

## 基本概念：

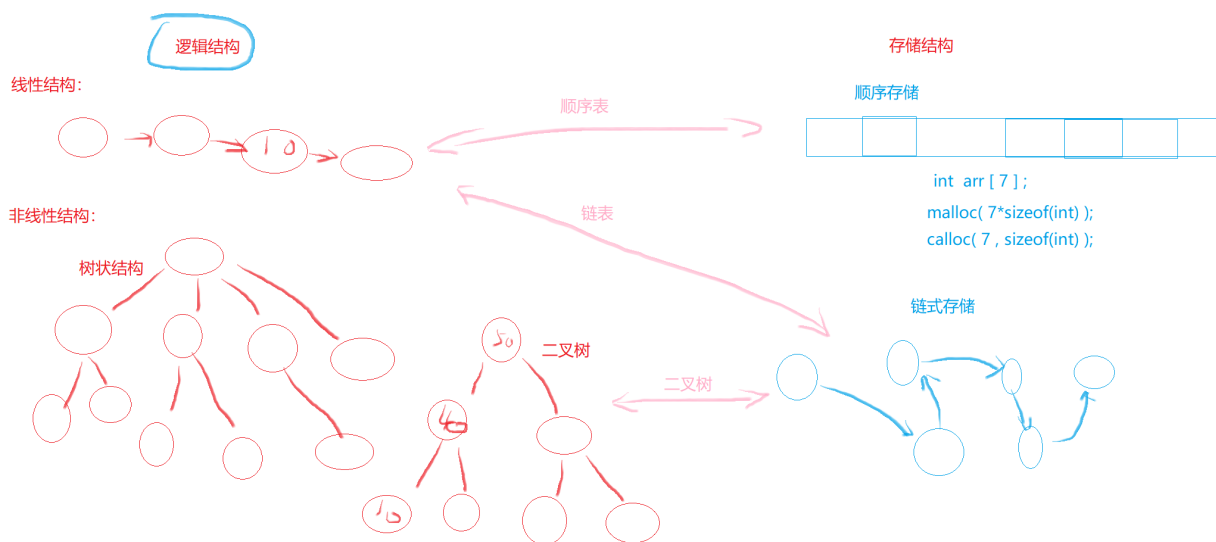
数据结构是一门研究如何有效组织数据以及提高数据的处理效率。通过研究数据内部的逻辑关系，根据数据内部的关系选择某种适合的存储形式来进行存储。这些各种操作就称为广义上的算法。

### 逻辑结构：

- 指的是数据内部的逻辑关系，通常有：集合、线性表、树、图等常见的逻辑结构
- 逻辑结构是指数据内部的数据的本身的属性，与我们如何处理没有任何关系

### 存储形式：

- 数据的存储形式，常见的有：顺序存储、链式存储等。
- 不同的存储形式在最终对数据进行操作的时候在效率上有很大的影响。
- 数据的逻辑关系与数据的存储关系没有必然的联系。



## 算法的分析：

### 算法好坏的评判标准：

1. 算法对应程序的时间消耗（按某一条语句执行的次数） **时间复杂度**
2. 算法对应的程序所消耗的空间（该运算模块所需的内存） **空间复杂度**
3. 算法的结构+可读性+调试+移植等

### 时间复杂度：

对于一个算法而言，不应该直接去计算某个算法的运行时间，而是计算某个算法它某个语句的重复调用的次数。因为不同的硬件参数不同，会导致运算的效率不一样，因此考察时间是没有意义的。

### 空间复杂度：

指的是完成某个特定的算法，需要使用的变量（内存）大小。

注意：

在笔试题中注意有没有出现对算法的要求（时间复杂度/空间复杂度比如：不知使用第三个参数来完成xxxxxx)

学习目标：

顺序表

链表

    单向不循环链表

    双向循环链表

    内核链表（大部分对内存的操作有系统的头文件提供接口）

栈

堆

二叉树

算法....