

2.2 求身高体重指数

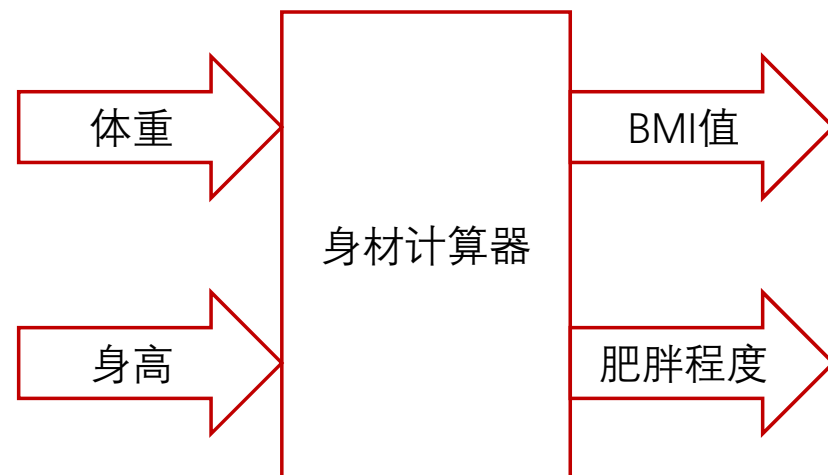
身体质量指数

- 身体质量指数（BMI, Body Mass Index）的计算方法

$$\text{BMI} = \text{体重} / \text{身高的平方} \quad (\text{国际单位} kg/m^2)$$

	18.5	23.0	25.0	30.0	
体重过低	体重正常	超重	轻度肥胖	肥胖	

程序要求

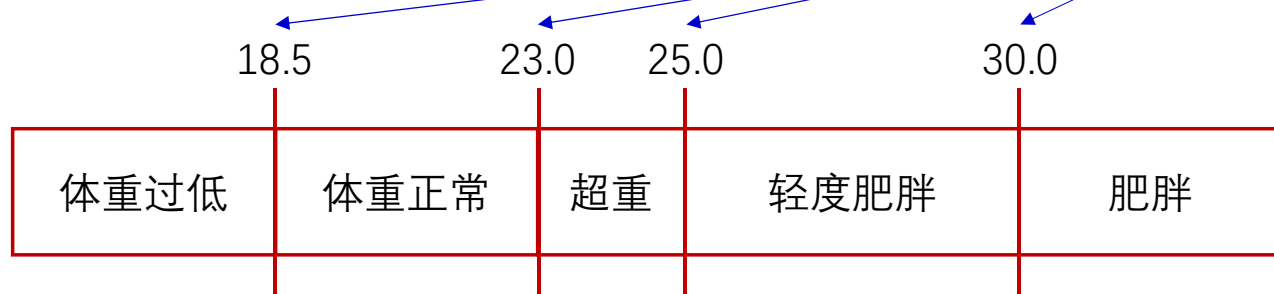


分析

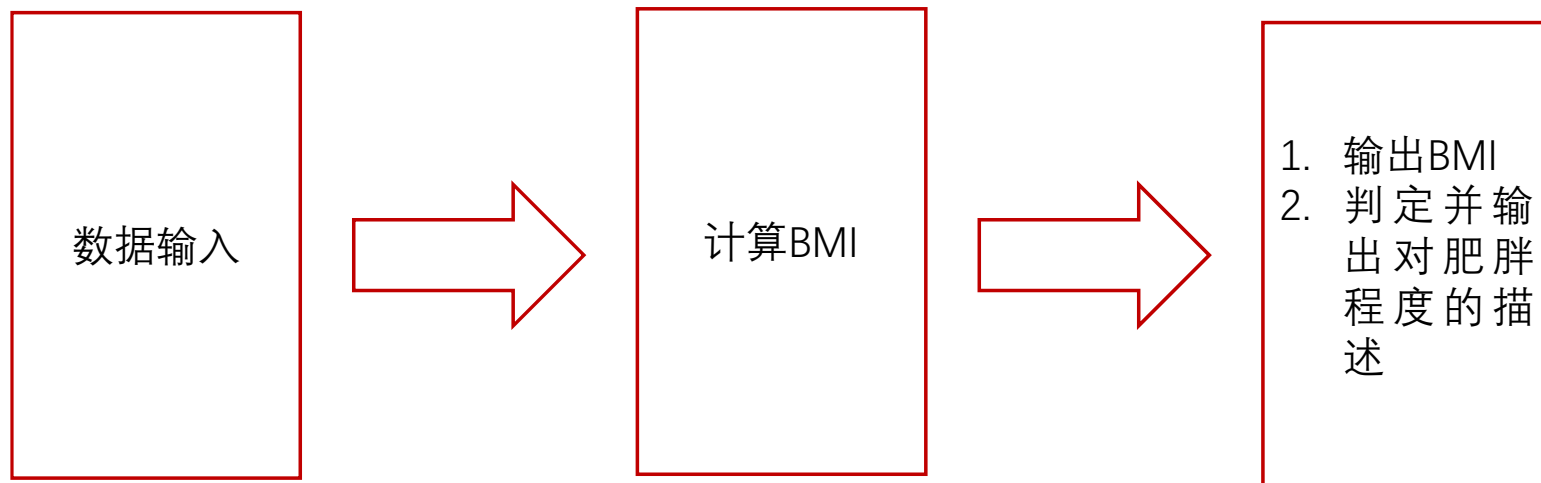
- 根据计算公式可知，BMI值可以通过输入的**体重值**和**身高值**直接计算得出。

$$\text{BMI} = \text{体重} / \text{身高的平方} \quad (\text{国际单位} \text{kg}/\text{m}^2)$$

- 肥胖程度不能通过计算直接得出，需要根据BMI值与**4个临界值**的依次比较才能得出。



程序结构



要点分析

- 双路分支结构

```
if 条件:  
    语句1  
else:  
    语句2
```

- 多路分支结构

```
if 条件1:  
    语句1  
else:  
    if 条件2:  
        语句2  
    else:  
        语句3
```

```
if 条件1:  
    语句1  
elif 条件2:  
    语句2  
else:  
    语句3
```

源程序分析

- 第一部分：输入

```
tz = float(input("体重(kg)="))  
sg = float(input("身高(m)="))
```

- 第二部分：计算

```
bmi = tz / sg / sg
```

- 第三部分第一步：输出BMI

```
print("BMI = %.1f" % bmi)
```

源程序分析

- 第三部分第二步：判断并输出对肥胖程度的描述

```
if bmi < 18.5:  
    print("体重偏轻")  
elif bmi < 23.0:  
    print("正常")  
elif bmi < 25.0:  
    print("超重")  
elif bmi < 29.0:  
    print("轻度肥胖")  
else:  
    print("肥胖")
```



```
05.py - D:\05.py (3.7.3)
File Edit Format Run Options Window Help
#!/usr/local/bin/python
# -*- coding: utf-8 -*-

tz = float(input("体重(kg)="))
sg = float(input("身高(m)="))

bmi = tz / sg / sg
print("BMI = %.1f" % bmi)

if bmi < 18.5:
    print("体重偏轻")
elif bmi < 23.0:
    print("正常")
elif bmi < 25.0:
    print("超重")
elif bmi < 29.0:
    print("轻度肥胖")
else:
    print("肥胖")

Ln: 1 Col: 0
```

```
Python 3.7.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.3 (v3.7.3:ef4ec6ed12, Mar 25 2019, 22:22:05) [MSC
v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
information.
>>>
===== RESTART: D:\05.py =====
体重(kg)=62.5
身高(m)=1.62
BMI = 23.8
超重
>>> |

Ln: 9 Col: 4
```

```
05-2.py - D:\05-2.py (3.7.3)
File Edit Format Run Options Window Help
#!/usr/local/bin/python
# -*- coding: utf-8 -*-

tz = float(input("体重(kg)="))
sg = float(input("身高(m)="))

bmi = tz / sg / sg
print("BMI = %.1f" % bmi)

s = "体重偏轻" if bmi<18.5 else "正常" if bmi<23.0 \
    else "超重" if bmi<25.0 else "轻度肥胖" if bmi<29.0 \
    else "肥胖"
print(s)
```

Ln: 1 Col: 0

```
Python 3.7.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.3 (v3.7.3:ef4ec6ed12, Mar 25 2019, 22:22:05) [MSC
v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
information.
>>>
===== RESTART: D:\05-2.py =====
体重(kg)=62.5
身高(m)=1.62
BMI = 23.8
超重
>>>
```

Ln: 9 Col: 4