

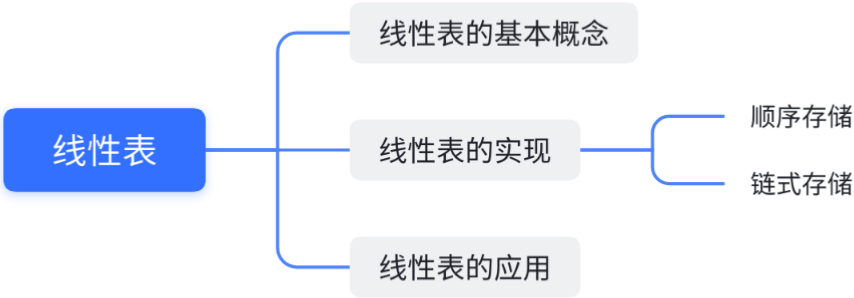
0-408-数据结构考试大纲

C生万物 ● 大道至简 ● 鲍鱼科技+v(15339278619)

1、考察目标

- 1、掌握数据结构的基本概念，基本原理和基本方法
- 2、掌握数据结构的逻辑结构、存储结构及基本操作的实现，能够对算法进行基本的时间复杂度和空间复杂度的分析
- 3、能够运用数据结构的基本原理和方法进行问题的分析与求解，具备采用C或C++语言设计与实现算法的能力

2、线性表



线性表是命题的重点，无论是选择题还是综合应用题。因为这类算法相对比较直接，容易实现，且代码量较少，容易考察，不过有一个难点，就是往往会要求算法要达到最佳性能，以及需要分析时间复杂度和空间复杂度。

这部分内容要求同学要具备编码能力，才能最大限度灵活应对。

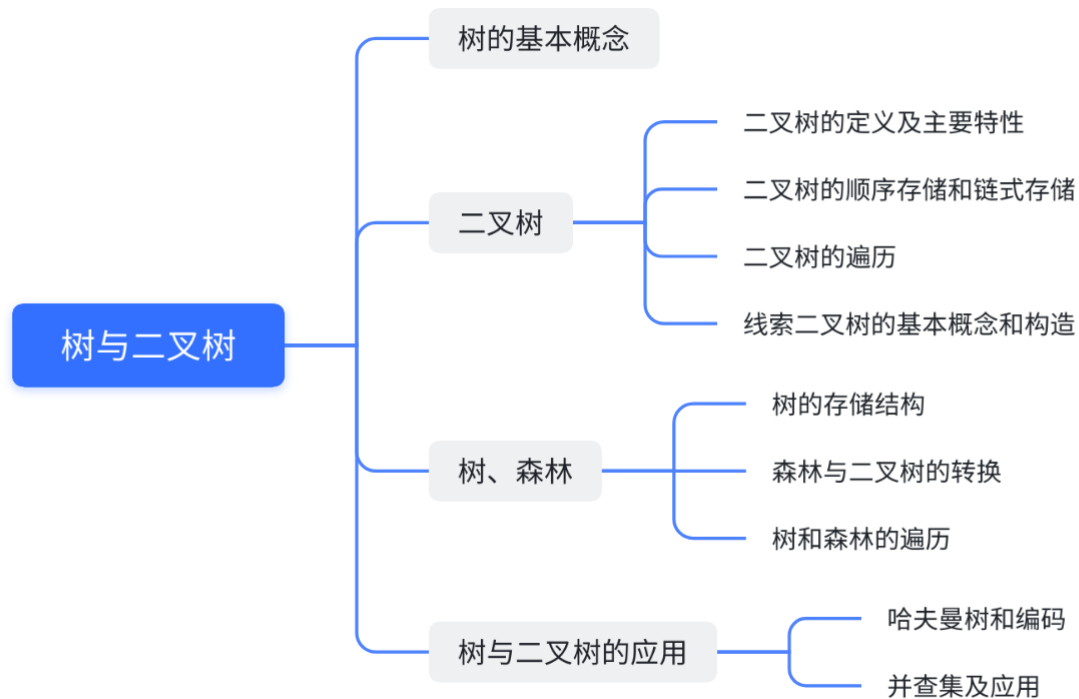
3、栈、队列、数组



📌 栈、队列、数组的知识点是必考题，尤其是栈和队列在所有的408考试中，选择题都出现了。选择题难度不算太大，但是题目比较灵活，其中出栈过程，出栈序列合法性，队列的操作等都是考察重点。

栈、队列、数组由于逻辑结构均以线性结构表示，所以也容易出现算法题，尤其是栈、队列的应用要尤为关注

4、树与二叉树



📌 树形结构是数据结构的一个重要结构，相比线性结构，难度有所上升，不过从往年的考题中发现，选择题居多，尤其是对树形结构的性质的考察，这就要求要能够灵活应用二叉树的性质，如果具备二叉树的编码能力，就可以不需要死记硬背

算法题中可能也会以二叉树为背景依托进行考察，至少需要达到基本的算法理解

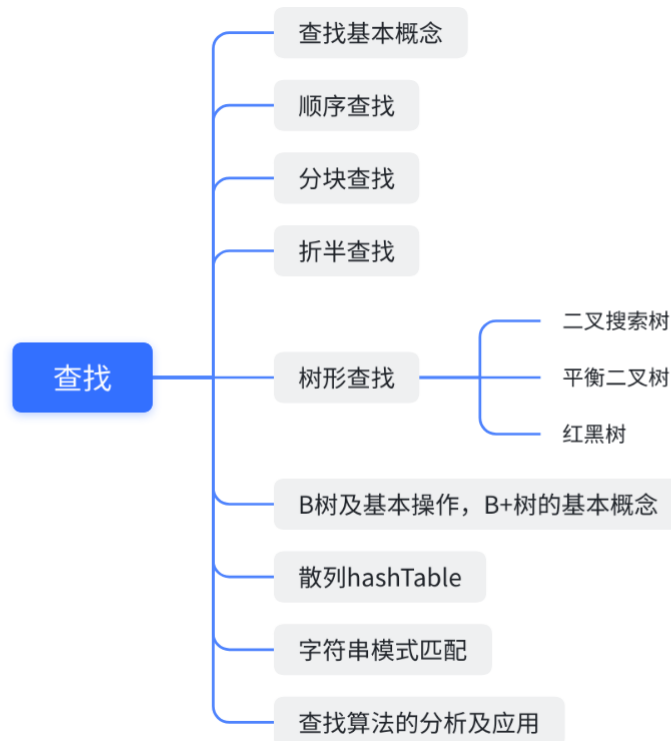
5、图



📌 图结构是最复杂，也是难度最大的一个结构，往往实现的代码量比较大，一般以图为背景考察的题目，主要是针对图的应用考察的比较多，写代码的相对少。

虽然少写代码，但是图的概念多，且容易混淆，选择题遇到，也是一个难点，所以，图的章节，要重点掌握图的遍历，以及理论形式上的掌握图的应用（最小生成树、最短路径、关键路径，拓扑排序）

6、查找



📌 查找是考研的命题重点，也是分析的难点，红黑树是今年新增的考点，需要引起重视，这个章节的难点在于结构是树形结构或者hash结构，如果没有实际编码的经验，不容易掌握细节，其次就是查找概率的分析，我们除了掌握基本概念，还会原理讲解和代码实现，同学们必须突破这个难点，这是拉开分的关键

7、排序



排序可以说是必考题，无论是选择题还是算法题均有可能，题型算是中规中矩，难点在于必须清晰的知道排序过程属于哪一种排序方法，以及排序的特征分析（复杂度、稳定性），由于代码比较独立，排序要求能够手撕代码，方可掌握。