

SWIFT

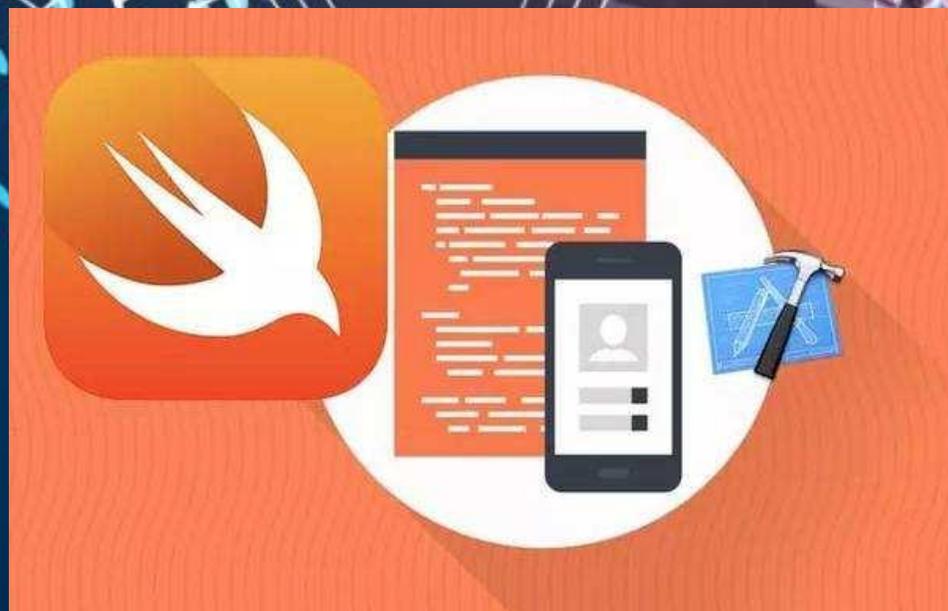
公开课

趣味编程科目

杨艳艳

上海市江湾初级中学

2019年9月16日





目录

1. 科目设计

2. 教学设计



科目简介



趣味编程 科目简介

本科目的核心目标是围绕信息科技核心素养中的计算思维和数字化学习与创新，在游戏闯关中学习编程，实现编程思维启蒙与进阶。

课时	内容框架	课时内容
1	像计算机一样思考 命令、函数、条件代码	1. 认识 Swift Playgrounds，简介学习编程 1 和学习编程 2 的相关内容； 2. 一起闯关学习命令环节 3. 自主学习任务与方法
2	项目挑战 寻宝行动、围困其中	1. 自主学习任务的核查与问题解决 2. 结合不插电学习活动，完成寻宝行动和围困其中挑战任务； 3. 讨论挑战任务中的问题； 4. 总结函数书写和条件代码书写的注意事项。
3	简化执行魔法棒 for 循环 while 循环	1. 一起闯关学习 for 循环、while 循环内容； 2. 学习 for 循环三要素，学会使用 for 循环重复命令序列，简化代码量； 3. 认识 while 循环的结构，了解 for 循环与 while 循环应用情境的区别。
4	项目挑战 席卷四处、富饶之地	1. 自主学习任务的核查与问题解决 2. 结合不插电学习活动，完成席卷四处、富饶之地挑战任务； 3. 讨论挑战任务中的问题； 4. 总结两种循环书格式和应用注意事项。
5	不可思议的编程机器	1. 自主学习任务的核查与问题解决，培养学生自主学习的习惯； 2. 从真实空间中的机器人搭建活动引入到后续虚拟空间的机器人创造挑战，基于学生学习的最近发展区进入编程代码的学习应用； 3. 通过生活实例和不插电活动，了解 swift 软



公开课教学设计



公开课教学设计

不可思议的编程机器



编程机器

Swift 5.0



公开课教学设计

教学实施流程

不插电
活动

编程
创造机器人

分享
交流

课堂
小结



公开课教学设计

编程
创造机器人

不插电活动：跳兔子舞
不插电活动：做眼保健操

在各种颜色中合成

编程机器

不可思议的编程机器

介绍

探索机器

使用函数锻造

在各种颜色中合成

使用循环

制造更多东西

完成组装机器

精彩继续

恭喜!

```
setItemA(.crystal)
setItemB(.gear)
switchLightOn(.red)
forgeItems()
```

装备

运行我的代码



公开课教学设计

编程
创造机器人

```
switchLightOn(.red)

1 运行下面的代码，制造 crystal（水晶）。
2 试着将 crystal（水晶）与另一个物品进行合成，制造出五颜六色的东西。
3 将不同颜色传入 switchLightOn()，据说，crystal（水晶）对蓝色的灯反应不错！

setItemA(.stone)
setItemB(.stone)
switchLightOn(.green)
forgeItems()
setItemA(.crystal)
setItemB(.gear)
switchLightOn(.red)
forgeItems()
```

```
样的话，你可以使用物品的数组。

物品的数组
let items = [Item.spring, Item.egg, Item.crystal, Item.gear]

下面的 for 循环会运行四次，每次针对 items（物品）数组中的一个物品。循环每次运行时，数组中的下一个物品会传入 setItemA()，与物品 B 组合在一起创造输出。

1 运行循环。注意循环每次运行时，哪一个物品会进入机器人中。
2 更改 switchLightOn() 和 setItemB()（设定物品 B）的实参，尝试不同的循环。

let items = [Item.metal, Item.stone, Item.cloth, Item.DNA]

for item in items {
  setItemA(item)
  setItemB(.seed)
  switchLightOn(.green)
  forgeItems()
}
```

自主挑战：打开“在各种颜色中合成”环节创造出机器人的眼睛、手臂等。

自主挑战：打开“制造更多东西”环节运行循环，修改实参，尝试不同的循环。观察每次循环运行时的情况，并使用学习单进行记录。最终完成机器组装



公开课教学设计

【不可思议的编程机器】



编程机器
Swift 5.0

01

通过真实搭建和代码创造活动，引导学生从学习的最近发展区进入编程代码的学习应用

02

通过生活实例和不插电活动，理解编程中的函数及循环的概念及应用情境

03

借助软件中“编程机器”模块的学习，学会函数命令及For循环语句、实参的调换与程序的运行测试等

04

通过自主挑战任务和故事讲述，激发学生勇于尝试不断挑战的信念，强化计算思维、数字化学习创新等核心素养的培育。

谢谢

杨艳艳

上海市江湾初级中学

