

计算机等级考试三级网络复习资料总录 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/137/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E7_c98_137285.htm

设有n个人围坐一圈并按顺时针方向从1到n编号，从第s个人开始进行1到m的报数，报数到第m人，此人出圈，再从他的下一个人重新开始1到m的报数，如此进行下去直到所有的人都出圈为止。现要求按出圈次序，每10人一组，给出这n个人的顺序表。请考生编制函数joseph()实现此功能并调用函数writedat()把结果p输出到文件out.dat中。设n=100,c=1,m=10。(1)将1到n个人的序号存入一维数组p中；(2)若第i个人报数后出圈，则将p[i]置于数组的倒数第i个位置上，而原来第i-1个至倒数第i个元素依次向前移动一个位置；(3)重复第(2)步直至圈中只剩下p[1]为止。

部分源程序已给出。请勿改动主函数main()和输出数据函数writedat()的内容。

```
#include #define n 100 #define s 1 #define m 10
int p[100],n,s,m. void writedat(void). void joseph(void) { } void main() { m=m. n=n. s=s. joseph(). writedat(). } void writedat(void) { int i. file *fp. fp=fopen("out.dat" ," w" ). for(i=n-1;i>=0;i--){ printf(" M" ,p[i]). fprintf(fp," M" ,p[i]). if(i % 10==0){ printf("\n" ). fprintf(fp, "\n" ). } } fclose(fp). }
```

解法：这是南开题中的极品，其实个人认为这个题目的要求很低，只是要你把题目中描述的算法用代码实现出来。题目中已经给出了算法过程，我们下面就看看怎么用代码实现：(1)将1到n个人的序号存入一维数组p中；这个我想大家应该都没有问题的了：很简单的一句循环赋值。for(i=1;i(2)若第i个人报数后出圈，则将p[i]置于数组的倒数第i个位置上，而原来第i-1个至倒数第i个元素依

次向前移动一个位置；(3)重复第(2)步直至圈中只剩下p[1]为止。难点就在这后面两步，首先可以看出是要做一个循环，而且循环的条件是递减 马上可以先写出一个循环递减的框架 `for(i=n;n>1;n--){}` 接下来就是该怎么写循环体的内容了：我们可以发现，题目的算法过程2描述的很清楚，具体如下： $s=(s-m-1)\%i$ 。首先，求出出圈人的位置，这里用一个求余是为了实现圈循环（也就是将队列头尾相连），这里i是圈中剩余的人数（除去出圈后的人）。当然，我们稍微注意一下，那就是没有第0位的出圈人存在，所以这里如果 $s=0$ 是不对的，其实这种情况是出圈人是队尾的那一个人，所以这里加上一个判断：`if(s==0)s=i`。好了，我们取到了出圈人的位置了，那我们就需要：“则将p[i]置于数组的倒数第i个位置上，而原来第i-1个至倒数第i个元素依次向前移动一个位置”实现这一句的算法过程的代码，可以看出也是一个循环：`w=p[s-1]`。首先，把出圈人的号码暂时放起来（因为此时倒数第i个位置还有人占据，不能替换掉）接着我们要把倒数第i个位置腾空出来，而这个算法的实现就是“第i-1个至倒数第i个元素依次向前移动一个位置”明白了这句话的意思后，马上可以写出下面的一个循环代码来实现 `for(j=s;j>1;j--){}`

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com