

我们如何与计算机进行沟通呢？

新知一下

基本语法

N O I 基础语法系列课程

版本：2.0.0

讲师：孙伟航



01

运算符

基本运算符包括以下计算

加法：+

乘法：*

取余：%

自减：--

复合运算：+=、-=、*=、/=、%=

减法：-

除法：/

自增：++

此外，在一个运算中可以使用括号 “()” 来控制计算顺序



示例:

输出:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a=1,b=1,c=3;
    cout << (a+b)*c/a-b % 10 << endl;
    cout << a++ << endl;
    cout << ++b << endl;
    b+=c;
    cout << b << endl;
}
```

5
1
2
5



02

条件判断——if语句

if语句

```
if(条件一)
{
    语句1;
}
else if(条件二)
{
    语句2;
}
else //也可以省略
{
    语句3;
}
```



if语句

例1：读入一个整数a，如果a为偶数，则在屏幕上输出yes，否则输出no。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a;
    cin >> a;
    if(a%2 == 0) //判断是否为偶数
    {
        cout << "yes";
    }
    else
    {
        cout << "no";
    }
    return 0;
}
```



03

多分支选择——switch语句

switch语句

```
switch(表达式)
{
    case 常量表达式1:
        语句1;
        break; //跳出当前循环
    case 常量表达式2:
        语句2;
        break;
    case 常量表达式3:
        语句3;
        break;
    default:
        默认处理语句; //可省略
        break;
}
```

注意：如果不写break，程序则会继续进入下一层检测，将导致异常



switch语句

例1：读入一个代表周几的数字a（1-7），输出它对应的中文名称。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a;
    cin >> a;
    switch(a)
    {
        case 1:
            cout << "星期一";
            break;
        case 2:
            cout << "星期二";
            break;
        ..... //省略
        case 7:
            cout << "星期日";
            break;
        default:
            cout << "输入错误";
            break;
    }
    return 0;
}
```





04

循环结构-for

for语句

```
for (控制变量初始化表达式; 条件表达式; 增量表达式)
{
    当条件表达式的结果为真时, 执行语句;
    否则, 终止当前循环;
}
```

此外，在代码运行的过程中，我们还可以使用**break**来终止当前代码的执行。也可以使用**continue**来继续执行下一次循环。



for语句

例1、计算1到10000的和。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int sum = 0;
    for(int i=0; i<=10000; i++)
    {
        sum += i;
    }
    cout << sum;
    return 0;
}
```



for语句

例2、计算1到5中的奇数和。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int sum = 0;
    for(int i=0; i<=5; i++)
    {
        if(i%2 == 0)
        {
            continue;
        }
        sum += i;
    }
    cout << sum;
    return 0;
}
```



for语句

例2、累加1到10000的和，当和大于1000的时候，输出当前的数字和值

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int sum = 0;
    int i;
    for(i=0; i<=10000; i++)
    {
        sum += i;
        if(sum >= 1000)
        {
            break;
        }
    }
    cout << i << " " << sum;
    return 0;
}
```



05

循环结构-while

while语句

```
while (条件表达式)
{
    当条件表达式的结果为真时, 执行语句;
    否则, 终止当前循环;
}
```

此外，在代码运行的过程中，我们还可以使用**break**来终止当前代码的执行。也可以使用**continue**来继续执行下一次循环。



while语句

例1、计算1到10000的和。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int i = 0, sum = 0;
    while (i<=10000)
    {
        sum += i;
        i++;
    }
    cout << sum;
    return 0;
}
```



while语句

例2、累加1到10000的和，当和大于1000的时候，输出当前的数字和值

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int sum = 0, i = 0;
    while(i<=10000)
    {
        sum += i;
        i++;
        if(sum >= 1000)
        {
            break;
        }
    }
    cout << i << " " << sum;
    return 0;
}
```



while语句

例2、计算1到5中的奇数和。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int sum = 0, i = 0;
    while(i<=5)
    {
        if(i%2 == 0)
        {
            i++;
            continue;
        }
        sum += i;
        i++;
    }
    cout << sum;
    return 0;
}
```



06

循环结构- do while

do while语句

```
do
{
    无任何限制的先执行一次
}
while (条件表达式)
{
    当条件表达式的结果为真时,继续执行语句;
    否则,终止当前循环;
}
```

此外,在代码运行的过程中,我们同样也可以使用`break`和`continue`。



感谢观看

联系地址：河北省廊坊市大厂县孔雀英国宫二期

