

# 牛客网算法基础入门班

---

## 第三课

牛客网最新算法课--基础入门班：针对0基础算法小白，左神手把手讲解入门数据结构和算法原理，结合典型例题深入讲解解题思路，并提供最优解和代码

上课时间：每周六日 09:00——11:00

上课老师：左程云，华科本科，芝加哥大学硕士，曾就职于IBM、百度、GrowingIO、亚马逊，也是牛客网的老师。

牛客网：一个提供海量校招真题及专项练习题，笔经面经，招聘信息，学习资源及交流的平台<https://www.nowcoder.com/>



笔经面经



学习交流

### 比较器的使用

- 1) 比较器的实质就是重载比较运算符
- 2) 比较器可以很好的应用在特殊标准的排序上
- 3) 比较器可以很好的应用在根据特殊标准排序的结构上

### 桶排序思想下的排序

- 1) 计数排序
- 2) 基数排序

分析:

- 1) 桶排序思想下的排序都是不基于比较的排序
- 2) 时间复杂度为 $O(N)$ ，额外空间负载度 $O(M)$
- 3) 应用范围有限，需要样本的数据状况满足桶的划分

### 排序算法的稳定性及其汇总

同样值的个体之间，如果不因为排序而改变相对次序，就是这个排序是有稳定性的；否则就没有。

不具备稳定性的排序：

选择排序、快速排序、堆排序

具备稳定性的排序：

冒泡排序、插入排序、归并排序、一切桶排序思想下的排序

目前没有找到时间复杂度 $O(N \log N)$ ，额外空间复杂度 $O(1)$ ，又稳定的排序。

### 常见的坑

- 1, 归并排序的额外空间复杂度可以变成 $O(1)$ , 但是非常难, 不需要掌握, 有兴趣可以搜“归并排序 内部缓存法”
- 2, “原地归并排序”的帖子都是垃圾, 会让归并排序的时间复杂度变成 $O(N^2)$
- 3, 快速排序可以做到稳定性问题, 但是非常难, 不需要掌握, 可以搜“01 stable sort”
- 4, 所有的改进都不重要, 因为目前没有找到时间复杂度 $O(N \log N)$ , 额外空间复杂度 $O(1)$ , 又稳定的排序。
- 5, 有一道题目, 是奇数放在数组左边, 偶数放在数组右边, 还要求原始的相对次序不变, 碰到这个问题, 可以怼面试官。

### 工程上对排序的改进

- 1) 充分利用 $O(N \log N)$  和  $O(N^2)$  排序各自的优势
- 2) 稳定性的考虑

## 提升项目经验

- 课程名称：《牛客高级项目课--（牛客网）》
- 课程地址：<https://www.nowcoder.com/courses/semester/senior>
- 独家内部100元优惠券：DRMscjy



## 面试算法书籍

- 书名：《程序员代码面试指南—IT名企算法与数据结构题目最优解》
- 作者：左程云



# THANK YOU

查看更多笔经面经

