

变量

什么是变量，什么是对象。

```
message = 'Hello world!'
print(message)
mes = message
print(mes)
```

= 是什么？

在数学中，= 是一个逻辑运算符，表示相等

在python中等号是赋值，相等用 2个等号 ==

```
print(1+2 == 3)
```

继续看一个赋值

```
a = 5
b = 6
print(a+b)
```

= 号两边各一个空格，美观。

```
n = 1
```

```
l = [1,2]
```

```
d = {'1':'a'}
```

```
s = "abc"
```

变量 = 对象

变量是对象的别名

变量的创建： 是在第一次赋值的时候生成的。

变量的名字是我们自己定义的，但是我们也不能随便定义

命名规则：

- 字母、数字、下划线
- 只能以字母或下划线开头

- 不能包含空格
- 避免python关键字（保留字）或函数
- 简短且具有描述性
- 区分大小写

(试一遍，报错)

规范：小写字母，多个单词时，之间用_连接

保留字：

必须知道的：and as def del elif else False for from if in is None not Or True while

其余：assert async await break class continue except finally global lambda
nonlocal pass raise return try with yield

```
import keyword  
print(keyword.kwlist)
```

算法与程序：(未讲)

- 算法是解题方法的精确描述，算法是由有限个步骤组成的。
- 用计算机编程语言来表示算法，就形成了程序。
- 它们最基本的特征：**有0个或多个输入，有1个或多个输出**。（可以没输入但一定要有输出）

行和缩进

学习 Python 与其他语言最大的区别就是，Python 的代码块不使用大括号 {} 来控制类，函数以及其他逻辑判断。python 最具特色的就是用缩进来写模块。

空格 (Space) 与制表符 (Tab) 不能混用。

多行语句

可以使用斜杠 (\) 将一行的语句分为多行显示

注释

单行注释采用 # 开头。多行注释使用三个单引号('')或三个双引号(''')。

int,str,type(),print()

我们要将同学们的成绩保存在电脑中，成绩是数字，而姓名是文字，需要不同的数据类型去保存。为嘛？

因为成绩相加可以得到总成绩（相加是有意义的），而名字相加是无意义的。所以，成绩和姓名用同一种数据结构就不合适了。还有很多数据结构我们将在以后学习到。

数据类型： int str

int 类型的数据是 = 右边就是一个单纯的数字（可以是带小数点的数字）

str 类型的数据是 = 右边 一对单引号或者双引号 内的内容

在程序中，我们不只使用数字，所以，str类型的数据是必要的

```
n = 1
print(n, '的数据类型是', type(n))
s = '小博士'
print(s, '的数据类型是', type(s))
```

type()函数（子程序），返回对象的数据类型

print()函数（子程序），将内容输出到屏幕上

print()函数可以输出多项内容，各项内容之间用,隔开即可

作业

补充代码，让python帮你做一个自我介绍。

大家好，我叫xxx，来自xxx，今年xx岁了，在xxx学校上xx年纪，我最喜欢的科目是xxx，我最喜欢的食物是xxx。我最喜欢的运动是xxx。很高兴认识大家，希望可以和大家做好朋友。

```
name = input("我可以称呼你什么")
hometown = input("你的家乡在哪里")
age = input("你今年几岁了")
```

```
print("大家好，我叫", name, "来自", hometown, "今年", \
      age, "岁了。")
```

```
D:\anaconda\envs\py3.8\python.exe E:/code_py/test/main.py
```

我可以称呼你什么Ray

你的家乡在哪里山西

你今年几岁了23

大家好，我叫 Ray 来自 山西 今年 23 岁了。

```
input('')
```

打包

pip install pyinstaller

pyinstaller -F main.py

其他参数

算数运算符

+ - * /

// ** ()

计算顺序：

() > ** > * / // > + -

和数学上一样

算数运算符可以对哪些数据类型进行运算呢？

数值型：整数，浮点数

字符型：字符串

数值型与字符串的转换，eval() str() 函数

eval() 函数用来执行一个字符串表达式，并返回表达式的值。

也可以这样理解，eval(<字符串>)的作用是将输入的字符串变成python语句，并执行。

```
>>>x = 7
>>> eval( '3 * x' )
21
>>> eval('pow(2,2)')
4
>>> eval('2 + 2')
4
>>> n=81
>>> eval("n + 4")
85
```

print()格式化输出，用的比较少了

```
n = 123
print('%d' % n)
print('%s' % n)
```

这样看比较明显

```
n = 1.23
print('%d' % n)
print('%f' % n)
print('%.2f' % n)
```

input() 输入，默认从键盘读取一行输入

```
a = input()
print('input 的内容是: ', a, '类型是', type(a))
input得到的数据类型为str
```

更为常见的用法：（提示用户要输入什么）

```
a = input('请输入: ')
print('input 的内容是: ', a, '类型是', type(a))
```

作业1:

用户输入一个字符串，字符串重复3遍输出。

作业2:

用户输入一个数字，数字*3后输出。

作业3:

用户输入两个数字，将两个数字相乘后输出。