

教学目标

1. while 循环
2. 数位分离
3. 角谷猜想
4. do……while 循环
5. 总结回顾

教学重点

```
while (条件)
{
    循环体;
}
```

条件为true时
执行循环体

while循环结构中可以嵌套单分支结构
也可以嵌套双分支结构

```
while (循环条件)
{
    其它语句组1;
    if (条件表达式)
    {
        语句组2;
    }
    其它语句组n;
}
```

```
while (循环条件)
{
    其它语句组1;
    if (条件表达式)
    {
        语句组2;
    }
    else
    {
        语句组3;
    }
    其它语句组n;
}
```

数位分离

```
int n, g;  
cin >> n;  
while (n != 0)  
{  
    g = n % 10;  
    n = n / 10;  
    cout << g << endl;  
}
```

角谷猜想

```
while (n != 1)
{
    if (n % 2 == 0)
    {
        n = n / 2;
    }
    else
    {
        n = 3 * n + 1;
    }
    cout << n << " ";
}
```

执行逻辑

- 1、先执行循环体
- 2、判断表达式是否成立
如果成立执行循环体，否则循环结束

```
do  
{  
    循环体;  
}  
while (条件表达式);
```

while循环和do while循环结构的区别

- 1、while先判断循环条件，后执行循环体
- 2、do while循环先执行循环体，后判断循环条件
- 3、do while循环结构的循环体至少会被执行1次

演示内容

1. while 循环打印 m 到 n
2. while 循环数位分离
3. while 循环角谷猜想
4. do while 循环结构