**1掌握常用的数据结构**

1.2数组、字符串

优点

构建一个数组非常简单

能让我们在O(1)的时间里根据数组的下标(index) 查询某个元素

缺点

构建时必须分配一段连续的空间

查询某个元素是否存在时需要遍历整个数组，耗费O(n)的时间（n是元素个数）

删除和添加某个元素时，同样需要耗费O(n)的时间

1.3链表

优点

灵活的分配内存空间

能在O(1)时间内删除或者添加元素

缺点

查询元素需要O(n)时间

1.4栈

后进先出

1.5队列

先进先出

1.6双端队列

1,7树

树的共性

结构直观

通过树问题来考察递归算法掌握的熟练程度

遍历

前中后 序遍历

**2.1高级数据结构**

优先队列

图

前缀树

线段树

树状数组

2．2优先队列

与普通队列的区别

保证每次取出的元素是队列中优先级最高的

优先级别可自定义

最常用的场景

本质

二叉堆的结构

利用一个数组结构来实现完全二叉树

4.1递归和回溯

递归的基本性质，函数调用本身

吧大规模的问题不断的变小，再进行推导的过程

回溯：利用递归的性质

从问题的起始点出发，不断尝试

返回一步甚至更多步再做选择，直到抵达终点的过程