

第一章 习题



1. 简要回答术语：数据，数据元素，数据结构，数据类型。
2. 逻辑结构与物理结构的区别和联系是什么？
3. 算法分析的目的是什么？如何评价一个算法？
4. 解释程序设计中的数据类型和数据结构中的抽象数据类型的概念以及相互关系。
5. 分析以下程序段的时间复杂度。

```

(1) Sum1( int n )
{   int p=1, sum=0, m ;
    for (m=1; m<=n; m++)
        { p*=m ; sum+=p ; }
    return (sum) ;
}

(2) Sum2( int n )
{   int sum=0, m, t ;
    for (m=1; m<=n; m++)
        {   p=1 ;
            for (t=1; t<=m; t++)
                p*=t ;
            sum+=p ;
        }
    return (sum) ;
}

```

6. 绘制流程图部分。



- ✓ 分别用while 和for 两种循环，求5~100自然数累加和的算法。
- ✓ 分别用while 和for 两种循环，求5~100自然数中所有偶数的累加和。
- ✓ 已知一组（n个）自然数的范围是1~1000，求出其中最大值和最小值。
- ✓ 已知一组（n个）自然数的范围是-1000~1000，统计其中正数和负数的数目。

7. 熟练指针的题目（自行在计算机上进行编程练习）。

- ① 建立单链表
- ② 单链表上按位置查找
- ③ 单链表上按值查找
- ④ 删除单链表中的元素
- ⑤ 两个递增有序的单链表合并