**递归及其应用**

**1082 Hanoi塔问题**

Time Limit: 1000 ms

Memory Limit: 256 mb

(n阶Hanoi塔问题）假设有三个分别命名为A、B、C的塔座，在塔座A上插有n(n<20)个直径大小各不相同、依小到大编号为1，2，…，n的圆盘。现要求将A轴上的n个圆盘移至塔座C上并仍按同样顺序叠排，圆盘移动时必须遵循下列规则： 1）每次只能移动一个圆盘； 2）圆盘可以插在A、B、C中的任一塔座上； 3）任何时刻都不能将一个较大的圆盘压在较小的圆盘之上。请通过编程来打印出移动的步骤.

**输入输出格式**

**输入描述:**

多组输入数据.输入数据N(表示在开始时A塔座上的盘子数),当输入0时程序结束.

**输出描述:**

输出移动的步骤.如"A-->C","A-->B"等.每两个步骤之间有三个空格隔开,每输出5个步骤就换行.详细的见Sample Output.

**输入输出样例**

**输入样例#:**

5

2

0

**输出样例#:**

A-->C A-->B C-->B A-->C B-->A

B-->C A-->C A-->B C-->B C-->A

B-->A C-->B A-->C A-->B C-->B

A-->C B-->A B-->C A-->C B-->A

C-->B C-->A B-->A B-->C A-->C

A-->B C-->B A-->C B-->A B-->C

A-->C

A-->B A-->C B-->C

**题目来源**

**复旦大学2014年机试题**

**1185 全排列**

Time Limit: 1000 ms

Memory Limit: 32768 mb

给定一个由不同的小写字母组成的字符串，输出这个字符串的所有全排列。我们假设对于小写字母有'a' < 'b' < ... < 'y' < 'z'，而且给定的字符串中的字母已经按照从小到大的顺序排列。

**输入输出格式**

**输入描述:**

输入只有一行，是一个由不同的小写字母组成的字符串，已知字符串的长度在1到6之间。

**输出描述:**

输出这个字符串的所有排列方式，每行一个排列。要求字母序比较小的排列在前面。字母序如下定义：已知S = s1s2...sk , T = t1t2...tk，则S < T 等价于，存在p (1 <= p <= k)，使得s1 = t1, s2 = t2, ..., sp - 1 = tp - 1, sp < tp成立。每组样例输出结束后要再输出一个回车。

**输入输出样例**

**输入样例#:**

abc

**输出样例#:**

abc

acb

bac

bca

cab

cba

**题目来源**

**北京大学机考题**