

## 第一章 习题

### 一. 选择题

- (1) 在数据结构中, 从逻辑上可以把数据结构分成 ( )。
- A. 动态结构和静态结构      B. 紧凑结构和非紧凑结构  
C. 线性结构和非线性结构    D. 内部结构和外部结构
- (2) 与数据元素本身的形式、内容、相对位置、个数无关的是数据的 ( )。
- A. 存储结构                      B. 存储实现  
C. 逻辑结构                      D. 运算实现
- (3) 通常要求同一逻辑结构中的所有数据元素具有相同的特性, 这意味着 ( )。
- A. 数据具有同一特点  
B. 不仅数据元素所包含的数据项的个数要相同, 而且对应数据项的类型要一致  
C. 每个数据元素都一样  
D. 数据元素所包含的数据项的个数要相等
- (4) 以下说法正确的是 ( )。
- A. 数据元素是数据的最小单位  
B. 数据项是数据的基本单位  
C. 数据结构是带有结构的各数据项的集合  
D. 一些表面上很不不同的数据可以有相同的逻辑结构
- (5) 算法的时间复杂度取决于 ( )。
- A. 问题的规模                      B. 待处理数据的初态  
C. 计算机的配置                      D. A 和 B
- (6) 以下数据结构中, ( ) 是非线性数据结构
- A. 树                      B. 字符串                      C. 队列                      D. 栈

### 二. 试分析下面各程序段的时间复杂度。

```
(1) x=90; y=100;
    while(y>0)
        if(x>100)
            {x=x-10; y--;}
        else x++;
```

```
(2) for (i=0; i<n; i++)
    for (j=0; j<m; j++)
        a[i][j]=0;
```

```
(3) s=0;
    for i=0; i<n; i++)
        for(j=0; j<n; j++)
```

```
s+=B[i][j];  
sum=s;
```

```
(4) i=1;  
    while(i<=n)  
        i=i*3;
```

```
(5) x=0;  
    for(i=1; i<n; i++)  
        for (j=1; j<=n-i; j++)  
            x++;
```

```
(6) x=n; //n>1  
    y=0;  
    while(x $\geq$ (y+1)*(y+1))  
        y++;
```