学任何一门编程语言，都是从"Hello,world!"开始的。Swift编程之旅也由此开始：

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | print("Hello,World!") |

一 数据类型概括

1.通用数据类型

Swift提供的数据类型有:Int, Double, Float, Bool, String

Swift提供的集合类型包括:Array, Dictionary, Set

Swift提供的其他辅助类型: enum, Struct

注意：1.以上类型，跟objective-c相比，都是值类型，而不是引用类型。在程序中使用以上任何一种类型，都考虑为值类型，存在内存的栈区，由系统自动管理内存，在赋值的时候都发生值拷贝操作。

　　   2.String，Array，Dictionary，Set，这些集合类型是否可变，与Objective-C不同，是根据定义这些类型的时候声明的是var还是let来决定，用var表示变量，意为可以进行改变，如果用let表示常量，意为不能变的集合

Swift唯一提供的引用类型:Class

注意：存在内存中的堆区，赋值时引起引用计数的改变，这部分内存由程序开发者管理，深刻理解引用计数原理，注意规避引用闭环的发生，避免造成内存泄漏。

2.特有数据类型

Swift提供特有类型:Tuple，元组，是一个临时存储数据的容器，若要存储的临时数据比较多，则考虑为Struct或Class更为合适

还有可选类型:Int?, Double?, String?等，在任何一类型名称后面加?,就是可选类型。可选类型意为：有相应的值为x，或没有值，它等于nil

二 类型声明

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5 | let maximumNumberOfLoginAttempts = 3 //常量  var currentLoginAttempt = 0 //变量  与下面写法具有相等效果  let maximumNumberOfLoginAttempts: Int = 3 //常量  var currentLoginAttempt: Int = 0 //变量 |

说明:Swift编辑器做类型推断，如果没有声明类型，可通过赋值判断当前类型。变量或常量名称遵从其他编程语言规则，以字母或下划线开头，包含字母、下划线、数字

为提高代码通用性，苹果官方推荐的数据类型应用规范：

整型：只要没有特殊要求，无论是无符号的UInt或者Int32等，一般都用Int来代替

浮点型：涉及到UIKit视图计算的都用CGFloat，其他逻辑运算统一用Double

字面值举例：

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | let decimalInteger = 17    //十进制  let binaryInteger = 0b10001 //二进制前面加0b  let octalInteger = 0o21 //八进制前面加0o  let hexadecimalInteger = 0x11 //十六进制前面加0x |

类型转换：

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5 | let three = 3  let pointOneFourOneFiveNine = 0.14159  let pi = Double(three) + pointOneFourOneFiveNine    let anotherPi = 3 + 0.14159 |

不同类型的变量或常量在做运算时，要统一类型，但是字面值做运算时就不需要转换，因为编辑器自动把3推断为Double类型