



Programação Funcional

Rodrigo Alves

Miguel Araújo

IF686 - 2015.1



O que é um **paradigma**?

O que é um **paradigma**?



O que é um **paradigma**?



- Uma forma de estruturar os programas

O que é um **paradigma**?



- Uma forma de estruturar os programas
- Um estilo de representar o raciocínio

O que é um **paradigma**?



- Uma forma de estruturar os programas
- Um estilo de representar o raciocínio
- Uma forma de representar os dados

O que é um **paradigma**?



O que é um **paradigma**?



Erlang



O que é um **paradigma**?



Erlang

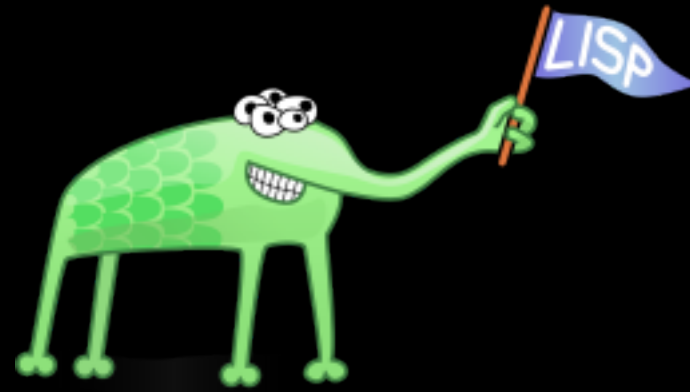
O que é um **paradigma**?



Erlang



O que é um **paradigma**?



Erlang

Características desse paradigma

Características desse paradigma

- Funções como cidadãos de primeira classe

Características desse paradigma

- Funções como cidadãos de primeira classe
- Imutabilidade

Características desse paradigma

- Funções como cidadãos de primeira classe
- Imutabilidade
- **0** efeitos colaterais

Características desse paradigma

- Funções como cidadãos de primeira classe
- Imutabilidade
- **0** efeitos colaterais
- Brevidade de código (no bullshit)

Características desse paradigma

- Funções como cidadãos de primeira classe
- Imutabilidade
- **0** efeitos colaterais
- Brevidade de código (no bullshit)
- Mais segurança em aplicações concorrentes

Características desse paradigma

- Funções como cidadãos de primeira classe
- Imutabilidade
- **0** efeitos colaterais
- Brevidade de código (no bullshit)
- Mais segurança em aplicações concorrentes
- Melhor para aplicações intensamente matemáticas

Show me the code

```
(define factorial  
  (lambda(n)  
    (if (= n 0)  
        1  
        (* n (factorial (- n 1))))))
```

Show me the code

```
(define factorial  
  (lambda(n)  
    (if (= n 0)  
        1  
        (* n (factorial (- n 1))))))
```

Origens desse paradigma

Origens desse paradigma



- Enraizado no Lambda Calculus ~1930

Origens desse paradigma



- Enraizado no Lambda Calculus ~1930
- Presente na linguagem LISP, desenvolvida por John McCarthy ~1950

Origens desse paradigma



- Enraizado no Lambda Calculus ~1930
- Presente na linguagem LISP, desenvolvida por John McCarthy ~1950
- Depois explorada em OCaml, Scheme, Erlang, Miranda, entre outras...

Origens desse paradigma



- Enraizado no Lambda Calculus ~1930
- Presente na linguagem LISP, desenvolvida por John McCarthy ~1950
- Depois explorada em OCaml, Scheme, Erlang, Miranda, entre outras...
- Mais recentemente vem crescendo novamente com Scala e Clojure

Quem usa?

Quem usa?

Google

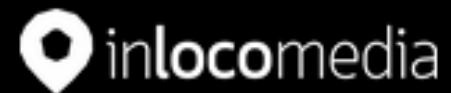
Quem usa?

Google



Quem usa?

Google



Quem usa?

Google


 inlocomedia



Quem usa?

Google

NETFLIX

 inlocomedia



Quem usa?

Google

NETFLIX

 inlocomedia




Quem usa?

Google

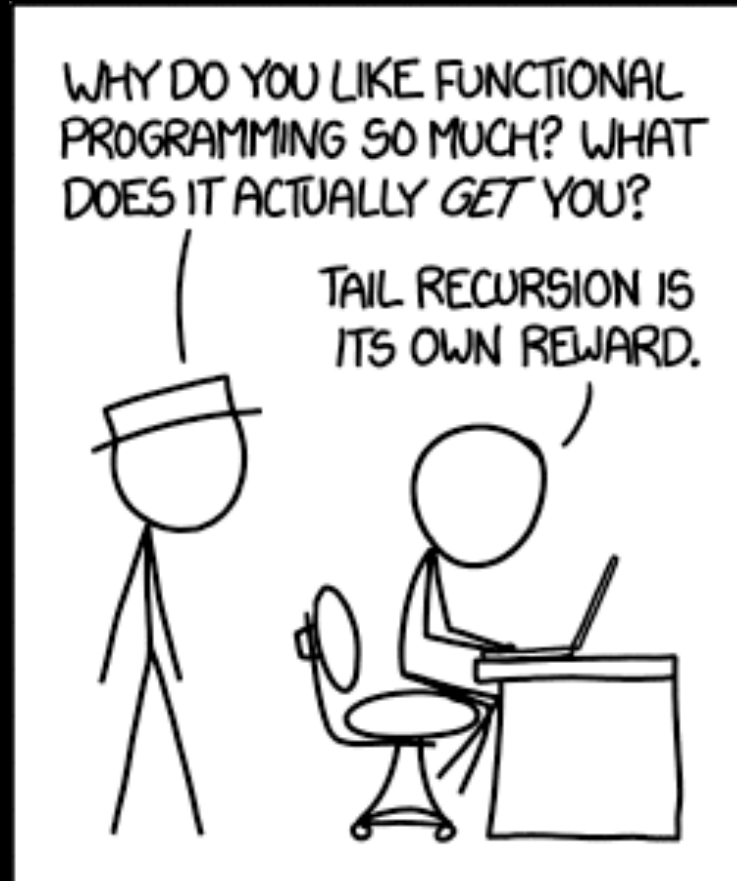


NETFLIX

 inlocomedia



Fim



<http://xkcd.com/1270>