



# Kotlin

Professor Emerson Alencar

[emerson@imd.ufrn.br](mailto:emerson@imd.ufrn.br)



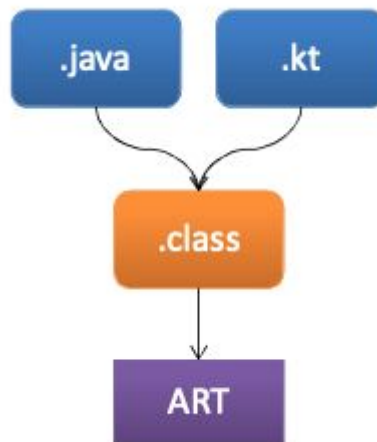
- ▷ <https://kotlinlang.org/>
- ▷ Criada pela empresa JetBrains em 2011
  - Mesma empresa que criou o IntelliJ IDEA
- ▷ O nome Kotlin é devido a ilha russa, ilha que fica próxima a São Petersburgo, onde se iniciou o projeto da nova linguagem JVM da JetBrains
- ▷ 100% de interoperabilidade com Java
- ▷ Sintaxe concisa (Simples)
- ▷ Foco em proteção do código
  - Resolve alguns problemas que “tiram o sono” dos programadores, como NullPointerException, operações de casting e dados mutáveis

# Kotlin e Android

- ▶ O Google adotou o Kotlin como uma das linguagens suportadas pelo Android a partir do Android Studio 3.0
- ▶ No evento do Google I/O 2017, o Google anunciou oficialmente o suporte ao Kotlin
- ▶ Hoje o Kotlin é a linguagem principal para o desenvolvimento Android
- ▶ O Kotlin não chegou para substituir o Java, mas sim para trazer uma nova opção aos desenvolvedores
- ▶ É possível misturar código Kotlin e Java no mesmo projeto – Interoperabilidade total entre as linguagens

# Kotlin e Android

- ▶ Ambas são compiladas para o mesmo bytecode
- ▶ Existe diferença de performance ?
- ▶ O Android enxerga o Java e o Kotlin da mesma forma



# Características do Kotlin

- ▶ É uma linguagem fortemente tipada
  - Toda variável tem um tipo de dado bem definido
  - O tipo da variável pode ser definido de forma implícita ou explícita
  - O tipo da variável não pode ser alterado
- ▶ Dispensa o uso de ponto-e-vírgulas para separar comandos
  - O uso de ponto-e-vírgula é opcional
  - A quebra de linha é usada na separação de comandos
- ▶ É uma linguagem case sensitive
  - – Letras maiúsculas e minúsculas importam
- ▶ Convenção de escrita de código segue a mesma convenção da linguagem Java

# Características do Kotlin

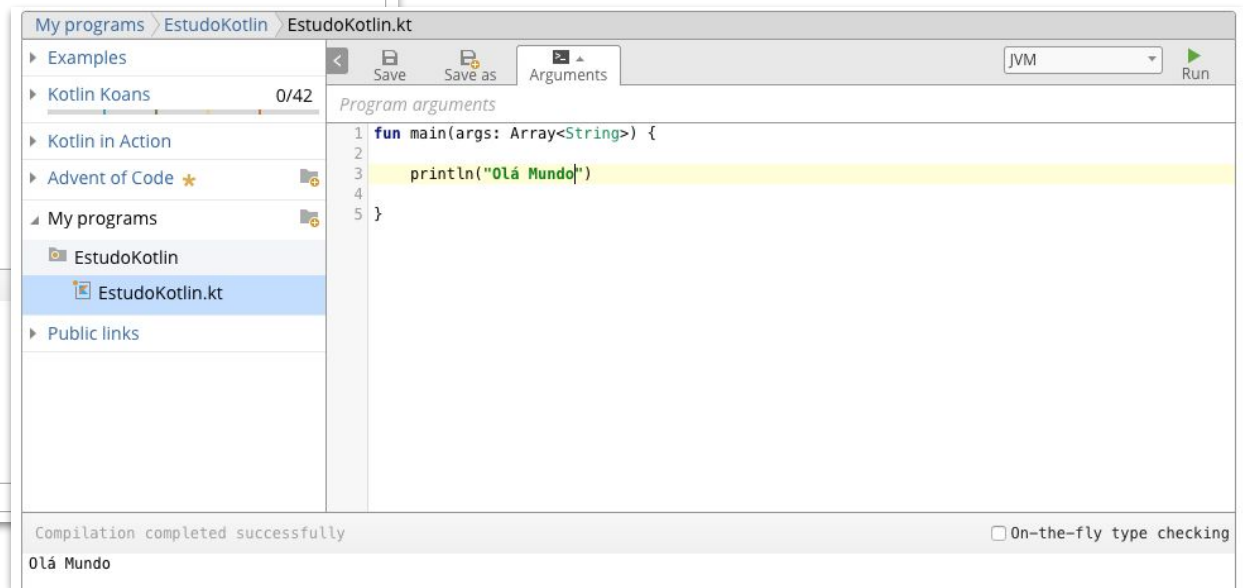
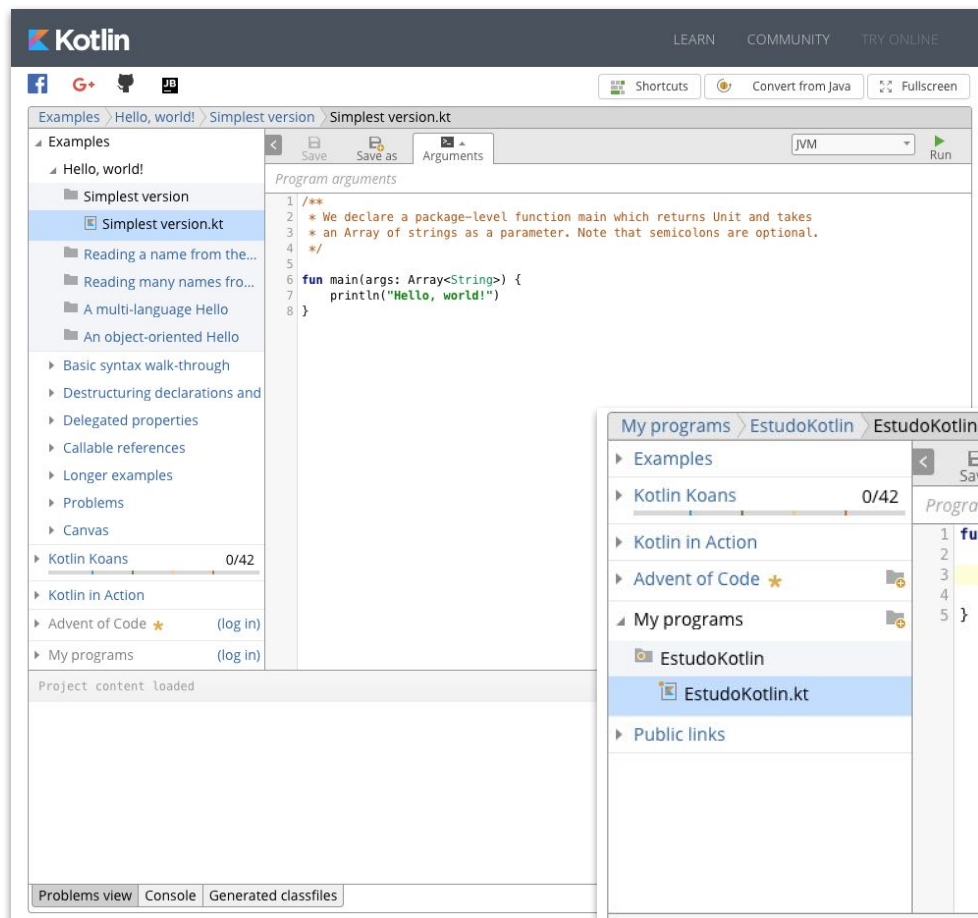
- ▶ Aplicativos Android Kotlin são tão rápidos quanto aplicativos Android Java, **podendo ser até mais eficientes**;
- ▶ Códigos getters e setters estão presentes de forma implícita, liberando ainda mais espaço para algoritmos mais concisos e relativos ao domínio do problema;
- ▶ A linguagem é **type-safe**, como o Java, e também **null-safe**, ou seja, caso precise do valor null em sua lógica de negócio, terá de definir isso de forma explícita;
- ▶ Utiliza cast inteligente e inferência, este último nos alivia de termos de colocar tipos de dados quando esse é evidente;
- ▶ A linguagem suporta facilmente os paradigmas "Orientação a objetos" e "Funcional";
- ▶ O Android Studio tem 100% de suporte a linguagem.

# Características do Kotlin

- ▶ **Type-safe (segurança de tipo)** é a medida em que uma linguagem de programação desestimula ou impede erros de tipo. Um erro de tipo é um comportamento errôneo ou indesejável do programa causado por uma discrepância entre diferentes tipos de dados para as constantes, variáveis e funções do programa, por exemplo, tratando um inteiro (int) como um número de ponto flutuante (float). Mais sobre este assunto no link a seguir: [https://en.wikipedia.org/wiki/Type\\_safety](https://en.wikipedia.org/wiki/Type_safety).
- ▶ **Null-safe / void-safe (segurança nula / segurança de vazios)** é uma garantia dentro de uma linguagem de programação que nenhuma referência terá valores nulos ou vazios. Mais sobre este assunto no link a seguir: [https://en.wikipedia.org/wiki/Void\\_safety](https://en.wikipedia.org/wiki/Void_safety)

# Kotlin

► <https://try.kotlinlang.org>





Obrigado!  
**Dúvidas?**

Professor Emerson Alencar  
[emerson@imd.ufrn.br](mailto:emerson@imd.ufrn.br)