



Kotlin

Discentes: Fábio N. Queiroz
Renato Botelho Pereira



Surgimento

- Criada Pela JetBrains em 2011
- Versão estável criada em 2016
- Oficializada como linguagem para desenvolvimento Android 2017 pela Google.



Programar com Kotlin.

- IntelliJ IDEA
- Android Studio
- Compilador Kotlin Online



Características da linguagem Kotlin

- **Código conciso:** Segundo testes, códigos escritos em Kotlin resultam em 30% menos código do que em Java;
- **Null-safety:** O compilador do Kotlin detecta erros de NullPointerException que em Java são detectados apenas em runtime;
- **Interoperabilidade:** Kotlin permite o uso de bibliotecas Java e também pode se mesclar com códigos escritos em Java dentro do mesmo projeto!



Características da linguagem Kotlin

- **Aplicações web:** O Kotlin é interpretado na JVM mas também pode ser compilado em código JavaScript, o que significa que pode ser utilizada para o desenvolvimento Frontend! (A implementação atual corresponde ao código ECMAScript 5 mas já há planos para suportar a versão 6 em breve);
- **Múltiplos paradigmas:** Kotlin permite a escrita de código em padrão OOP ao mesmo tempo em que suporta o paradigma funcional.



Características da linguagem Kotlin

- **Funções Estendidas:** As classes poderão ter comportamentos adicionados a ela sem necessariamente estendê-las.
- **Classes de dados:** Em Kotlin, quando é criada uma classe com seus atributos, não é necessário criar todos os getters e setters, a própria linguagem já faz isso.



Java x Kotlin

Hello World em Java :

```
public class Hello {  
  
    public static void main (String [] args) {  
  
        System.out.println("Hello world");  
  
    }  
}
```

Hello World em Kotlin :

```
fun main(args: Array<String>) {  
  
    println("Hello, world!")  
  
}
```



Variáveis com Kotlin

- Kotlin utiliza a sintaxe “val” e a “var” para declarações de variáveis.
- Declarar **val** apenas para leitura ou seja constante.
- Declarar **var** para variável que pode sofrer modificações.



Declarações de variáveis com Kotlin

- `var numeroDaConta = 0`
- `var numeroDaConta: Int = 0`
- `val numeroDaConta = 0`
- `val numeroDaConta = 0`

exemplo classe Conta em Java x Kotlin.

```
public class Conta {  
    private int numeroDaConta;  
    private String titular ;  
    private double saldo;  
  
    getters and setters ...  
}
```

```
class Conta {  
    var numeroDaConta: Int = 0  
    var titular: String = ""  
    var saldo: Double = 0.0  
  
}
```



Código Null Safety

1. **var** nonNullable: String = "My string"
2. **var** nullable: String?



Função estendida

1. StringExtensions.[kt](#)
2. **fun** String.[novaFuncao](#)(): String {
3. *// implementação*
4. }



Desvantagens

- Como o Kotlin possui suas próprias bibliotecas adicionadas ao projetos além das bibliotecas do Java, o número de pacotes de arquivos consequentemente é maior.
- O Kotlin usa o Gradle para compilar seu código, e seu processo de compilação é mais lento do que em Java.



Apps que utilizam Kotlin





Referência

- <https://kotlinlang.org>
- <http://blog.caelum.com.br/como-preparar-o-ambiente-e-escrever-seu-primeiro-codigo-com-kotlin/>
- <https://www.netguru.co/blog/10-android-apps-written-in-kotlin>