



排序后的位置

【问题描述】

输入一行整数，输出每个整数排序后的位置。

【输入格式】

第 1 行，一个整数 N，范围在[0...9999]；第 2 行，有 N 个不相同的整数，每个数都是 int 范围的。

【输出格式】

依次输出每个数的排名。

【输入样例】

```
5
8 2 6 9 4
```

【输出样例】

```
4 1 3 5 2
```

【分析】

一个数据“节点”包含数值、排名、下标 3 个元素。分别对数值和下标 2 次排序。

【参考程序】

```
1. #include<iostream>
2. #include<algorithm>
3. using namespace std;
4. struct Node
5. {
6.     int data; //数值
7.     int rank; //排名
8.     int index; //下标
9. };
10. Node a[10000];
11. //按 data 排序的自定义比较函数
12. bool comp1(Node x, Node y)
13. {
```



```
14.     return x.data < y.data;
15. }
16. //按 index 排序的自定义比较函数
17. bool cmp2(Node x, Node y)
18. {
19.     return x.index < y.index;
20. }
21. int main()
22. {
23.     int n;
24.     cin >> n;
25.     for (int i=0; i<n; i++)
26.     {
27.         cin >> a[i].data;
28.         a[i].index = i;
29.     }
30.     //根据 data 排序, 求排名 rank
31.     sort(a, a+n, cmp1);
32.     for (int i=0; i<n; i++)
33.     {
34.         a[i].rank = i+1;
35.     }
36.     //根据 index 排序, 回到原数据次序
37.     sort(a, a+n, cmp2);
38.     for (int i=0; i<n; i++)
39.     {
40.         cout << a[i].rank << ' ';
41.     }
42.     return 0;
43. }
```