

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 5×10^5 。

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