

冒泡排序

人员

温郝冬、罗启宸、吴青汉、王奕皓、周苇杰、陶汇笙、张昱霖、崔宸赫、马瑞昕、董浩桢 到课，
李沛都 录屏， 康佳 线上

郭栩睿、锁喜栋 未到

作业检查

温郝冬 已完成

李沛都 未打卡

罗启宸 已完成

吴青汉 已完成

王奕皓 已完成

周苇杰 已完成

陶汇笙 已完成

张昱霖 已完成

康佳 已完成

锁喜栋 未打卡

郭栩睿 未打卡

崔宸赫 未打卡

马瑞昕 已完成

董浩桢 第一次进班

作业

东方博宜 1326. 需要安排几位师傅加工零件
下周默写 冒泡排序

课堂表现

课堂纪律整体不错，希望同学们可以继续保持

课堂内容

1817 - 输入的这些数是否对称 (上周作业)

```
1. n
一开始认为是对称的
bool flag = true;
对称 -- flag==true
不对称 -- flag==false
2. 1 --- n
   2 --- n-1
   3 --- n-2
   ...
   i --- n-i+1
3. 只要有一个位置有问题，NO
   如果所有都没有问题，YES
```

```
// 方法一
#include <iostream>

using namespace std;

int a[25];

int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        cin >> a[i];
    }

    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        if (a[i] != a[n-i+1]) {
            cout << "NO" << endl;
            return 0;
        }
    }

    cout << "YES" << endl;
    return 0;
}
```

```
// 方法二
#include <iostream>

using namespace std;

int a[25];

int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        cin >> a[i];
    }

    bool flag = true;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        if (a[i] != a[n-i+1]) {
            flag = false;
            break;
        }
    }

    if (flag==true) cout << "YES" << endl;
    else cout << "NO" << endl;
    return 0;
}
```

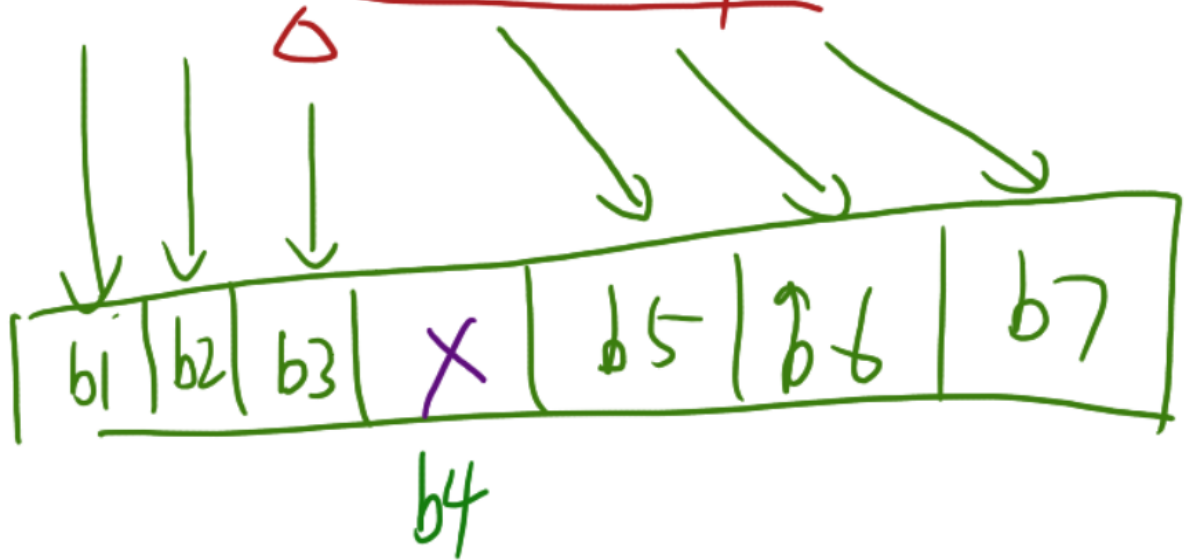
1214 - 在最大数后面插入一个数

1. 找最大值是几
2. 找最大值在哪个位置pos
3. 怎么在最大值对应的位置后面插入一个数？
 1. $a[1] \sim a[pos] \quad \longleftrightarrow \quad b[1] \sim b[pos]$
 2. $a[pos+1] \sim a[n] \quad \longleftrightarrow \quad b[pos+2] \sim b[n+1]$
 3. $b[pos+1] \quad \longleftrightarrow \quad x$

输入n个数字

输出n+1个数字

a_1 | a_2 | a_3 | a_4 | a_5 | a_6



```

#include <iostream>

using namespace std;

int a[105], b[105];

int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        cin >> a[i];
    }
    int y;
    cin >> y;

    //1. 找最大值
    int maxx = 0;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        if (a[i] > maxx) {
            maxx = a[i];
        }
    }

    // 2. 找最大值位置
    int pos = 0;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        if (a[i] == maxx) {
            pos = i;
        }
    }

    // 3. 在最大值后面插入y
    for (int i = 1; i <= pos; i++) {
        b[i] = a[i];
    }
    for (int i = pos+2; i <= n+1; i++) {
        b[i] = a[i-1];
    }
    b[pos+1] = y;

    // 输出
    for (int i = 1; i <= n+1; i++) {
        cout << b[i] << " ";
    }
    cout << endl;
    return 0;
}

```

1010 - 数组元素的排序(冒泡排序)

```
#include <iostream>

using namespace std;

int a[15];

int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        cin >> a[i];
    }

    for (int i = 1; i <= n; i++) { // 确定第 i 个数
        // i 应该跟 i+1~n 挨个作比较
        for (int j = i+1; j <= n; j++) {
            // a[i] 和 a[j] 作比较, 谁小谁放在 i 的位置上
            // a[i] 小 -> 什么都不做
            // a[j] 小 -> 交换 a[i] 和 a[j]

            if (a[j] < a[i]) {
                int t = a[i];
                a[i] = a[j];
                a[j] = t;
            }
        }
    }

    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        cout << a[i] << " ";
    }
    cout << endl;
    return 0;
}
```

1166 - 数的排序

1. 先拆数, 求每个数的数字和
2. 再排序

```

#include <iostream>

using namespace std;

int a[15];

int main()
{
    int n;
    cin >> n;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        cin >> a[i];
    }

    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        // 拆位, 重新改 a[i] 的值
        int sum = 0;
        while (a[i] != 0) {
            int t = a[i] % 10;
            a[i] /= 10;
            sum += t;
        }

        a[i] = sum;
    }

    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        for (int j = i + 1; j <= n; j++) {
            if (a[j] < a[i]) {
                int t = a[j];
                a[j] = a[i];
                a[i] = t;
            }
        }
    }

    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        cout << a[i] << " ";
    }
    cout << endl;
    return 0;
}

```