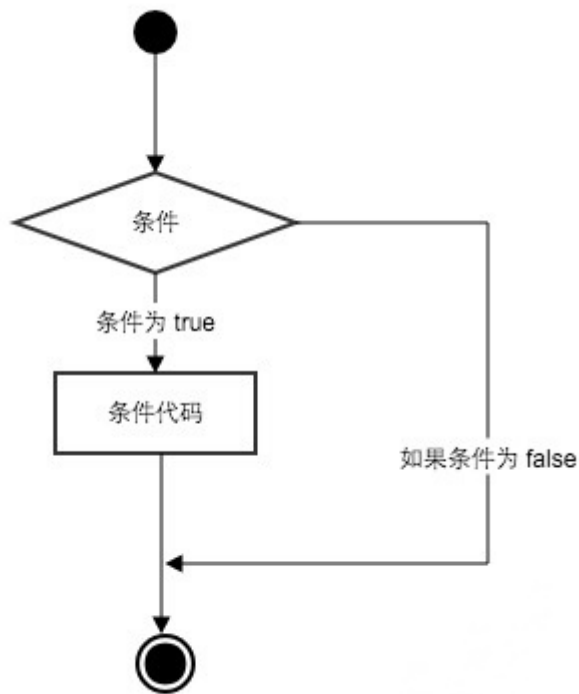


# Python3 条件控制

Python条件语句是通过一条或多条语句的执行结果（True或者False）来决定执行的代码块。

可以通过下图来简单了解条件语句的执行过程：



## if 语句

Python中if语句的一般形式如下所示：

```
if condition_1:
    statement_block_1
elif condition_2:
    statement_block_2
else:
    statement_block_3
```

- 如果 "condition\_1" 为 True 将执行 "statement\_block\_1" 块语句
- 如果 "condition\_1" 为 False，将判断 "condition\_2"
- 如果 "condition\_2" 为 True 将执行 "statement\_block\_2" 块语句
- 如果 "condition\_2" 为 False，将执行 "statement\_block\_3" 块语句

Python 中用 **elif** 代替了 **else if**，所以if语句的关键字为：**if - elif - else**。

**注意：**

- 1、每个条件后面要使用冒号；，表示接下来是满足条件后要执行的语句块。
- 2、使用缩进来划分语句块，相同缩进数的语句在一起组成一个语句块。
- 3、**在Python中没有switch - case语句。**

实例

以下是一个简单的 if 实例：

```
#!/usr/bin/python3

var1 = 100
if var1:
    print ("1 - if 表达式条件为 true")
    print (var1)

var2 = 0
if var2:
    print ("2 - if 表达式条件为 true")
    print (var2)
print ("Good bye!")
```

执行以上代码，输出结果为：

```
1 - if 表达式条件为 true
100
Good bye!
```

从结果可以看到由于变量 var2 为 0，所以对应的 if 内的语句没有执行。

以下实例演示了狗的年龄计算判断：

实例

```
#!/usr/bin/python3

age = int(input("请输入你家狗狗的年龄： "))
print("")
if age < 0:
    print("你是在逗我吧!")
elif age == 1:
    print("相当于 14 岁的人。")
elif age == 2:
    print("相当于 22 岁的人。")
elif age > 2:
    human = 22 + (age - 2)*5
    print("对应人类年龄： ", human)

### 退出提示
input("点击 enter 键退出")
```

将以上脚本保存在dog.py文件中，并执行该脚本：

```
$ python3 dog.py
请输入你家狗狗的年龄： 1

相当于 14 岁的人。
点击 enter 键退出
```

以下为if中常用的操作运算符：

| 操作符 | 描述          |
|-----|-------------|
| <   | 小于          |
| <=  | 小于或等于       |
| >   | 大于          |
| >=  | 大于或等于       |
| ==  | 等于，比较对象是否相等 |
| !=  | 不等于         |

实例

```
#!/usr/bin/python3

# 程序演示了 == 操作符
# 使用数字
print(5 == 6)
# 使用变量
x = 5
y = 8
print(x == y)
```

以上实例输出结果：

```
False
False
```

high\_low.py文件演示了数字的比较运算：

实例

```
#!/usr/bin/python3

# 该实例演示了数字猜谜游戏
number = 7
guess = -1
print("数字猜谜游戏!")
```

```
while guess != number:
    guess = int(input("请输入你猜的数字: "))

    if guess == number:
        print("恭喜, 你猜对了! ")
    elif guess < number:
        print("猜的数字小了...")
    elif guess > number:
        print("猜的数字大了...")
```

执行以上脚本, 实例输出结果如下:

```
$ python3 high_low.py
数字猜谜游戏!
请输入你猜的数字: 1
猜的数字小了...
请输入你猜的数字: 9
猜的数字大了...
请输入你猜的数字: 7
恭喜, 你猜对了!
```

---

## if 嵌套

在嵌套 if 语句中, 可以把 if...elif...else 结构放在另外一个 if...elif...else 结构中。

```
if 表达式1:
    语句
    if 表达式2:
        语句
    elif 表达式3:
        语句
    else:
        语句
elif 表达式4:
    语句
else:
    语句
```

实例

```
# !/usr/bin/python3

num=int(input("输入一个数字: "))
if num%2==0:
    if num%3==0:
        print ("你输入的数字可以整除 2 和 3")
    else:
        print ("你输入的数字可以整除 2, 但不能整除 3")
else:
    if num%3==0:
        print ("你输入的数字可以整除 3, 但不能整除 2")
    else:
        print ("你输入的数字不能整除 2 和 3")
```

将以上程序保存到 test\_if.py 文件中, 执行后输出结果为:

```
$ python3 test.py
输入一个数字: 6
你输入的数字可以整除 2 和 3
```