


Kotlin

Tipos de Dados




Tópicos Abordados



- Tipos de dados
 - Numéricos
 - Booleano
 - Caractere
 - String
 - Array
- Declaração de variáveis
 - Mutáveis
 - Imutáveis
- Operadores

Tipos de Dados



- Tudo em Kotlin é considerado um objeto
 - É possível acessar métodos e propriedades
 - Internamente, podem ser representados como tipos primitivos
- Tipos existentes
 - Numérico
 - Booleano
 - Caractere
 - String
 - Array

Tipos Numéricos



Nome	Bits
Double	64
Float	32
Long	64
Int	32
Short	16
Byte	8

- Diferentemente do Java, o Kotlin não faz conversão implícita dos dados

Tipos Numéricos



```
var a: Int = 10  
var b: Long = a
```

→ Não compila!

É preciso fazer a conversão explícita

```
toByte() : Byte  
toShort() : Short  
toInt() : Int  
toLong() : Long  
toFloat() : Float  
toDouble() : Double  
toChar() : Char
```

```
var a: Int = 10  
var b: Long = a.toLong()
```

→ Agora sim!

Tipo Booleano (*Boolean*)



- Pode possuir dois valores: *true* ou *false*

```
var a: Boolean = true
```

Tipo Caractere (*Char*)



- Representam um caractere
- O caractere é delimitado por aspas simples (' ')
- Diferentemente do Java, não é possível atribuir um número ao tipo *Char*

```
var a: Char = 'A'  
var b: Char = '5'  
var c: Char = 7
```

→ Não compila!

Tipo String (*String*)



- Representa uma sequência de caracteres
- São imutáveis
 - Não podem ser alteradas depois de criadas
- A string é delimitada por aspas duplas (" ")

```
var a: String = "Texto"  
var c: Char = a[2];
```

→ c = 'x'

String Templates



- Uma string pode conter expressões que são avaliadas durante a execução e concatenadas na string

```
var idade: Int = 30  
var frase: String = "Sua idade é $idade anos"
```

→ frase = "Sua idade é 30 anos"

Tipo Array (*Array<>*)



- Um array é um agrupamento de dados de um mesmo tipo

```
var a: Array<Int> = arrayOf(1, 2, 3)
var e: Int = a[1]
a[2] = 5
```

> O tipo de dado deve ser informado

> e = 2

> a = [1, 2, 5]

> a = [1, 2, 3]

Tipo Array (*Array<>*)



- É possível usar classes de array para tipos específicos
 - *IntArray*, *DoubleArray*, *CharArray*, etc.
- Trabalham internamente com tipos primitivos

```
var a: DoubleArray = doubleArrayOf(1.0, 5.5, 10.3)
```

Declaração de Variáveis



- Existem dois tipos de variáveis em Kotlin
 - Mutável
 - Declarada como *var*
 - Imutável (somente leitura, constante)
 - Declarada como *val*

```
var a: Int = 10
var b = 5
a = a + b
```


> Tipo Int é inferido

> a = 15

```
val a: Int = 10
a = 5
```

> A variável não pode ser alterada!


Operadores



Aritméticos	
Operador	Descrição
+	Soma
-	Subtração
*	Multiplicação
/	Divisão
%	Módulo (resto da divisão)

Atribuição	
Operador	Descrição
=	Atribuição de valor
a += b	a = a + b
a -= b	a = a - b
a *= b	a = a * b
a /= b	a = a / b
a %= b	a = a % b


Operadores



Incremento / Decremento	
Operador	Descrição
++	Incremento
--	Decremento

Comparação	
Operador	Descrição
==	Igual (estrutura)
===	Igual (referência)
!=	Diferente (estrutura)
!==	Diferente (referência)
>	Maior que
<	Menor que
>=	Maior ou igual que
<=	Menor ou igual que

Operadores



Lógicos	
Operador	Descrição
&&	E
	Ou
!	Não

Operador In	
Operador	Descrição
in	Pertence
!in	Não pertence