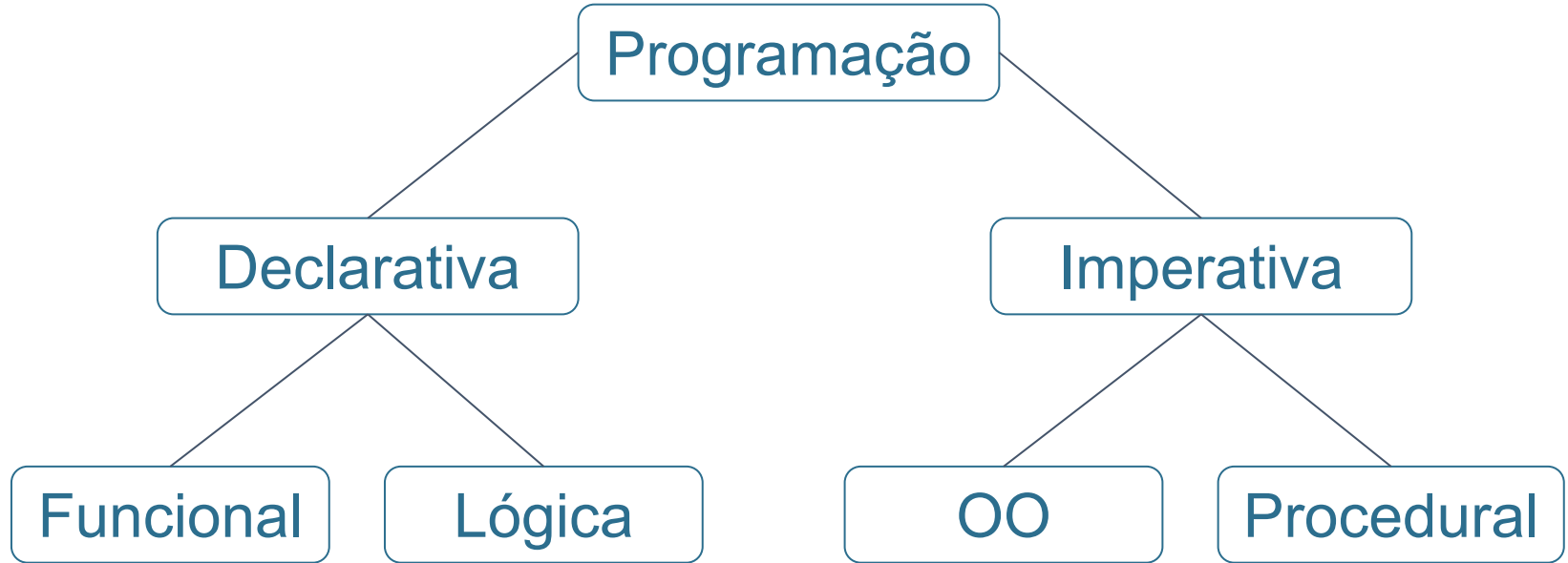


OBJECT ORIENTED



FUNCTIONAL

MAT 2004-05



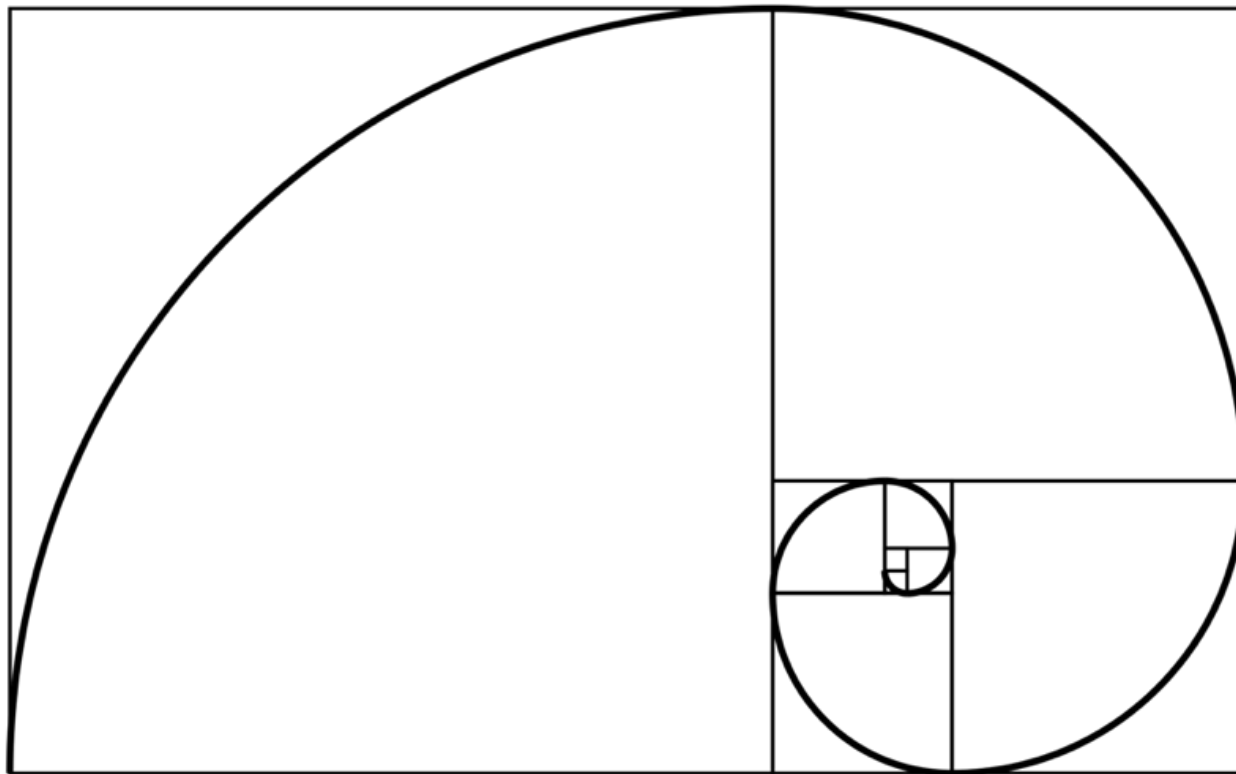
# Programação Funcional



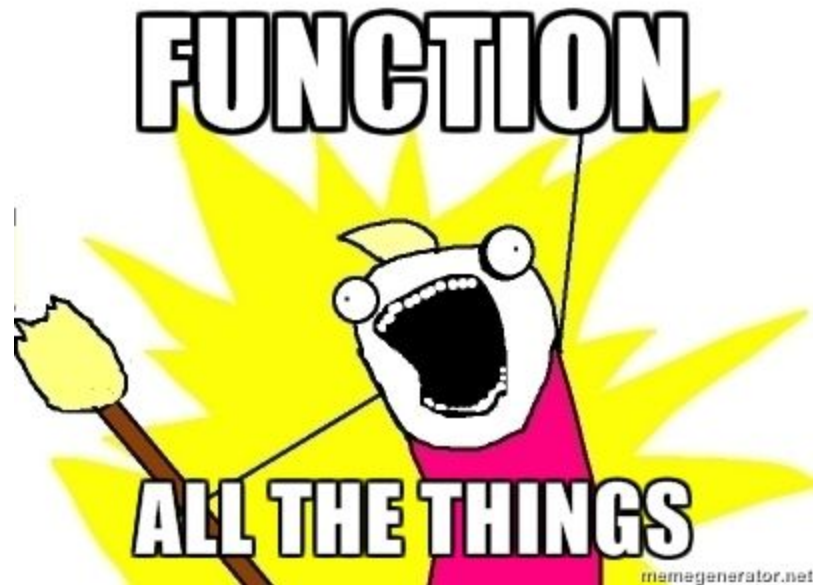
# Funções Puras



# Recursão



# Funções de Primeira Classe



# Funções de Alta Ordem



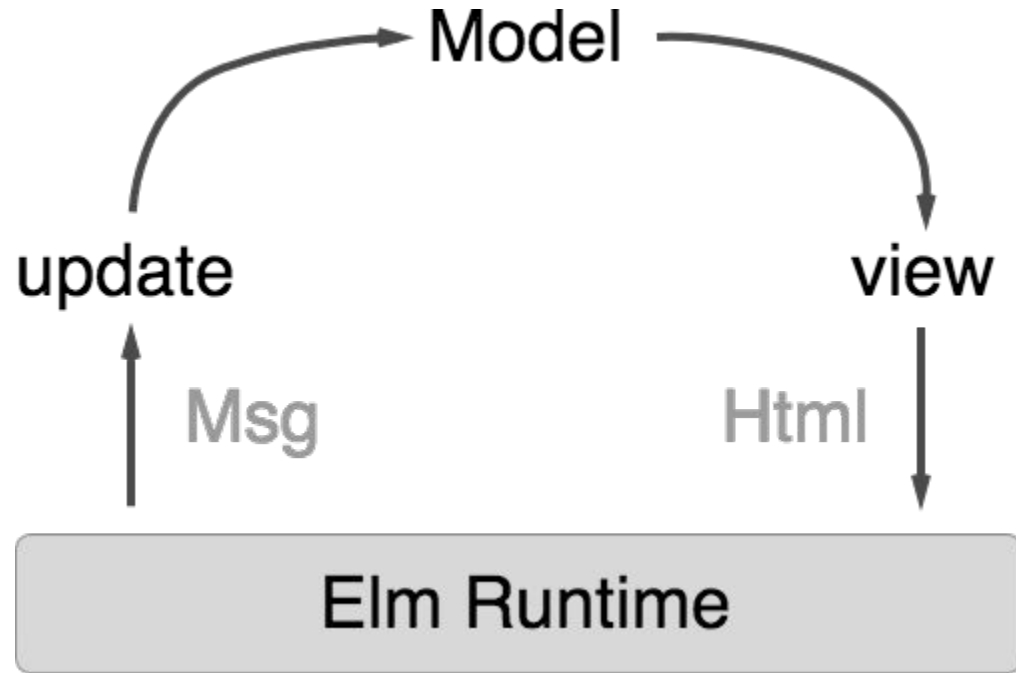
# Imutabilidade



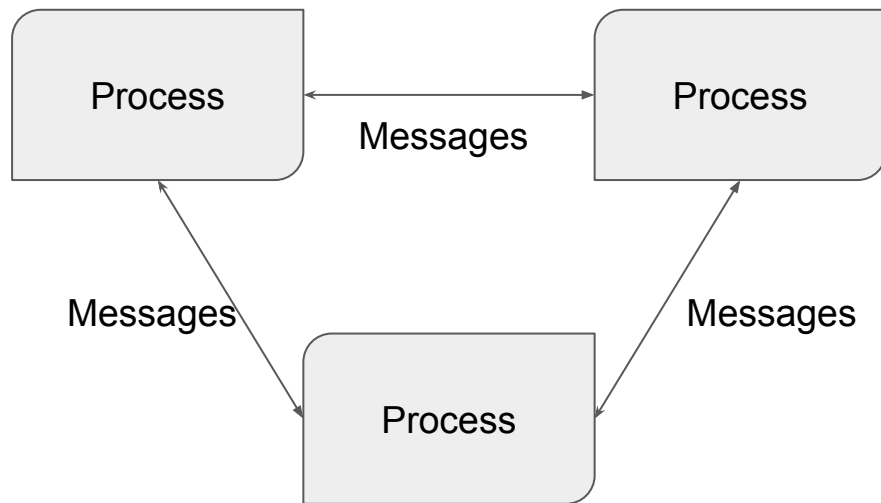
## OOP x FP

- Mais abstrações
  - Requer mais disciplina
  - Estado mutável e escondido
  - Dependente de estado
- Menos abstrações
  - Requer menos disciplina
  - Estado exposto e imutável
  - Independente de estado

# Arquitetura Elm

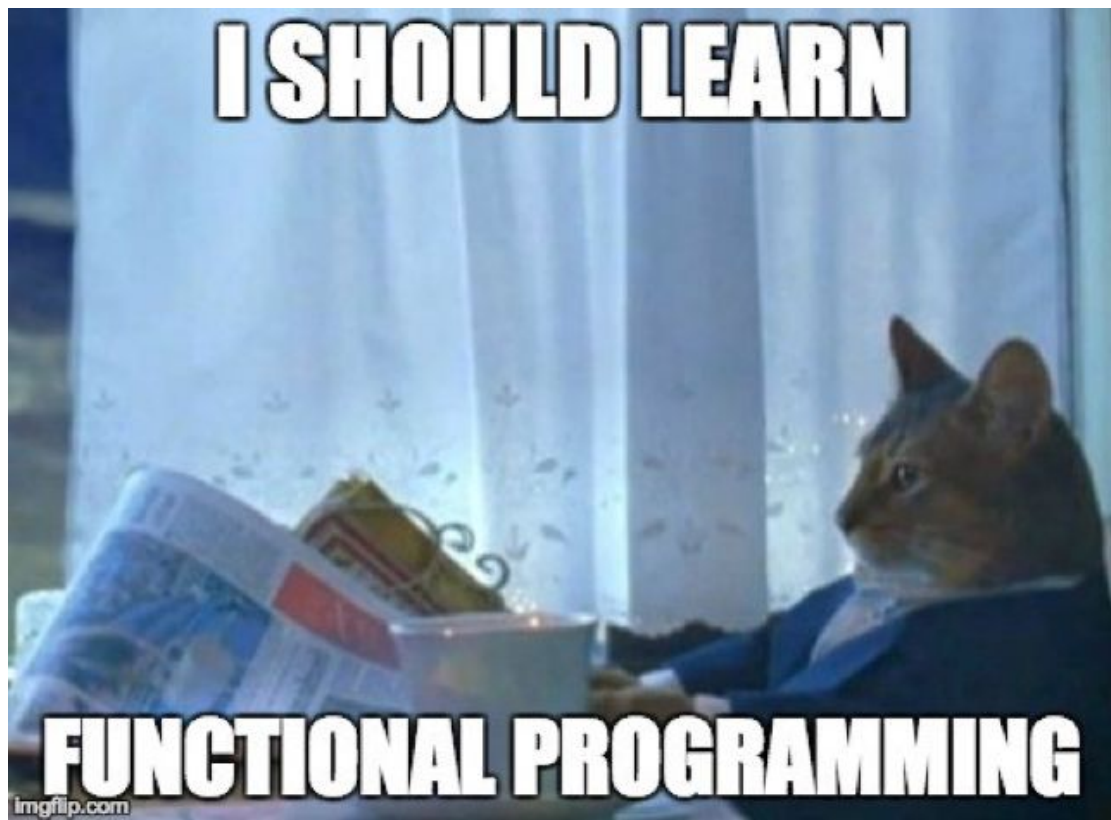


# Arquitetura BEAM





**I SHOULD LEARN**



**FUNCTIONAL PROGRAMMING**

# Orientação a Objetos e Funcional

Rodrigo Nonose

# Obrigado



# Links

<https://emcasa.com>

<https://github.com/em-casa/backend>

<https://github.com/em-casa/frontend>

<https://github.com/em-casa/native>

<https://github.com/em-casa/hammock>

Podcast: <https://www.youtube.com/channel/UCUBlteZE2YJOLmc9zAvXRxg>

<http://blog.cleancoder.com/uncle-bob/2014/11/24/FPvsOO.html>

<http://blog.fogus.me/2013/07/22/fp-vs-oo-from-the-trenches/>

Icon made by [Dave Gandy](#) from [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com)