# Lesson 2 Practice

田永铭 221900180 2023.9.25

1．计算机执行下面的语句时，语句s+=i\*j;的执行频度（重复执行的次数）为。

for(i=l；i<n；i++)

for(j=n;j>=i;j--)

s+=i\*j;

答案：

2. 设n为正整数，下面两个程序段实现了什么样的功能？两个程序段在大O表示下的时间复杂度是否相同？  
(1) float sum1(int n){

  p=1; sum1=0;

    for (i=1; i<=n; ++i){

       p=p\*i; sum1=sum1+p

       }

}(2) float sum2(int n){

sum2=0;

    for (i=1; i<=n; ++i){

      p=1;

      for (j=1; j<=i; ++j) {p=p\*j;

      sum2=sum2+p;}

  }

答案：功能：求阶乘之和

复杂度：不相同，第一个时间复杂度低于第二个，第一个O（2n），第二个O(n\*n).

）

3.向一个有127个元素原顺序表中插入一个新元素并保存原来顺序不变，平均要移动 个元素。

答案：63.5

4. 在单链表中,增加头结点的目的是（ C ）

A. 使单链表至少有一结点

B. 标志表中首结点位置

C. 方便运算的实现

D.说明单链表是线性表的链式存储实现

5． 线性表Ｌ在（B）情况下适用于使用链式结构实现。

A. 需经常修改Ｌ中的结点值

B. 需不断对Ｌ进行删除插入

C.Ｌ中含有大量的结点

D.Ｌ中结点结构复杂

6. 设顺序表中的数据元素递增有序。试写一算法，将x插入到顺序表的适当位置上，以保持表的有序性。(请对空白处填空)

Bool SeqList**::**Insert\_InOrder(int x)//把x插入递增有序表La中，n为元素个数  
{

if(n==maxsize) return FALSE;

   for(int i=n-1; data[i]>=x && i >= 0 ; i--)

data[i+1] = data[i]**;**

2） data[i+1] = x ;

3） n++ ;

  return TRUE;  
}

7. 下面算法将单链表head就地逆置（请对空白处填空）。

void List::reverse(**ListNode \*head**)//带表头结点的链表的就地逆置;为简化算法,假设表长大于等于2  
{ **ListNode \*** p,\*q,\*s;

p=head->next; q=p->next; s=q->next;

p->next=NULL;

while(s != NULL)  
  { q->next=p;

1) p=q ;

2) q=s ;

3) s=s->next ;

}

q->next=p;

4) head->next =q;

}

8. 删除元素递增排列的链表head中所有值相同的元素。

void List::Delete\_Equal (ListNode \*head) //删除元素递增排列的链表中所有值相同的元素  
 {  
 ListNode \*pre=head->next, \*p;

if(pre!=NULL) p=pre->next;

while(p!=NULL){

if(pre->data==p->data){

1) pre->next = p->next ;

delete p;

2) p = pre->next ;

}

else{

pre=p;

3) p = p->next ;

}

}

}//Delete\_Equal