



北京大学
PEKING UNIVERSITY

信息科学技术学院

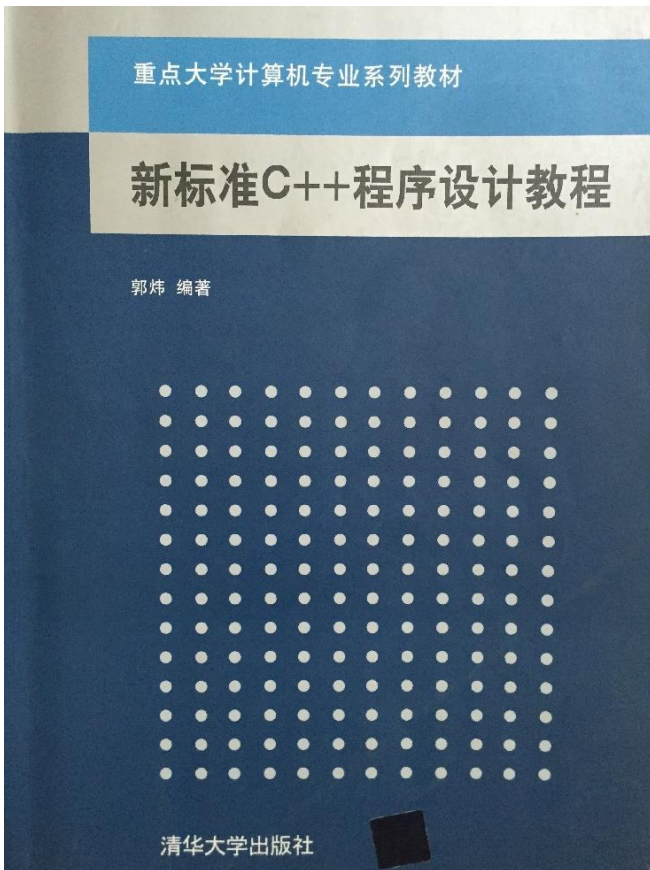
指定教材:

程序设计与算法(一)

李文新 郭炜

主讲教师互动微博:

<http://weibo.com/guoweiofpku>





北京大学
PEKING UNIVERSITY

信息科学技术学院

递归初步

递归

□ 一个函数，自己调用自己，就是递归

```
int Factorial(int n)
//函数返回n的阶乘
{
    if( n < 2)
        return 1; //终止条件
    else
        return n * Factorial(n-1);
} // cout << Factorial(5); => 120
```

递归

- 一个函数，自己调用自己，就是递归

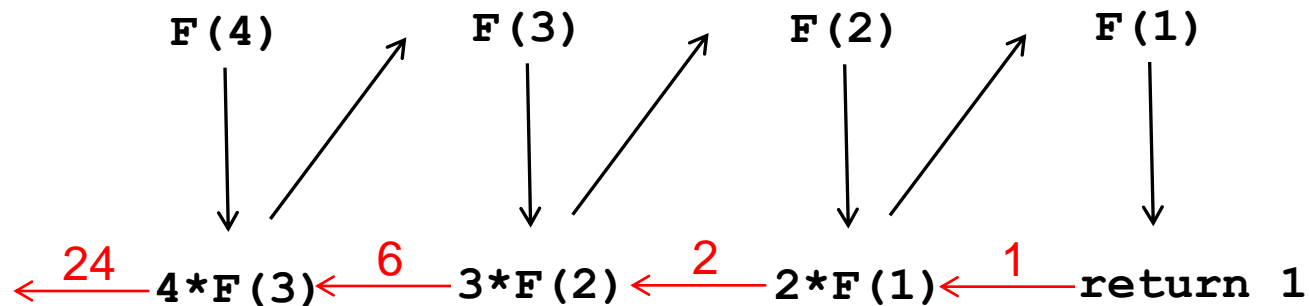
```
int Factorial(int n)
//函数返回n的阶乘
{
    if( n < 2)
        return 1; //终止条件
    else
        return n * Factorial(n-1);
} // cout << Factorial(5); ==> 120
```

- 递归函数需要有终止条件，否则就会无穷递归导致程序无法终止甚至崩溃

```

int F (int n) //函数返回n的阶乘
{
    if( n < 2)
        return 1; //终止条件
    else
        return n * F (n-1);
}

```



递归

□ 求斐波那契数列第 n 项

```
int Fib(int n)
{
    if( n == 1 || n == 2)
        return 1;
    else
        return Fib(n-1)+Fib(n-2);
}
```