

# 题目 K. 开火车

输入文件: 标准输入

输出文件: 标准输出

Alice 和 Bob 正在游玩名为“开火车”的纸牌游戏。他们收集到写着  $1 \sim n$  的卡牌各两张，每个人持有  $n$  张卡牌。

游戏将会交替进行，Alice 为先手。每次行动时，当前玩家都需要从自己的牌中选出一张并放置在牌堆顶部。如果此时牌堆出现了两张数字一样的牌，则当前玩家获得 1 分，并且将两张牌与之间的所有牌取出，放在弃牌区。

Alice 是这个游戏的新手，而 Bob 想要捉弄她。Bob 希望知道：对于 Alice 的一种出牌顺序，Bob 可以怎样安排出牌顺序，从而最小化 Alice 的分数？

## 输入

本题包含多组测试数据，输入的第一行包含一个整数  $T$  ( $1 \leq T \leq 10^5$ )，代表测试数据组数。

对于每组测试数据：

输入的第一行包含一个整数  $n$  ( $1 \leq n \leq 5 \times 10^5$ )，代表卡牌的种类数。

接下来一行包含  $n$  个整数  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq n$ )，代表 Alice 的出牌顺序。保证没有数字在  $a_i$  中出现超过两次。

数据保证所有测试数据的  $n$  总和不超过  $5 \times 10^5$ 。

## 输出

对每组测试数据：

在第一行输出一个整数，代表 Alice 的最小得分。

在第二行输出  $n$  个整数  $b_1, b_2, \dots, b_n$  ( $1 \leq b_i \leq n$ )，表示 Bob 的一种出牌顺序。需要保证  $1 \sim n$  中每个数字在  $a_i$  序列和  $b_i$  序列中共出现恰好两次。如果有多种最小化 Alice 分数的出牌顺序，选择任意一种输出即可。

## 样例

| 标准输入      | 标准输出      |
|-----------|-----------|
| 3         | 0         |
| 3         | 1 2 3     |
| 1 2 3     | 0         |
| 5         | 2 3 2 4 5 |
| 3 1 4 1 5 | 1         |
| 5         | 3 2 2 3 5 |
| 1 4 5 1 4 |           |

## 注释

对于第三组测试数据，每轮操作对应的事件和操作后的牌堆状态如下：

| 操作次序 | 操作内容                                  | 操作后的牌堆          | Alice 的分数 |
|------|---------------------------------------|-----------------|-----------|
| 1    | Alice 打出一张 1, 此时牌堆中没有两张数字一样的牌         | [1]             | 0         |
| 2    | Bob 打出一张 3, 此时牌堆中没有两张数字一样的牌           | [1, 3]          | 0         |
| 3    | Alice 打出一张 4, 此时牌堆中没有两张数字一样的牌         | [1, 3, 4]       | 0         |
| 4    | Bob 打出一张 2, 此时牌堆中没有两张数字一样的牌           | [1, 3, 4, 2]    | 0         |
| 5    | Alice 打出一张 5, 此时牌堆中没有两张数字一样的牌         | [1, 3, 4, 2, 5] | 0         |
| 6    | Bob 打出一张 2, 此时牌堆存在两张 2, Bob 得 1 分     | [1, 3, 4]       | 0         |
| 7    | Alice 打出一张 1, 此时牌堆存在两张 1, Alice 得 1 分 | []              | 1         |
| 8    | Bob 打出一张 3, 此时牌堆中没有两张数字一样的牌           | [3]             | 1         |
| 9    | Alice 打出一张 4, 此时牌堆中没有两张数字一样的牌         | [3, 4]          | 1         |
| 10   | Bob 打出一张 5, 此时牌堆中没有两张数字一样的牌           | [3, 4, 5]       | 1         |