

Cours ONIFRA INFOL3

Auteur : Radomalala RATRIMOSOA EUGENE

Bases de Kotlin

Historique

Kotlin est un langage de programmation moderne créé par JetBrains en 2011. Il a été conçu pour être plus concis, sûr et interopérable avec Java. En 2017, Google a annoncé le support officiel de Kotlin pour le développement Android. Depuis, Kotlin est devenu le langage privilégié pour la création d'applications mobiles Android.

1. Variables et Types

En Kotlin :

- val : constante (non modifiable)
- var : variable modifiable

Exemple :

```
val pi: Double = 3.14
```

```
var age: Int = 25
```

```
age = 26
```

2. Entrées / Sorties

```
fun main() {  
    println("Bonjour Kotlin !")  
  
    print("Votre nom : ")  
    val nom = readLine()  
    println("Bienvenue $nom")  
}
```

3. Conditions

If classique :

```
val age = 18
```

```
if (age >= 18) println("Majeur") else println("Mineur")
```

When (équivalent switch) :

```
when (3) {
```

```
1 -> println("Lundi")
```

```
2 -> println("Mardi")
```

```
3 -> println("Mercredi")
```

```
else -> println("Autre jour")
```

```
}
```

4. Boucles

For :

```
for (i in 1..5) println("Compteur : $i")
```

While :

```
var x = 0
```

```
while (x < 3) {
```

```
println("x = $x"); x++ }
```

5. Fonctions

```
fun saluer(nom: String): String {  
    return "Bonjour $nom"  
}
```

Version courte :

```
fun carre(x: Int) = x * x
```

6. Collections

Listes :

```
val fruits = listOf("Pomme", "Banane")  
val legumes = mutableListOf("Carotte")  
legumes.add("Tomate")
```

Parcours :

```
for (fruit in fruits) println(fruit)
```


7. Classes et Objets

```
class Personne(val nom: String, var age: Int) {  
    fun afficher() { println("$nom a $age ans") }  
}  
  
fun main() { val p = Personne("Alice", 25); p.afficher() }
```

8. Null Safety

```
var nom: String? = null
```

```
println(nom?.length) // Safe call, renvoie null si nom est null
```

9. Exemple complet - Factorielle

```
fun factorielle(n: Int): Int {  
    var res = 1  
    for (i in 1..n) res *= i  
    return res }  
  
fun main() {  
    print("Entrez un nombre : ")  
    val n = readLine()!!.toInt()  
    println("La factorielle de $n est ${factorielle(n)}")  
}
```