

# 趣味案例

布尔教育 <http://www.itbool.com>

言琦 著

严禁传播 违者必究

## 浅谈编程思想

---

很多学生来学习后基本都有一个思想就是我要学习编程。

我想问下,你为什么要学习编程,你准备如何来学习,有什么学习计划,包括你准备用一个什么样的态度来学习?



### 一. 明确你自己的学习目的

学好编程的好处很多,例如你有好的编程思想,有利于你在求职道路上谋得一个好职位\$\$\$

从中国的软件产业讲,一名优秀的程序员永远是被争夺的对象;

就个人而讲,还能锻炼你的思维能力,能够让我们的逻辑思维能力更严谨;

追求更高的,可以让我们享受创新的乐趣,以及走在高科技的前沿

### 二. 学编程要具备一定的基础

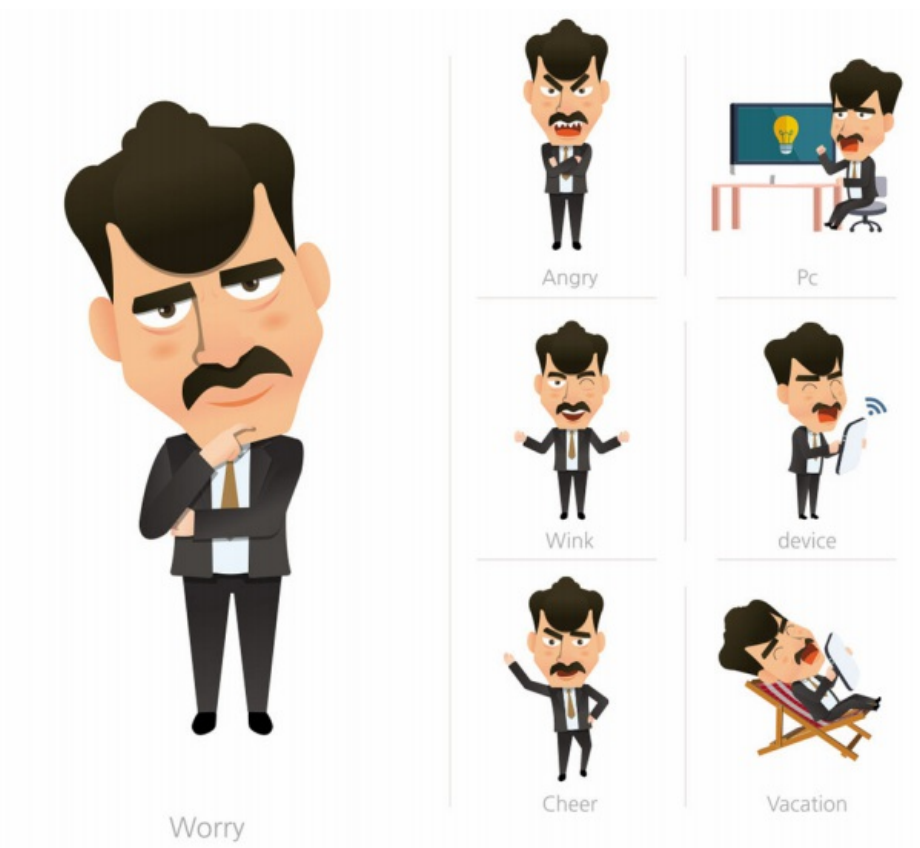
总结之有以下两个基本方面:

(1) 数学基础 从计算机发展和应用的历史来看计算机的数学模型和体系结构等都是有数学家提出的,最早的计算机也是为数值计算而设计的。

因此,要学好计算机就要有一定的数学基础,初学者有高中水平就差不多了。

(2) 逻辑思维能力的培养 学程序设计要有一定的逻辑思维能力,“逻辑力”的培养要长时间的实践锻炼。要想成为一名优秀的程序员,最重要的是掌握编程思想。

要做到这一点必须在反复的实践、观察、分析、比较、总结中逐渐地积累。有些问题只有通过实践后才能明白,也只有实践才能把老师和书上的知识变成自己的,高手都是这样成材的。



### 三. 注意理解一些重要概念

一本程序设计的书看到的无非就是变量、函数、条件语句、循环语句等概念，但要真正能进行编程应用，需要深入理解这些概念，在理解的基础上应用，不要只简单地学习语法、结构，而要吃透针对这些语法、结构的应用例子，做到举一反三，触类旁通。

### 四. 多实践、多交流

掌握编程思想必须在编程实际工作中去实践和体会。编程起步阶段要经常自己动手设计程序，具体设计时不要拘泥于固定的思维方式，遇到问题要多想几种解决的方案。

这就要多交流，各人的思维方式不同、角度各异，各有高招，通过交流可不断吸收别人的长处，丰富编程实践，帮助自己提高水平  
亲自动手进行程序设计是创造性思维应用的体现，也是培养逻辑思维的好方法。

### 五. 养成良好的编程习惯

编程入门不难，但入门后不断学习是十分重要的，相对来说较为漫长。在此期间要注意养成一些良好的编程习惯。

编程风格的好坏很大程度影响程序质量。良好的编程风格可以使程序结构清晰合理，且使程序代码便于维护。如代码的缩进编排、变量命名规则的一致性、代码的注释等。

宗旨：

理论→实践→再理论→再实践

## 第1题 能被3整除的数

编程思想的初初步形成

把人的正常思维放大化,用放大镜去放大你的每个思考过程

你会发现,原来编程没有你想象的那么难

题目: 输出 100 以内(不含 100 )能被 3 整除的所有整数

```
for($i=3;$i<100;$i+=1){  
    if($i%3==0){  
        echo $i,'<br>';  
    }  
}
```

## 第2题 能被3整除的个位数为6的数

难度增加一点点,再接再厉

注意:

把一些限制条件,用php编程的语言来执行

题目: 输出 100 以内(不含 100 )能被 3 整除且个位数为 6 的所有整数

```
for($i=3;$i<100;$i++){
    if($i%3== 0 && $i%10 == 6){
        echo $i,'<br>';
    }
}
```

## 第3题 5个数字一行输出

每当你做一道题目时,记住要明确你的目的是什么

你的代码执行出来会是一个什么效果

然后根据你想要的这个效果去编辑代码

题目: 输出 1 ~ 100(不包含100) 之间的偶数, 5 个数字一行输出

```
for($i=1,$n=0;$i<100;$i++){
    if($i%2 == 0){
        echo $i;
        $n+=1;
        if($n%5 == 0){
            echo '<br>';
        }
    }
}
```

## 第4题 算算有多少人

第二题的升级版,看看你能不能做出来

利用你的编程思想去看这道题目,记住不要放过题目的每一个小细节

题目: 操场上100多人排队,3人一组多1人,4人一组多2人,5人一组多3人,共多少人?

```
for($i=100;$i<200;$i++){
    if($i%3 == 1 && $i%4 == 2 && $i%5==3){
        echo $i,'<br>';
    }
}
```

## 第5题 除数与被除数

编程需要一定数学能力,在这看看你找到了几个有用条件,

有该如何来运用他们呢?

学习都是互通的

题目: 两个自然数相除,商3余10,被除数,除数,商,余数的和是163,求被除数,除数.

```
//假设除数是$i
for($i=0;$i<163;$i+=1){
    //被除数$i*3+10
    if($i*3+10+$i+3+10 == 163){
        echo '除数:', $i, '被除数:', $i*3+10;
    }
}
```

## 第6题 猴子搬香蕉问题

猴子搬香蕉这是个经典题目,稍微有一点绕,关键这道题目, 你需要自己先脑子里先演练一下搬香蕉的过程,答案就呼之欲出了

题目: 一只猴子旁边有100根香蕉 猴子距离家50米 猴子一次顶多搬50根香蕉 但猴子每走一米就要吃掉一根香蕉 问猴子最多能拿多少根香蕉回家

```
$b = 100;
for($i=1;$i<=50;$i++){
    if($b>50){
        $b -=3;
    }else{
        $b--;
    }
    echo '剩余香蕉数为:', $b, '剩余路程为:', (50-$i), '<br>';
}
```

## 第7题 不含4的数

虽说编程和数学相通,但是有些题目不能以数学的思维去思考,  
换种编程思想去思考吧,答案有点意向不到呢?!....

题目: 打印0-300(不包含300) 不含4的自然数

```
for($i=0;$i<3;$i+=1){
    for ($j=0; $j <10 ; $j++) {
        for ($k=0; $k <10 ; $k++) {
            if($i != 4 && $j != 4 && $k !=4){
                echo $i*100+$j*10+$k, '<br>';
            }
        }
    }
}
```

## 第8题 水仙花数

水仙花虽美,但是暗藏心机呀, 里面集循环,判断,运算符集一身  
认真思考下,说不定可以用思考第7题的方式能找出答案呢

题目: 所谓"水仙花数"是指一个三位数,其各位数字的立方和等于该数本身  
例如:371是一个"水仙花数",因为  $371=3\times3\times3+7\times7\times7+1\times1\times1$

```
for($i=1;$i<10;$i++){
    for ($j=0; $j <10 ; $j++) {
        for ($k=0; $k <10 ; $k++) {
            if($i*$i*$i+$j*$j*$j+$k*$k*$k == $i*100+$j*10+$k){
                echo $i*100+$j*10+$k, '<br>';
            }
        }
    }
}
```

## 第9题 五行四列的表格

php与html相结合,是编程的必经之路  
不要嫌麻烦, 注意引号哦

题目: 输出一个五行四列的表格

```
echo '<table border="1">';
for ($i=1; $i <=5 ; $i++) {
```

```
echo '<tr>';
for ($j=1; $j <=4 ; $j++) {
    echo '<td>呵呵</td>';
}
echo '</tr>';
}
echo '</table>';
```

## 第10题 过路口问题

过收费站的路口大家都会,你能想到如何用编程来模拟过路口吗?  
注意把编程与实际相结合

题目: 假设某人 有 100,000 现金。 每经过一次路口需要进行一次交费。 交费规则为当他现金大于 50,000 时每次需要交 5%如果现金小于等于 50,000 时每次交 5,000。 请写一程序计算此人可以经过多少次这个路口。

```
for($i=1,$money=100000; $money>=5000; $i +=1) {
    if($money>50000){
        $money -= $money*0.05;
    }else if($money<=50000) {
        $money -=5000;
    } echo '第',$i,'次过路口,剩下',$money,'元<br />';
}
```

## 第11题 百钱买白鸡

为什么遇到实际题目无法写出来,因为你学习的是语法,但是你们缺少编程思维,让自己学会像计算机一样思考.

题目:《张丘建算经》成书于公元 5 世纪, 作者是北魏人. 书中最后一道题堪称亮点, 通常也被称为“百钱买百鸡”问题, 民间则流传着县令考问神童的佳话书中原文如下: 今有鸡翁一, 值钱五; 鸡母一, 值钱三; 鸡雏三, 值钱一; 百钱买鸡百只, 问鸡翁、母、雏各几何?

题目的意思是, 公鸡 5 文钱 1 只, 母鸡 3 文钱 1 只, 小鸡 1 文钱买 3 只, 现在用 100 文钱共买了 100 只鸡, 问: 在这 100 只鸡中, 公鸡、母鸡和小鸡各是多少只? ( 设每种至少一只)

```
for($m=1;$m<=31;$m++){
    for($g=1;$g<=18;$g++){
        $s=100-$m-$g;
        if(($m*3+$g*5+$s/3)==100) {
            echo '公鸡',$g,'只,母鸡',$m,'只,小鸡',$s,'只<br />';
        }
    }
}
```

## 第12题 九九乘法表

编程时,遇到不会的问题,要将它拆解,一步一步的来  
你不要想一下子就能做出来

题目:打印一个九九乘法表

九九乘法表									
1x1=1									
2x1=2	2x2=4								
3x1=3	3x2=6	3x3=9							
4x1=4	4x2=8	4x3=12	4x4=16						
5x1=5	5x2=10	5x3=15	5x4=20	5x5=25					
6x1=6	6x2=12	6x3=18	6x4=24	6x5=30	6x6=36				
7x1=7	7x2=14	7x3=21	7x4=28	7x5=35	7x6=42	7x7=49			
8x1=8	8x2=16	8x3=24	8x4=32	8x5=40	8x6=48	8x7=56	8x8=64		
9x1=9	9x2=18	9x3=27	9x4=36	9x5=45	9x6=54	9x7=63	9x8=72	9x9=81	

```
for($i=1;$i<=9;$i++){  
  for($j=1;$j<=$i;$j++) {  
    echo $j, '*', $i, '=', $j*$i, '&nbsp;';  
  }  
  echo '<br >';  
}
```