

INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Paranaguá

Linguagem Kotlin

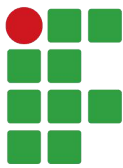
Tópicos Avançados de Tecnologia da Informação

Prof. Diego Stiehl

Linguagem Kotlin

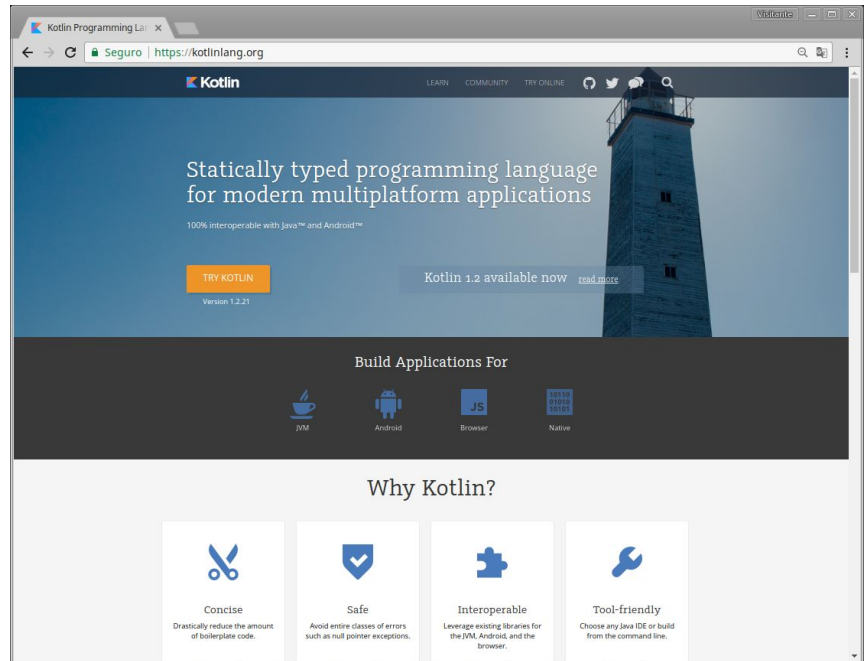
- Estaticamente tipada e OO
- Focada na JVM
 - Compila para a JVM
- Interoperabilidade com Java
- De propósito geral
- Desenvolvida pela JetBrains (IntelliJ IDEA)
- Começou a ser desenvolvida em 2010
 - Open source: 2012
 - v1.0: 2016
 - Android: 2017

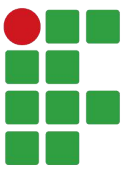




Site

- Site oficial
 - <https://kotlinlang.org>
 - Documentação
 - Exemplos
 - Tutoriais
 - Livros
 - Comunidade
 - REPL





Motivação

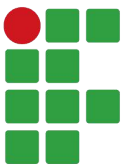
- Aproveitamento de tudo feito para Java
- “Compila” para outras linguagens
 - JavaScript e nativo
- Linguagem moderna e expressiva
- Pode ser utilizada como linguagem de script
- Meio caminho andado para programador Java
- Nova linguagem padrão do Android
- É Russa

Objetivos

- “Projetada para ser uma linguagem orientada a objeto de força industrial”
- Interoperabilidade TOTAL com Java
 - Na verdade, tentará bater o Java
 - Migração gradual
- Compilar tão rápido quanto Java
- Mais concisa que Java
- Prevenir mais tipos de erros que Java
- Ser mais simples que Scala (funcional)

Inovação

- Não vem do meio acadêmico
 - Focada na indústria e não em publicação de trabalhos científicos
- Não apresenta características que “mudam totalmente o jogo”
- Foca no senso comum e boas práticas estabelecidas por outras linguagens
 - Java, Groovy, Scala, C#, JavaScript



Linguagem

- Convenções iguais as do Java
 - Classes, atributos, variáveis (camelCase)
- Ponto e vírgula opcional
- Tudo é objeto
- Inferência de tipos “agressiva”
- Propriedades
- Classes enxutas
- Criou recursos que a comunidade Java almejava a tempos

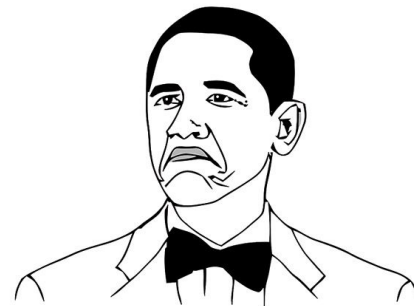
Spoiler

- **Kotlin == Java**
 - Depois de um regime, descolado, usando roupas de marca e um jetpack
- Em resumo:
 - Com Kotlin consegue-se atingir os mesmos resultados que com Java, porém com código menos verboso, mais CoC e recursos modernos extraídos de outras linguagens/paradigmas.

Sintaxe

Hello World

```
fun main(args: Array<String>) {  
    print("Quem é você? ")  
    var nome = readLine()  
    println("Faaaala, $nome!")  
}
```



**NOT BAD
IT LOOKS LIKE JAVA**

Atividade (Aula)

- Pesquisar, entender, bolar um exemplo
- Escrever um README.md caprichado
 - Named and default arguments
 - Data classes
 - Destructuring declarations
 - Ranges
 - Null Safety
 - Lambda Expressions e Anonymous Functions
 - Properties, getters e setters
 - Equality e Structural equality
 - Single-Expression functions
 - Operator overloading
 - Extension functions
 - object e companion object
 - Interoperabilidade c/ Java
 - Java \rightarrow Kotlin
 - Kotlin \rightarrow Java
 - Coding Conventions
 - Type Checks e Casts
 - Type aliases