

极客学院  
jikexueyuan.com

# Python语法基础

# Python语法基础 — 课程概要

Python常量与变量

Python数与字符串

Python数据类型

认识 Python标识符

Python对象

Python行与缩进

# Python常量与变量

# Python常量与变量

本课时包括以下知识点：

- 常量的概念
- 常量的应用
- 什么是变量
- 赋值
- 变量的应用

Python的常量主要是指在程序运行的过程中不可变的量，Python的变量主要是指在程序执行的过程中可以改变的量。

## Python常量与变量 — 常量的概念

Python中在程序运行时不会被更改的量称之为常量，比如数字 7 和字符串 "abc" 在运行时一直都是数字 7 跟字符串 "abc"，不会更改成其他的量，这些就是常量，除此之外，还可以定义任意的字符串为指定值的常量。

常量有一个特点，就是：一旦绑定，不能更改。

## Python常量与变量 — 常量的应用

在 Python 中是不能够像 PHP 等其他编程语言一样通过 `const` 来定义常量的，在 Python 中定义常量需要用对象的方法来创建，下面我们来进行在 Python 中定义常量的实战演示。

## Python常量与变量 — 什么是变量

Python中在程序运行时可以随着程序的运行更改的量称之为变量，比如我们可以定义一个变量 `i`，并将数字 `5` 赋给变量 `i`，然后再将数字 `7` 再赋给变量 `i`，那么这个时候 的值就变成了 `7`， 的值是可以改变的。那么像 这种可以改变值的量称之为变量。

变量有一个特点，就是：即使赋值，也可以更改。

## Python常量与变量 — 赋值

在学习变量的应用之前，我们首先要学习刚才我们提到的赋值。  
我们下面打开 Python 的编辑器进行实战讲解。



## Python常量与变量 — 变量的应用

因为变量可以随着程序的运行而改变，而我们生活中的事物很多时候是需要变化的，所以变量相对来说比常量适应更多的情境，所以变量在 Python 编程中的应用是非常广的。下面我们来看实战演示。



# Python数与字符串

# Python数与字符串

本课时包括以下知识点：

- 了解数的类型
- 什么是字符串
- 引号的使用与区别
- 转义符
- 自然字符串
- 字符串的重复
- 子字符串

## Python数与字符串 — 了解数的类型

Python中数的类型主要有 5 种，分为有符号整数型 (int), 长整型 (long), 浮点型 (float), 布尔型 (bool), 复数型 (complex),

例如：0、1、-1、1000、-290 这些等等都是 int 型。

例如：87887、-90990、234567 这些等等都是 long 型。

例如：2.7788、3.277、8.88 这些等等都是 float 型。

bool 型只有两个：一个是 True 一个是 False。

例如：4+2j、-9+20j、56+7j 这种类型属于复数类型。

## Python数与字符串 — 什么是字符串

在 Python 中用引号引起来的字符集称之为字符串，比如：`'hello'`、`"my Python"`、`"2+3"`等都是字符串。

## Python数与字符串 — 引号的使用与区别

Python中字符串中使用的引号可以是单引号、双引号跟三引号。但是他们的使用是不同的。下面我们进行实例讲解。

## Python数与字符串 — 转义符

在Python里面，如果需要输出一个 `It's a dog` 这样的字符串，我们应该如何编写Python程序呢？有两种方法，一种方法是用我们刚才的单双引号间插使用的方法，即 `print "It's a dog!"` 用双引号来包含有单引号的字符串。那么还有其他的方法么？我们可以使用转义符！那么下面我们进行实例讲解。

## Python数与字符串 — 自然字符串

在Python里面，如果我们的一串字符串即使有转义符，也需要将他原样保留，不进行任何处理，我们可以使用自然字符串，即在字符串前加上 `r`。下面进行实例讲解。



## Python数与字符串 — 字符串的重复

如果我们要将一个字符串重复的输出，我们可以手动输入外，还可以使用字符串的重复运算符。比如，我们要将 `hello` 重复输出 20 次，我们可以使用 `"hello"*20` 这种运算方法进行由计算机自动执行重复输出指令。

下面我们进行实战演示。

## Python数与字符串 — 子字符串

我们在编程的时候，比如字符串 "jikexueyuan" 中的 "jike"、"yu" 这些等都是 "jikexueyuan" 的子字符串。如果我们想取一个字符串中的子字符串出来，就要进行子字符串运算。而子字符串的运算方法主要有两种，一种是索引运算法 [] 另一种是切片运算法 [:]，那么下面我们分别进行案例讲解。

# Python数据类型

# Python数据类型

本课时包括以下知识点：

- 基本数据类型
- 列表
- 元组
- 集合
- 字典

# Python数据类型 — 基本数据类型

Python中最基本的数据类型就是数和字符串。

## Python数据类型 — 列表

在 Python 中没有数组的概念，Python 中跟数组最接近的概念就是列表和元组，我们先说列表。列表就是用来存储一连串元素的容器。列表用 `[]` 来表示，比如说，一个班里面有 30 个学生，我们需要将 30 个学生安排到一间教室里面上课，如果把 30 个学生分别比作元素，那么这个教室就是数组。30 个学生是按座位坐好，有序排列的，在数组中的元素也是有序排列的。那么下面我们来实例讲解。

## Python数据类型 — 元组

Python中跟数组类似的除了列表之外还有元组。元组里面的元素也是进行索引计算。但是列表跟元组有什么区别呢？一是列表里面的元素的值可以修改，而元组里面的元素的值不能修改，只能读取。区别二是列表的符号是 [] 而元组的符号是 ( )。下面我们进行实例演示。

# Python数据类型 — 集合

Python中集合主要有两个功能，一个功能是建立关系，另一个功能是消除重复元素。

集合的格式是：`set(元素)`

下面我们通过实例进行讲解。



## Python数据类型 — 字典

Python中的字典也叫做关联数组，用大括号 {}括起来。格式是这样的：

```
zidian={'name':'weiei','home':'guilin','like':'music'}
```

我们可以这样理解：字典里面其实包含的是一整个事情，这个事情里面分别包括各种方面的具体信息。比如我们刚才这个，包含了name方面、home方面、like方面的具体信息，其中name方面的值为weiei，home方面的值为guilin，以及like方面的值为music。下面我们进行实例讲解。

# 认识 Python 标识符

# 认识 Python 标识符

本课时包括以下知识点：

- 什么是标识符
- 标识符命名原则
- 常用 Python 关键字

## 认识 Python 标识符 — 什么是标识符

Python 中我们在编程的时候，起的名字就叫做标识符。其中变量和常量就是标识符的一种。

## 认识 Python 标识符 — 标识符命名原则

在 Python 中标识符的命名是有规则的。按正确命名规则命名的可以使用的标识符叫做有效标识符，否则不能使用的标识符叫做无效标识符。有效标识符命名有以下几点规范：标识符第一个字符必须只能是字母或下划线，第一个字符不能出现数字或其他字符；标识符除第一个字符外，其他部分可以是字母或者下划线或者数字；标识符大小写敏感，比如 `name` 跟 `Name` 是不同的标识符。

## 认识 Python 标识符 — 常用 Python 关键字

Python 中的关键字是指系统中自带的具备特定含义的标识符。常用的 Python 关键字主要有：and, elif, global, or, else, pass, break, continue, import, class, return, for, while。下面简单举两个关键字的实例。



## Python对象

# Python对象

本课时包括以下知识点：

- 什么是 Python 的对象
- 详解 pickle 腌制



## Python对象 — 什么是Python的对象类型

Python的内置的对象类型主要有数字、字符串、列表、元组、字典、集合等等。其实，在Python中，一切皆为对象，我们后面会给大家讲解面向对象的知识。

## Python对象 — 详解 pickle 腌制

在 Python 中如果我们有一些对象需要持久性存储，并且不丢失我们这个对象的类型与数据，我们则需要将这些对象进行序列化，序列化之后，需要使用的时候，我们再恢复为原来的数据。序列化的这种过程，我们将其称为 `pickle`（腌制）。

`pickle` 中的函数主要有：

`dumps(object)`, `loads(string)`, `dump(object, file)`, `loads(file)`。下面我们进行实例讲解。

# Python行与缩进

# Python行与缩进

本课时包括以下知识点：

- 了解逻辑行与物理行
- 行中分号使用规则
- 行连接
- 什么是缩进
- 如何缩进
- 注释

## Python行与缩进 — 了解逻辑行与物理行

Python中逻辑行主要是指一段代码，在意义上它的行数，而物理行，指的是我们实际看到中的行数。下面我们分别看一些实例。

## Python行与缩进 — 行中分号使用规则

在 Python 中一个物理行一般可以包含多个逻辑行，在一个物理行中编写多个逻辑行的时候，逻辑行与逻辑行之间用分号隔开。每个逻辑行的后面必须是有一个分号的，但是我们在编写程序的时候，如果一个逻辑行占了一个物理行的最后，这个逻辑行可以省略分号。我们具体看一些实例。

## Python行与缩进 — 行连接

我们已经知道，多个逻辑行可以写在一个物理行中，那么我们可不可以将一个逻辑行分别写在多个物理行中呢？可以的，但是我们必须使用行连接。行连接的方法是在行的最后加上一个 符号，下面我们看实例。

## Python行与缩进 — 什么是缩进

在Python中，逻辑行行首的空白是有规定的，逻辑行行首的空白不对，就会导致程序执行出错。这是跟其他语言一个很重要的不同点。下面我们看一下实例。



# Python行与缩进 — 如何缩进

缩进的空白有要求的，那么下面我们分别讲一些缩进的方法：

- 1、一般情况下逻辑行首不应该出现空白。
- 2、`if`语句的缩进方法。
- 3、`while`循环的缩进方法。

## Python行与缩进 — 注释

Python中的注释一般用 `#` 进行注释，从 `#` 开始，一直到一行（物理行）结束的部分，都是注释。

# 极客学院

jikexueyuan.com

中国最大的IT职业在线教育平台

