

# 考试的题型

## ► 选择 (14题)

例如（作业题）：

1、假设带头结点的单向循环链表的头指针为head,则该链表为空的判定条件是（ ）。

- A.head= =NULL
- B.head->next= =NULL
- C.head!=NULL
- D.head->next= =head

2、设二维数组 $a[0...m-1][0...n-1]$ 按行优先顺序存储在首地址为 $\text{loc}(a_{00})$ 的存储区域中，每个元素占d个单元，则 $a_{ij}$ 的地址为\_\_\_\_\_。

- A.  $\text{loc}(a_{00}) + (i \times n + j) \times d$
- B.  $\text{loc}(a_{00}) + (j \times m + i) \times d$
- C.  $\text{loc}(a_{00}) + ((j-1) \times n + i - 1) \times d$
- D.  $\text{loc}(a_{00}) + ((j-1) \times m + i - 1) \times d$

# 考试的题型

## ► 填空 (20题)

例如（作业题）：

- 1、设一棵二叉树的中序遍历序列：badce，后序遍历序列：bdeca，二叉树先序遍历序列是（            ）。
- 2、一个n个顶点的连通无向图，其边的个数至少为（            ）
- 3、用某种排序方法对顺序表{24,88,21,48,15,27,69,35,20}进行排序，各趟元素序列的变化情况如下：  
（1）{24,88,21,48,15,27,69,35,20}  
（2）{20,15,21,24,48,27,69,35,88}  
（3）{15,20,21,24,35,27,48,69,88}  
（4）{15,20,21,24,27,35,48,69,88}  
则所采用的排序方法是（        ）。

# 课程总结

## 第一章

### 1) 数据结构的概念（逻辑结构，存储结构，操作）

逻辑结构：线性表（线性的）；树和图（非线性的）

存储结构：顺序表、单链表、邻接矩阵、邻接表、顺序栈、顺序队。。。。。

### 2) 算法的概念（解决问题的过程）

### 3) 时间复杂度的计算

## 第二章 线性表

### 1) 逻辑结构： 线性表（1：1）

### 2) 存储结构

#### （1）顺序表

\* 在顺序表中的插入和删除（移动次数）

#### （2）链表的类型（带头结点和不带头结点）

在单链表（双链表）中插入对应的语句

在单链表（双链表）中删除对应的语句

#### （3）应用

### 第三章 栈和队列

1) 栈的特点（先进后出）（判断出栈的顺序）（判断所用空间数）

2) 栈的应用（二进制转换；括号的判断）

3) 队列的特点（先进先出）（队的出队顺序）

注意：

- \* 栈中的TOP值的变换

（顺序栈栈空或栈满的条件）（顺序栈进栈时top的变换）（顺序栈出栈时top的变化）

- \* 队中的rear front的变化（顺序队空或队满的条件；顺序队中元素的个数）

- \* 假溢出

例如：

- \* 顺序队入队或出队时rear front的变化；顺序队队空和队满的条件

- \* 循环队入队rear移动；出队front移动；循环队队空和队满的条件

- \* 顺序队的出队和入队（假溢出，循环队）

4) 链栈的入栈和出栈

5) 链队的入队和出队

注意：课堂中的练习

## ► 第四章

- 1) 串
- 2) 模式匹配 (next ;nextval)

注意：上课的练习

## ► 第五章

- 1) 数组的特点： 随机存取
- 2) 数组的地址计算(以行为主序；以列为主序；特殊矩阵的存储)
- 3) 广义表中的表头和表尾的计算
- 4) 广义表的深度和长度的计算
- 5) 广义表的存储

注意：上课的练习和作业



## ▶ 第六章

### 1) 5个性质以及应用

### 2) 针对完全二叉树和满二叉树的计算

### 3) 二叉树的顺序存储

### 4) 二叉树的链式存储

### 5) 二叉树的遍历（5种遍历）

### 6) 二叉树的构造

（已知先序遍历序列和中序遍历序列构造二叉树）

（已知中序遍历序列和后序遍历序列构造二叉树）

### 7) 前缀（波兰式）的获得； 后缀（逆波兰式）的获得

### 8) 哈夫曼树的构造和编码

### 9) 二叉树和树的转换； 二叉树和森林的转换

注意：上课的练习和作业

## ► 第七章

- 1) 图的一些术语
- 2) 图的类型（无向，有向）（图，网）
- 3) 图的邻接矩阵
- 4) 图的邻接表
- 5) 基于图的存储结构的遍历（深度和广度）
- 6) 最小生成树
- 7) 拓扑排序

注意：上课的练习和作业

## 第九章

- 1) 查找的概念
- 2) 性能分析
- 3) 查找的方法
  - (1) 二分查找
  - (2) 分块查找
  - (3) 二叉排序树
  - (4) 平衡二叉树
  - (5) 哈希查找

注意：每一种查找方法都必须掌握：\*查找过程；\*性能计算

课堂练习和作业



## ► 第10章

### 1) 概念

### 2) 方法

(1) 插入方法（直接插入排序）

(2) 交换方法（冒泡；快速）

(3) 选择方法（简单）

(4) 堆排序

(5) 归并

(6) 基数

注意：一定掌握每个方法的排序过程

一定注意课程练习和作业