

单调栈

给定一个长度为N的整数数列，输出每个数左边第一个比它小的数，如果不存在则输出-1。

输入格式

第一行包含整数N，表示数列长度。

第二行包含N个整数，表示整数数列。

输出格式

共一行，包含N个整数，其中第i个数表示第i个数的左边第一个比它小的数，如果不存在则输出-1。

数据范围

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq \text{数列中元素} \leq 10^9$$

输入样例：

```
5
3 4 2 7 5
```

输出样例：

```
-1 3 -1 2 2
```

暴力做法：

```
for i = 0; i < n; i++
    for j = 0; j < i; j++
        if (a[i] > a[j])
        {
            cout << a[j] << endl;
            break;
        }
```

y总代码：

```

1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  const int N = 100010;
6
7  int n;
8  int stk[N], tt;
9
10 int main()
11 {
12     cin >> n;
13
14     for (int i = 0; i < n; i ++ )
15     {
16         int x;
17         cin >> x;
18         while (tt && stk[tt] >= x) tt -- ;
19         if (tt) cout << stk[tt] << endl;
20         else cout << -1 << endl;
21
22         stk[ ++ tt] = x;
23     }
24
25     return 0;
26 }

```

```

#include <iostream>

using namespace std;

const int N = 100010;

int stk[N], tt;

int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    while (n -- )
    {
        int x;
        scanf("%d", &x);
        while (tt && stk[tt] >= x) tt -- ;
        if (!tt) printf("-1 ");
        else printf("%d ", stk[tt]);
        stk[ ++ tt] = x;
    }

    return 0;
}

```

作者: yxc

链接: <https://www.acwing.com/activity/content/code/content/43105/>

来源: Acwing

著作权归作者所有。商业转载请联系作者获得授权，非商业转载请注明出处。

