

温州大学计算机与人工智能学院

程序设计基础(2023-2024-1) 实验报告

实验名称	Fibonacci数列				
班 级	23大数据1	姓 名	徐王晶	学 号	23211870102
实验地点	南5B105	实验时间	2023-09-21,21:20:17	指导老师	虞铭财

一、问题编号：

1935

地址: <http://10.132.254.54/problem/1935/>

二、问题描述：

1202年，意大利数学家Fibonacci出版了他的「算盘全书」。他在书中提出了一个关于兔子繁殖的问题：如果一对兔子每月能生一对小兔（一雄一雌），而每对小兔在他出生后的第三个月裡，又能开始生一对小兔，假定在不发生死亡的情况下，由一对出生的小兔开始始，50個月后会有多少对兔子？我们可以总结出fibonacci数列的定义如下：

$$\begin{aligned}f(0) &= 0 \\f(1) &= 1 \\f(n) &= f(n-1) + f(n-2)\end{aligned}$$

写一个程序输出 $f(n)$ 的值 ($0 \leq n \leq 46$)

三、输入说明：

有多组测试数据，每组测试数据为单独一行，这一行中只有一个整数 n ($0 \leq n \leq 46$)，如果输入是 -1，表示输入结束。-1不用处理。

四、输出说明：

对每组测试数据，在单独的一行中输出 $f(n)$ 。

五、输入样例：

```
3
4
5
-1
```

六、输出样例：

```
2
3
5
```

七、解答内容：

所用语言：

源代码：

```
01. #include <stdio.h>
02.
03. int main()
04. {
05.     int n, a, b, c;
06.
07.     scanf("%d", &n);
08.
09.     while (n != -1)
10.     {
11.         a = 0;
12.         b = 1;
13.
14.         for (int i = 2; i <= n; i++)
15.         {
16.             c = a + b;
17.             a = b;
18.             b = c;
19.         }
20.
21.         printf("%d\n", b);
22.         scanf("%d", &n);
23.     }
24.
25.     return 0;
26. }
```

八、判题结果

AC - 答案正确

判题结果补充说明：

test id:3705,result:AC, usedtime:0MS, usedmem:812KB,score:50 test id:3706,result:AC, usedtime:0MS,
usedmem:812KB,score:50