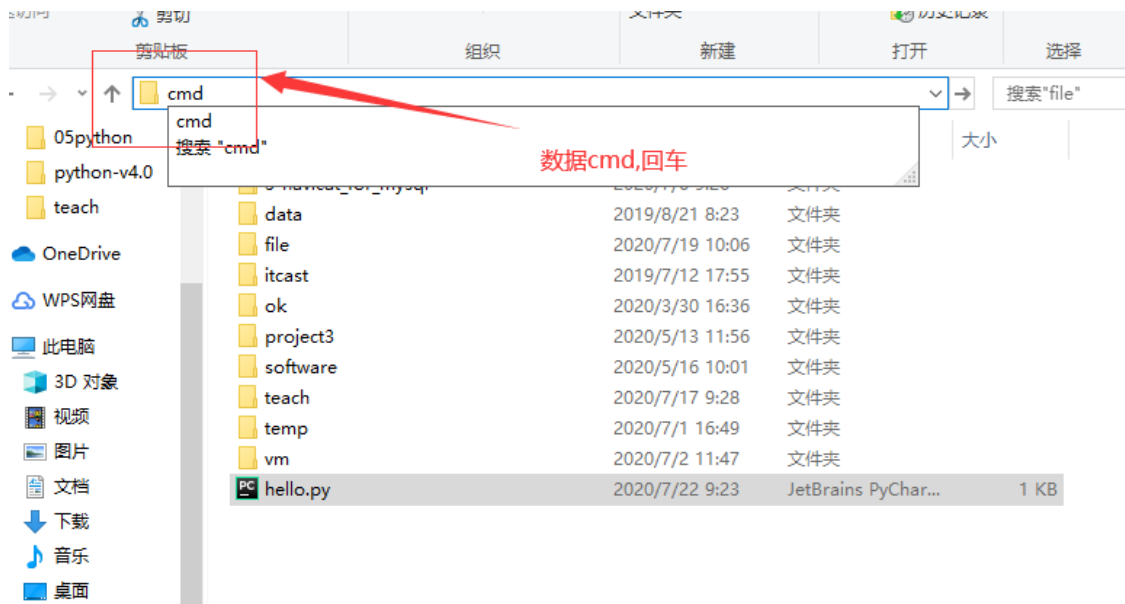


第一个python代码

- python源程序
 - python就是存放python代码的文本文件
 - 扩展名必须以.py结尾
- 演练步骤
 - 找到自己电脑中一个目录c:\file目录
 - 在file目录下新建了一个文本文件hello.py
 - 用记事本打开这个文件文件,如果以下内容

```
1 print("hello world")
2 print("hello python")
```

- 保存退出
- 打开cmd



- 在命令行输入python hello.py

```
C:\file>python hello.py
hello world
hello python
C:\file>
```

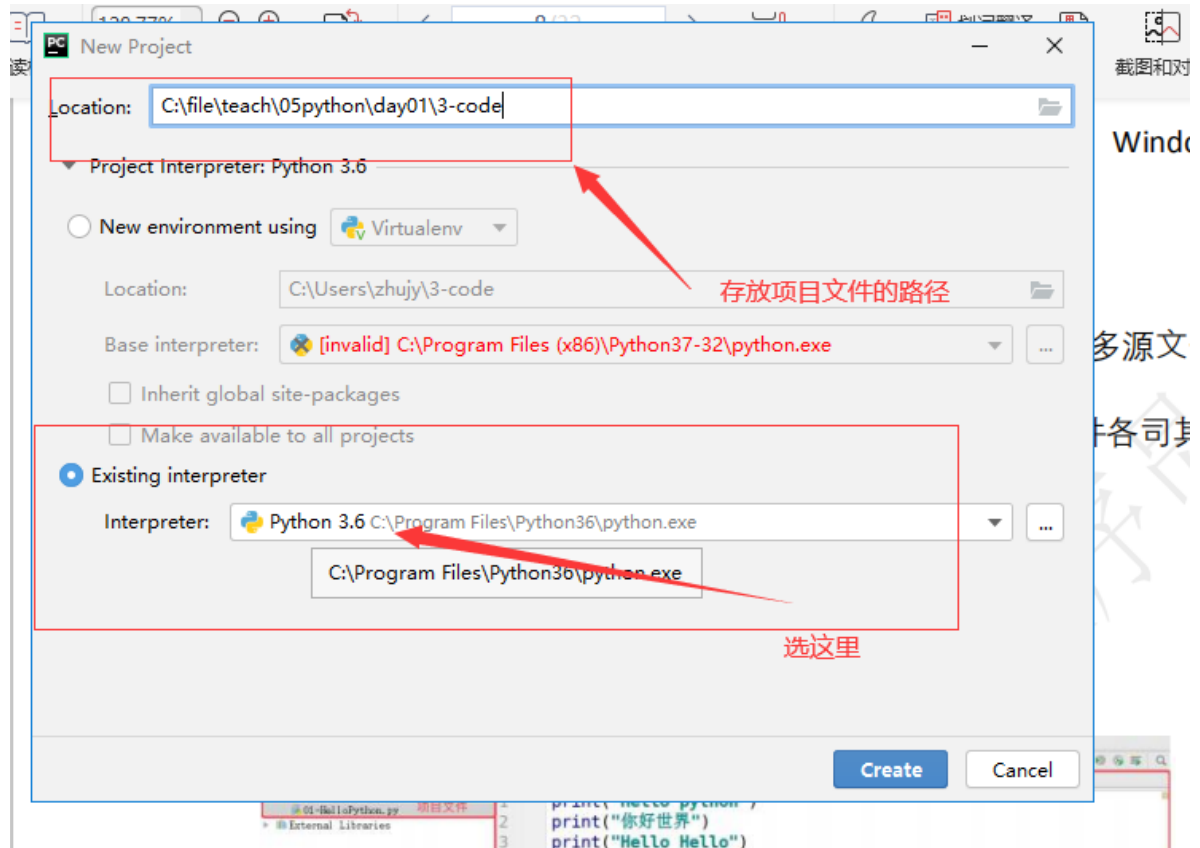
在pycharm中运行python程序

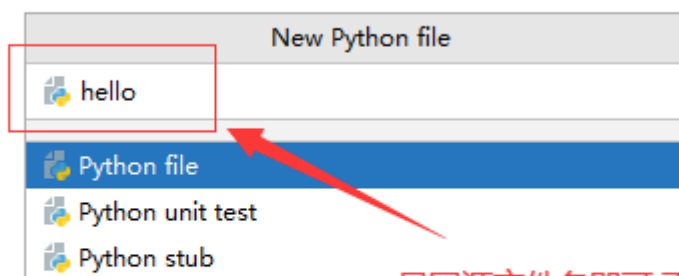
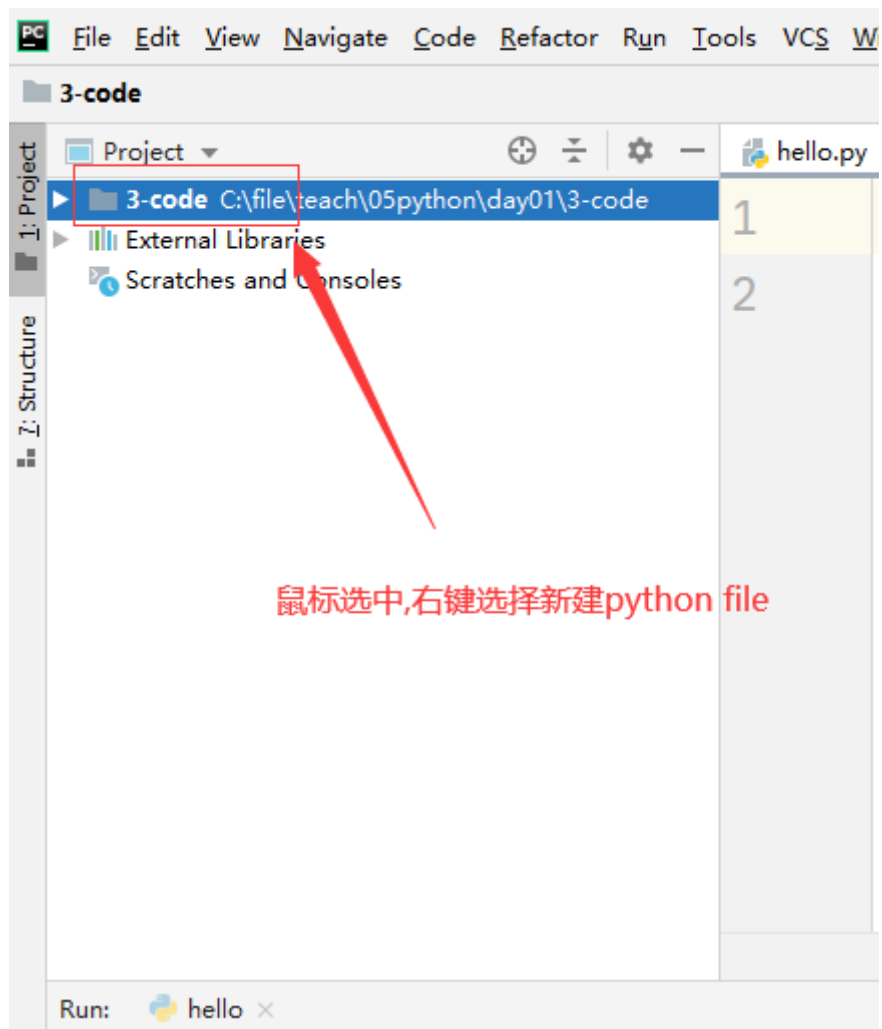
- 运行python有两种方式
 - 命令行通过 python python源程序方式运行

- 直接在pycharm中运行

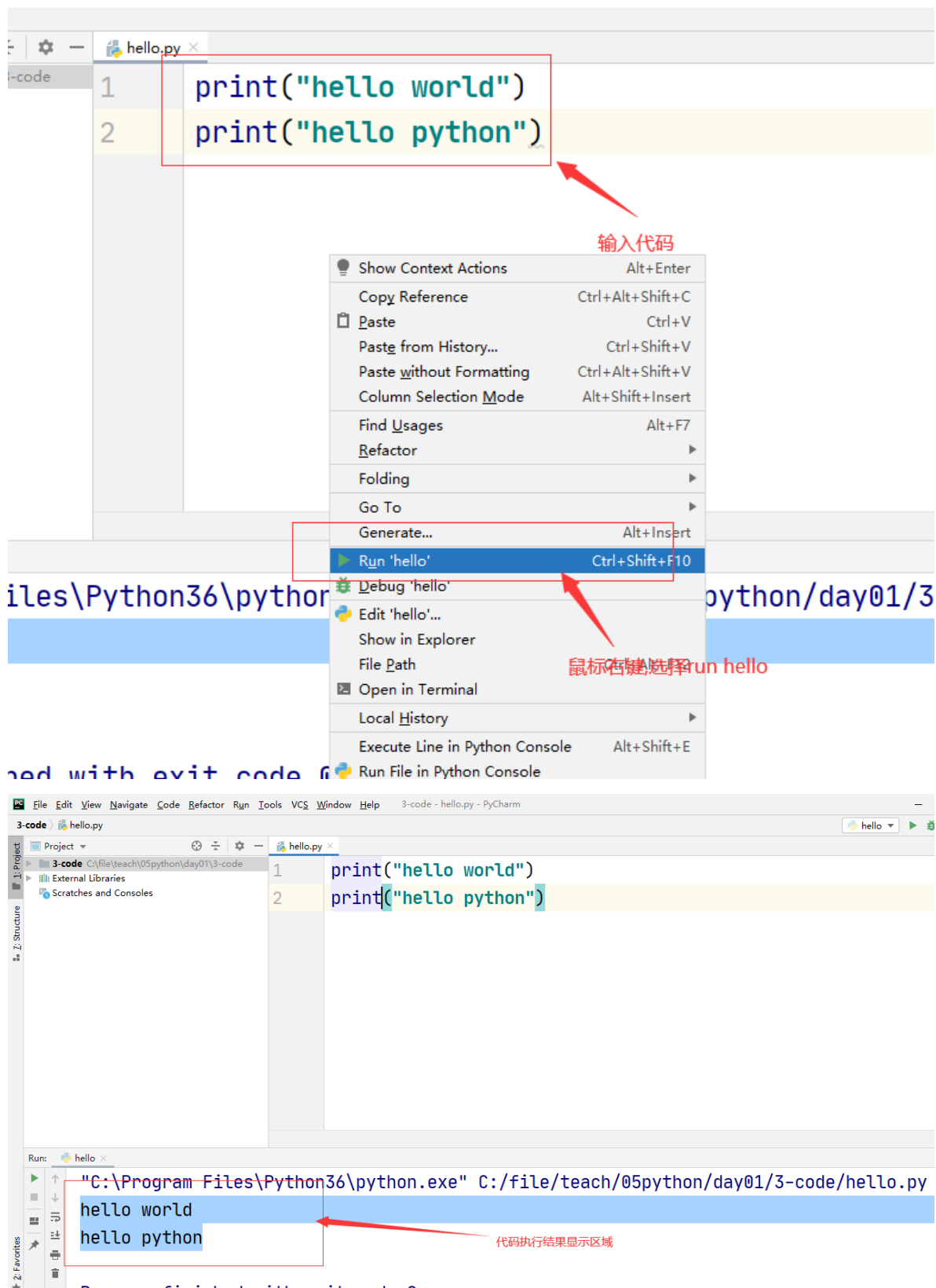
第一个pycharm程序演练

- 启动pycharm
 - 在启动界面里选择create new project

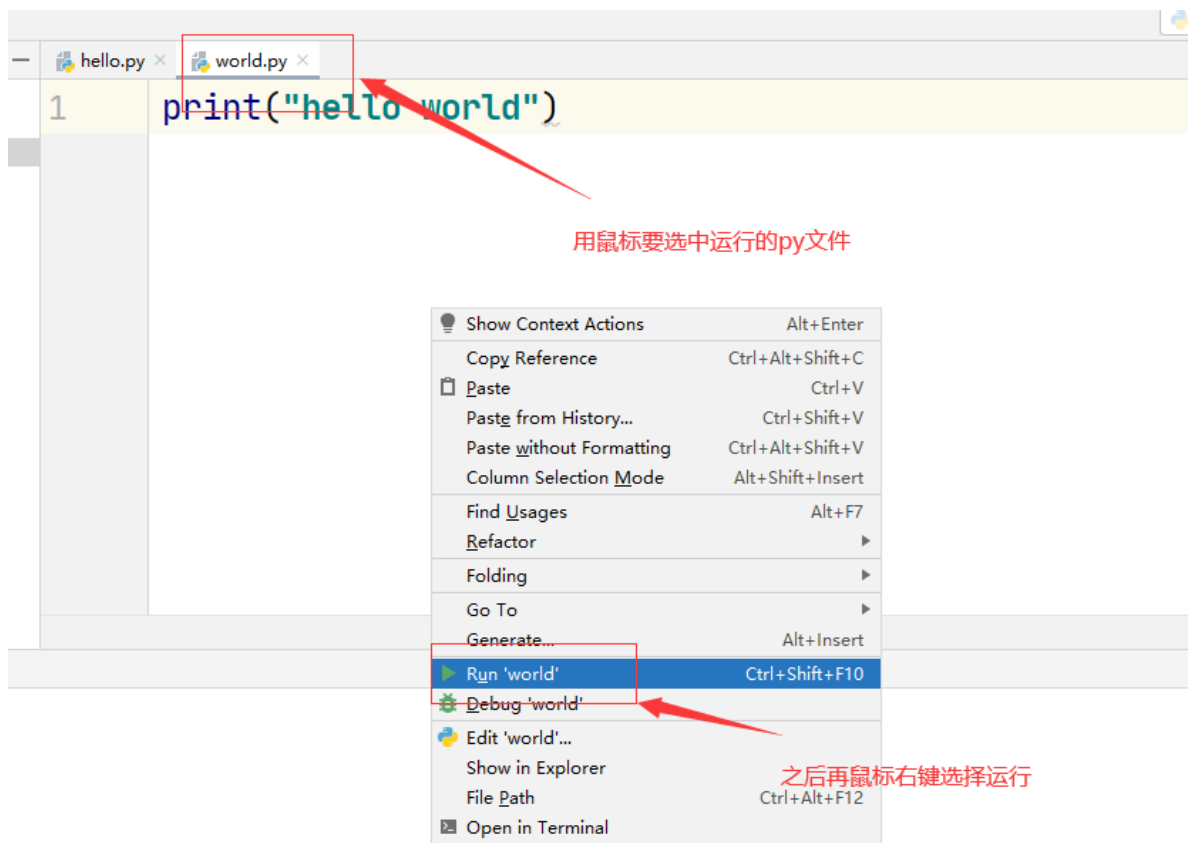




```
C:\python.exe" C:/file/teach/05python/day01
```



在pycharm中运行多个py文件的注意项



注释

- 单行注释
 - # 注释内容
- 多行注释

```
1 '''  
2 注释内容  
3 注释内容  
4 '''
```

在pycharm中可以用ctrl + / 快速注释一行代码

算数运算符

- +
- -
- *乘
- /除
- //取整除
- %取余数
- **幂(次方)

```
1 print(3 + 2)
2 print(3 - 2)
3 print(3 * 2)
4 print(3 / 2)
5 print(3 // 2)
6 print(3 % 2)
7 print(3 ** 2)
8
9
```

python中字符串需要用引号引起来

数字不需要引号

- 字符串可以和一个整数相乘
 - 字符串重复整数次数

```
1 print("hello" * 3)
```

运算符优先级

- **最高
- * / // %
- + - 最低
- 可以通过括号改变优先级

```
1 print((3 + 2) * 5)
```

变量

- 在计算机语言中可变的量
- 变量在使用前必须先定义赋值

```
1 变量名 = 值
```

```
1 # 定义了一个变量名叫name,值为字符串张三
2 name = "张三"
3 # 定义了一个变量名叫age 值为数字26
4 age = 26
5
6 print(name) # 如果print里面写的是变量名,那么输出的是变量的值
7 print(age)
```

超市买苹果变量演练

```
1 price = 8.5
2 weight = 7.5
3 money = price * weight
4 print(money)
```

超市买苹果-够10斤,减5块

```
1 price = 8.5
2 weight = 10
3 money = price * weight
4 # 变量定义之后,再=号赋值,只是改变变量的值而已
5 money = money - 5 # 改变了money变量 的值
6 print(money)
```

课堂练习-算数运算符

```
1 a = 12
2 b = 3
3 print(a + b)
4 print(a - b)
5 print(a * b)
6 print(a / b)
7 print(a // b)
8 print(a % b)
9 print(a ** b)
```

课堂练习-变量a和b的值交换

```
1 # 交换a和b的值
2 a = 10
3 b = 20
4 c = a
5 a = b
6 b = c
7 print(a, b) # 如果一个print输出两个变量的值,两个变量需要用逗号分隔
```

变量命名规则

- 可以使用字母数字和下划线
- 不能用纯数字
- 不能以数字开头
- 不能用特殊符号
- 不能用python的关键字

```
1 name = '姐己'
2 age = 25
3 name_age = "姐己25"
4 # 3name = "姐己" 错误的变量名
5 _name = "姐己"
6
7 name = 25
8 age = "姐己"
```

显示python关键字

- 先用import导入keyword

```
1 # 显示python关键字
2 import keyword
3 print(keyword.kwlist)
```

变量命名习惯

- 习惯不是python语言强制的,只是习惯而已
- 多个单词
- 习惯一:
 - 都用小写字母,单词和单词之间用下划线连接
- 习惯二小驼峰:
 - 第二个单词首字母大写
- 习惯三大驼峰
 - 所有单词首字母大写

```
1 first_name = "张三" # 所有字母都小写
2 firstName = "张三" # 小驼峰,只有第二个单词首字母大写
3 FirstName = "张三" # 大驼峰, 每个单词首字母都大写
4 # 变量名不会所有字母都大写, FIRSTNAME
```

python的数据类型

- 数字型
 - 整数int
 - 浮点数float
 - 布尔bool
 - True(真)
 - False(假)
- 非数字型
 - 字符串str(string)
 - 列表list
 - 元组tuple
 - 集合set
 - 字典dict(dictionary)
- None
 - 首字母是大写的N
 - 空

```
1 a = 10 # int
2 b = 3.5 # float
3 c = False # bool
4 d = True # bool
5 e = "aaaaa" # str
```



```
1 name = "小明"
2 age = 18
3 sex = "男"
4 height = 1.75
5 isStudent = True
6 print(name, age, sex, height, isStudent)
```

变量赋值的时候,等号右边是什么数据类型, 变量就是什么数据类型

数字型变量计算

- 数字型变量可以直接使用算数运算符计算
- 布尔类型
 - True代表1
 - False代表0

```
1 i = 10
2 f = 10.5
3 b = True
4
5 print(i + f)
6 print(i + b)
7 print(i - b)
8
```

字符串的计算

- 字符串 + 字符串
 - 两个字符串拼接成一个字符串
- 字符串 * 数字
 - 字符串重复整数的次数
- 字符串不能用-,/和其他计算操作

```
1 str1 = "你好"
2 str2 = "python"
3 str3 = str1 + str2
4 print(str3)
5 str3 = str1 * 5
6 print(str3)
7 # str3 = str1 - str2 字符串和字符串不能减
```

字符串和整数的区别

- 一个数字如果用引号引起来,这就不是数字了,而是一个字符串

```

1 a = 10    # 数字10
2 b = "10"  # 这个地方不是整数10，是一个字符串 有一个字符是1 还有一个字符是0
3 c = 1
4 d = "1"
5 print(a + c)
6 print(b + d)

```

不同数据类型转化

- 转化为字符串
 - str(要转化的变量或者值)
- 转化为整数
 - int(要转化的变量或者值)
- 转化为浮点数
 - float(要转化的变量或者值)

```

1 a = 10
2 b = "1"
3 # 要把b转化成int,与a相加
4 print(a + int(b))
5 # 要把a转化为str,与b相加
6 print(str(a) + b)
7 c = "你好"
8 # print(a + int(c)) # 如果c不能转化,那么代码会报错
9 d = "3.5"
10 print(a + float(d))

```

课堂练习-类型转化

```

1 a = "123"
2 b = 456
3 print(a + str(b))
4 print(int(a) + b)

```

课堂练习-四舍五入

```

1 # 如何把一个float类型的小数点去掉只保留整数
2 # f = 3.5
3 # a = int(f) # 只要把一个浮点数用int()转化为一个整数,那么小数点就没了
4 # print(a)
5 a = 5
6 b = 2
7 # 2.5 + 0.5 = 3
8 print(int(a / b + 0.5))
9
10 a = 10
11 b = 3
12 # 3.333333 + 0.5 = 3.8333333333
13 print(int(a / b + 0.5))
14
15 a = 11

```

```
16 | b = 2
17 | # 5.5 + 0.5 = 6
18 | print(int(a / b + 0.5))
19 |
20 | # 任意两个数字除,结果加0.5,最后只保留整数位,就是对一个小数四舍五入取整的结果
```

input函数

- input可以用户通过键盘给一个变量输入值
- 语法

```
1 | 变量名 = input("提示文字")
```

```
1 | name = input("请输入") # 当代码执行到input就停止了,等待用户通过键盘输入
2 | print(name)
3 | # 如果用户通过键盘输入了tom,那么name变量的值就是tom
4 | name = input("请再次输入")
5 | print(name)
```

- 用input输入的任何数字也都是字符串,而不是数字

```
1 | age = input("请输入")
2 | print(age + "1")
3 | # 如果用户输入的是25,其实是字符串"25"
```

转化input输入的结果

- 只要把input输入的结果用数据类型转化的方式int(), float()即可

```
1 | # a = input("请输入第一个数字")
2 | # b = input("请输入第二个数字")
3 | # print(int(a) + int(b))
4 | # 上面代码和下面代码执行结果是一样的
5 | a = int(input("请输入第一个数字"))
6 | b = int(input("请输入第二个数字"))
7 | print(a + b)
```

超市买苹果-增强版

```
1 | price = float(input("请输入苹果的单价"))
2 | weight = float(input("请输入购买重量"))
3 | money = price * weight
4 | print(money)
```

格式化字符串

- 在python字符串中如果有%,这个字符串就叫格式化字符串
- %d 要格式化的是一个整数
 - %05d 整数位数固定5位,如果不足5位,左补0
- %f 要格式化的是一个浮点数
 - %.2f 保留小数点后2位
- %s 要格式化的是一个字符串
- %% 要输出一个%

格式化字符串主要功能

- 把多个字符串以及数字拼接到一起
- 语法

```
1 print("格式化字符串" % (变量1, 变量2, .....))
```

```
1 name = "张三"
2 age = 20
3 print("姓名" + name + ", 年龄" + str(age) + "岁")
4 # 这两个print输入的结果是一样的
5 print("姓名%s, 年龄%d岁" % (name, age))
6 print("姓名%s, 年龄%d岁, %, %s" % (name, age))
```

```
1 f = 3.14
2 str1 = "圆周率是"
3 print(str1 + str(f))
4 print("%s%.2f" % (str1, f))
5 a = 10
6 print("变量a的值是%05d" % a)
```

- 格式化字符串的功能
 - 只是把字符串和字符串以及数字和其他类型通过print拼接成一个字符串显示出来而已

格式化字符串-名片

```
1 company = input("请输入公司名称")
2 name = input("请输入姓名")
3 tel = input("请输入电话号码")
4 mailbox = input("请输入邮箱地址")
5 print("*" * 20)
6 print("公司名称:%s" % company)
7 print("姓名:%s" % name)
8 print("电话:%s" % tel)
9 print("邮箱:%s" % mailbox)
10 print("*" * 20)
11
12
```

课堂练习-格式化字符

```
1 # 定义字符串变量 name = "小明", 输出: 我的名字叫小明, 请多多关照!
2 name = "小明"
3 print("我的名字叫%s, 请多多关照!" % name)
4 # 2. 定义整数变量 num = 1, 输出: 我的学号是 000001
5 num = 1
6 print("我的学号是 %06d" % num)
7 # 3. 定义小数 price = 8.5、 weight = 5 , 输出: 苹果单价 8.5 元 / 斤, 购买了 5.00
  斤, 需要支付 42.50 元
8 price = 8.5
9 weight = 5
10 print("苹果单价 %.1f元 / 斤, 购买了 %.2f 斤, 需要支付 %.2f 元" % (price, weight,
  price * weight))
11 # 4. 定义一个小数 scale = 10.01 , 输出: 数据是 10.01%
12 scale = 10.01
13 print("数据是 %.2f%%" % scale)
```

多条print输出到一行

- print函数默认会自动输出一个回车换行,所以如果有多条print函数,会在多行输出
- 去掉print后面默认的回车换行

```
1 print("要输出的字符串", end="")
```

```
1 print("hello") # print在输出之后,会自动添加一个回车换行
2 print("world")
3 print("hello", end="") # print输出之后,不会自动添加回车换行
4 print("world")
```

转义字符

- 有些字符,不方便通过键盘输入
- 常见的转义字符
 - `\\`
 - `\n`
 - `\t`
 - `\"`
 - `\'`
- 如果在字符串前面加r,代表字符串不转义

```
1 print("我\t你")
2 print("我\n你")
3 print("我\\你")
4 print("我\"你")
5 print("我\'你")
6 print(r"我\n你")
```

