UERJ

CLOJURE

TAREFA-02

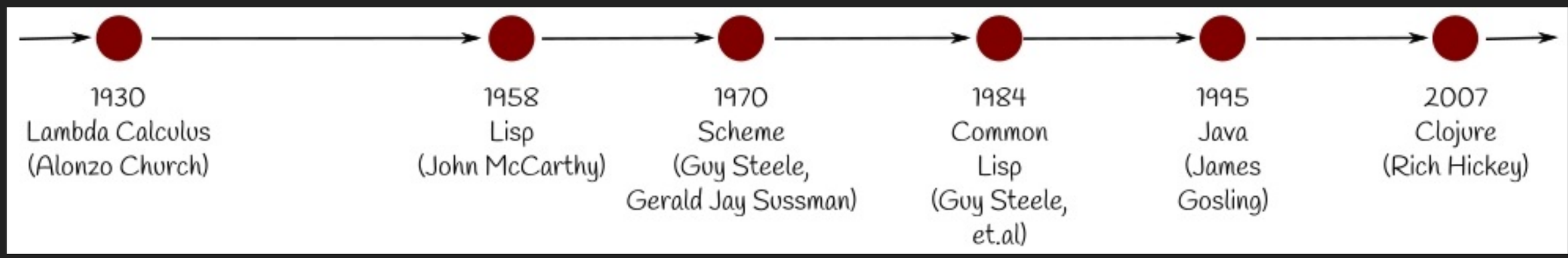
AGENDA

- INTRODUÇÃO
- CARACTERISTICAS E VANTAGENS
- HELLO WORLD
- EXEMPLOS
- COMPARAÇÃO COM PHP

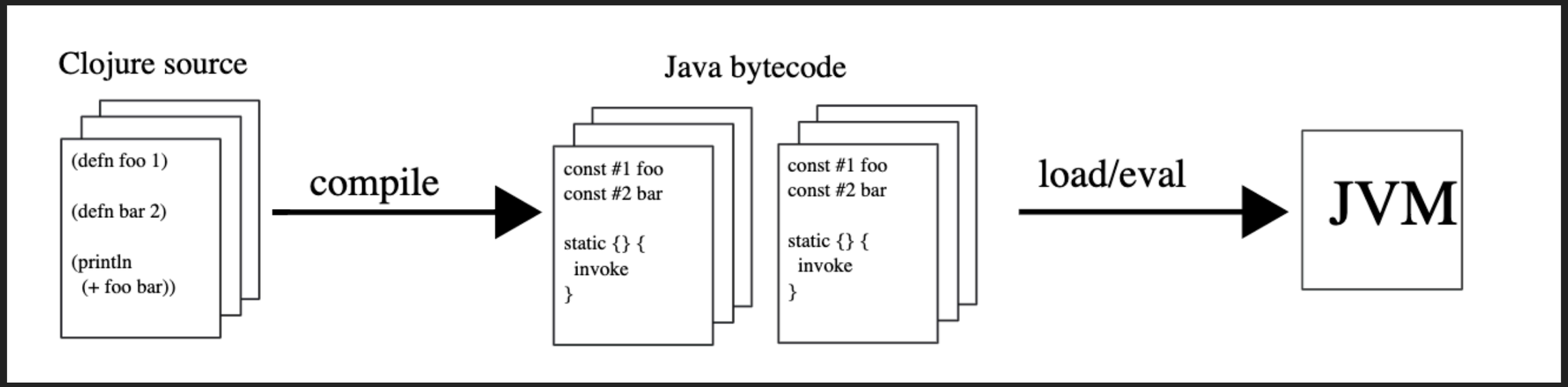
CLOJURE

- Clojure é uma linguagem baseada em programação funcional (LISP) que possui integração com boa parte das linguagens atuais , além de ser bastante utilizado no mercado profissional.

- A linguagem Clojure foi criada por Rich Hickey criada em 2007.Foi criado por que era necessária uma linguagem parecida com Lisp, que funcionasse como Programação Funcional, com uma plataforma estabelecida e Concorrência.



CARACTERISTICAS E VANTAGENS



- Compilação em Clojure

- Clojure é uma linguagem compilada. Ela compila para bytecode JVM da mesma maneira que o Java faz.É baseada em recursão e consegue escrever código Java em Clojure.

EXEMPLO DO HELLO WORLD EM RUNTIME

```
Clojure 1.10.0
user=> (println "Olá Mundo!")
Olá Mundo!
nil
user=> (defn raiz-quadrada [x] (* x x))
#'user/raiz-quadrada
user=> (raiz-quadrada 4)
16
user=>
```

- MAP , FILTER E REDUCE

```
user=> (compare 10 20)
-1
user=> (map + [1 2 3] [4 5 6])
(5 7 9)
user=> (filter even? (range 10))
(0 2 4 6 8)
user=> (reduce + [1 2 3 4 5])
15
_
```

- OPÇÃO GRÁFICA - JAVA


```
user=> (javax.swing.JOptionPane/showMessageDialog nil "Olá Mundo" )
```

EM CLOJURE

- MACRO

```
(defmacro testando-if
  "Se for verdadeiro retorna o body da função."
  [test & body]
  (list 'if test (cons 'do body)))
#'user/testando-if
user=> (testando-if (= 2 (+ 1 1)) (print "A sentenca é : ") (print "verdade ") true)
A sentenca é : verdade true
user=>
```

- Macros são elementos de Clojure que criam uma “pseudo-função”. Basicamente é uma forma de meta programação (código que gera código), porém as macros são resolvidas em tempo compilação.

EM CLOJURE

- MACRO

```
(defmacro unless [arg & body]
  "Inverso do IF"
  `(if (not ~arg)
       (do ~@body))) ; Remember the do!
#'user/unless
user=> (unless (= 9 4) "Testando o Inverso do IF se for False")
"Testando o Inverso do IF se for False"
```

- Por exemplo, o código abaixo cria a macro unless, que basicamente é o inverso do `if` – repare que precisamos criar com macros porque se criarmos com funções, Clojure tentará rodar os dois ramos – true e false – e não é isso que queremos.

EM CLOJURE

- MACRO x FUNÇÃO

```
user=> (defmacro twice [e] `(do ~e ~e))
#'user/twice
user=> (twice (println "Testando"))
Testando
Testando
nil
user=>
```

- MACRO

```
user=> (defn twice [e] `(do ~e ~e))
#'user/twice
user=> (twice (println "Testando"))
Testando
(do nil nil)
user=>
```

- FUNÇÃO

EM PHP

- MACRO

  - O mais próximo que PHP consegue utilizar com macro é a utilização do define

  - define (string $name , mixed $value [, bool $case_insensitive = FALSE]) : bool

BIBLIOGRAFIA

- Clojure : [clojure.org]()
- Wikipedia Clojure: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Clojure#Hist.C3.B3ria_e_processo_de_desenvolvimento]()
- Clojure Docs : [https://clojuredocs.org]()
- Artigo 'Devemos usar Clojure?' : [http://imasters.com.br/artigo/25335/linguagens/devemos-usar-clojure?trace=1519021197&source=single]()
- GrokPodCast 141 Clojure : [http://www.grokpodcast.com/2015/07/16/episodio-141-clojure/]()
- GrokPodCast 142 Clojure : [http://www.grokpodcast.com/2015/07/23/episodio-142-clojure/]()
- GrokPodCast 143 Clojure : [http://www.grokpodcast.com/2015/07/30/episodio-143-clojure/]()
- HipsterChat : [http://hipsters.tech/tecnologias-no-nubank-hipsters-01/]()
- Implementação : [https://www.php.net/manual/pt_BR/language.oop5.interfaces.php]()
- Exemplos de Macro (Macro x Função) : [http://blog.klipse.tech/clojure/2016/05/01/macro-tutorial-1.html]()
- Mais Exemplos de Macro : [http://clojure-doc.org/articles/language/macros.html]()
- Outros Exemplos de Macro :[https://aphyr.com/posts/305-clojure-from-the-ground-up-macros]()
- Exemplo das Funções :[https://stackoverflow.com/questions/3667403/what-is-the-difference-between-defn-and-defmacro]()

UERJ