

数组_排序 (Array_Sort)

@M了个J

<https://github.com/CoderMJLee>

<https://space.bilibili.com/325538782>



实力IT教育 www.520it.com



88. 合并两个有序数组

给定两个有序整数数组 $nums1$ 和 $nums2$ ，将 $nums2$ 合并到 $nums1$ 中，使得 $num1$ 成为一个有序数组。

说明:

- 初始化 $nums1$ 和 $nums2$ 的元素数量分别为 m 和 n 。
- 你可以假设 $nums1$ 有足够的空间（空间大小大于或等于 $m + n$ ）来保存 $nums2$ 中的元素。

示例:

输入:

$nums1 = [1, 2, 3, 0, 0, 0]$, $m = 3$

$nums2 = [2, 5, 6]$, $n = 3$

输出: $[1, 2, 2, 3, 5, 6]$

75. 颜色分类

给定一个包含红色、白色和蓝色，一共 n 个元素的数组，**原地**对它们进行排序，使得相同颜色的元素相邻，并按照红色、白色、蓝色顺序排列。

此题中，我们使用整数 0、1 和 2 分别表示红色、白色和蓝色。

注意:

不能使用代码库中的排序函数来解决这道题。

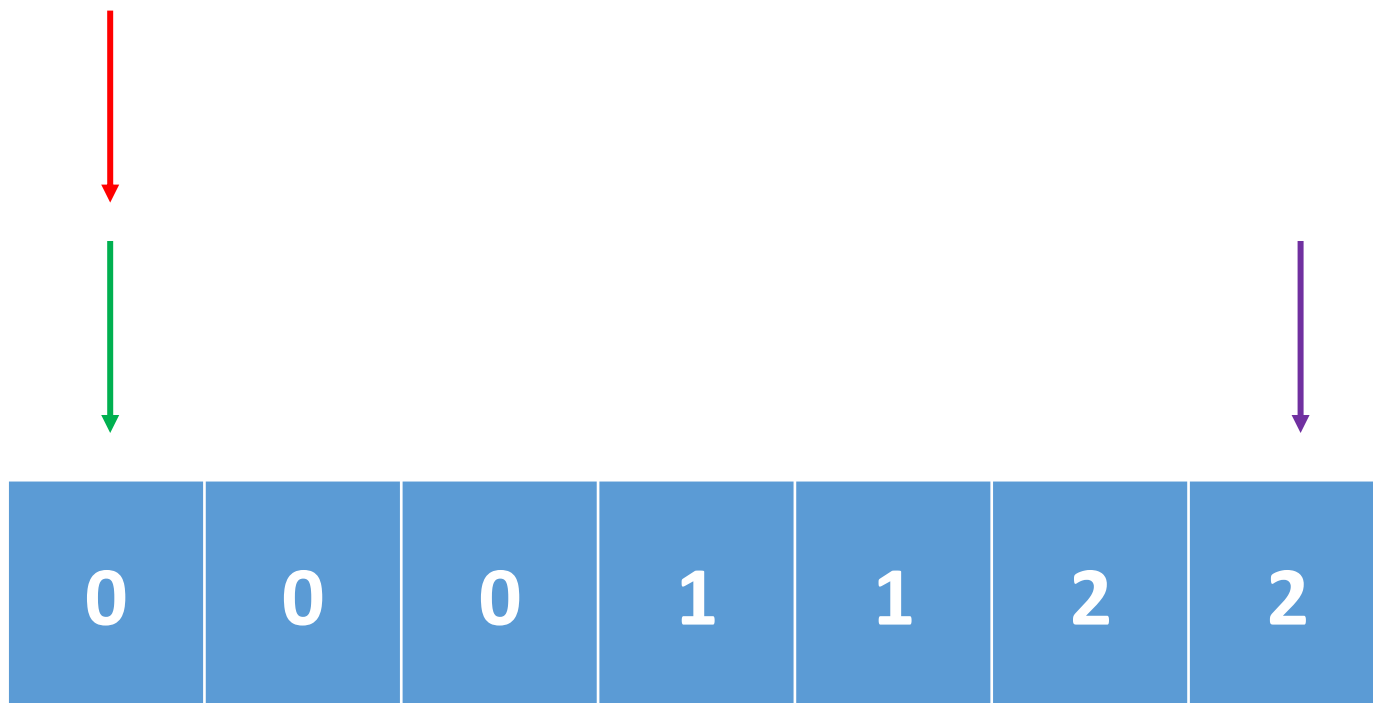
示例:

输入: `[2,0,2,1,1,0]`

输出: `[0,0,1,1,2,2]`

进阶:

- 一个直观的解决方案是使用计数排序的两趟扫描算法。
首先，迭代计算出0、1 和 2 元素的个数，然后按照0、1、2的排序，重写当前数组。
- 你能想出一个仅使用常数空间的一趟扫描算法吗？



遇到1: 跳过, 红色指针++

遇到0: 跟绿色指针交换值, 绿色指针++, 红色指针++

遇到2: 跟紫色指针交换值, 紫色指针--, 再次对红色指针的值进行判断

面试题 16.16. 部分排序

给定一个整数数组，编写一个函数，找出索引 m 和 n ，只要将索引区间 $[m, n]$ 的元素排好序，整个数组就是有序的。注意： $n-m$ 尽量最小，也就是说，找出符合条件的最短路序列。函数返回值为 $[m, n]$ ，若不存在这样的 m 和 n （例如整个数组是有序的），请返回 $[-1, -1]$ 。

示例：

输入： $[1, 2, 4, 7, 10, 11, 7, 12, 6, 7, 16, 18, 19]$

输出： $[3, 9]$

提示：

- $0 \leq \text{len}(\text{array}) \leq 1000000$

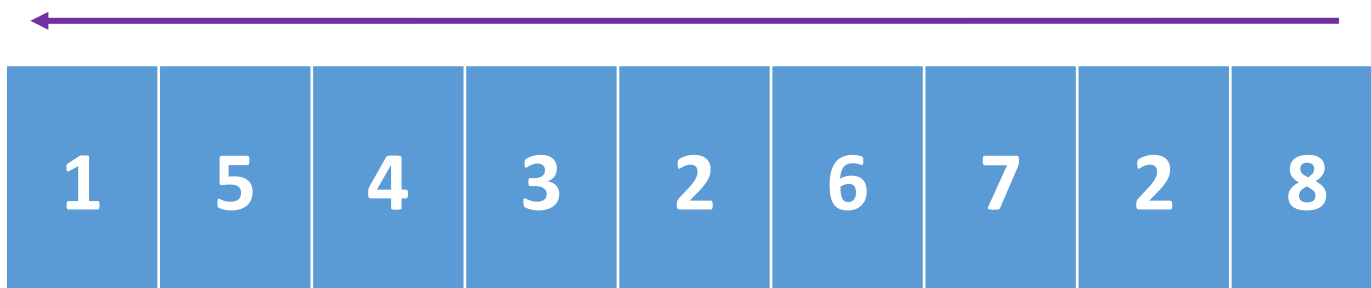
扫描过的最大值是：8

如果发现当前值小于最大值，记录它的位置（7）

扫描过的最小值是：1

如果发现当前值大于最小值，记录它的位置（1）

逐渐变小



逐渐变大

思考题 — 164. 最大间距

给定一个无序的数组，找出数组在排序之后，相邻元素之间最大的差值。

如果数组元素个数小于 2，则返回 0。

示例 1:

输入: [3,6,9,1]

输出: 3

解释: 排序后的数组是 [1,3,6,9]，其中相邻元素 (3,6) 和 (6,9) 之间都存在最大差值 3。

示例 2:

输入: [10]

输出: 0

解释: 数组元素个数小于 2，因此返回 0。

说明:

- 你可以假设数组中所有元素都是非负整数，且数值在 32 位有符号整数范围内。
- 请尝试在线性时间复杂度和空间复杂度的条件下解决此问题。

作业 – 977. 有序数组的平方

给定一个按非递减顺序排序的整数数组 `A`，返回每个数字的平方组成的新数组，要求也按非递减顺序排序。

示例 1:

输入: `[-4, -1, 0, 3, 10]`

输出: `[0, 1, 9, 16, 100]`

示例 2:

输入: `[-7, -3, 2, 3, 11]`

输出: `[4, 9, 9, 49, 121]`

提示:

1. `1 <= A.length <= 10000`
2. `-10000 <= A[i] <= 10000`
3. `A` 已按非递减顺序排序。