

NowCoder 赛马

1 题目描述

赛马是一古老的游戏，早在公元前四世纪的中国，处在诸侯割据的状态，历史上称为“战国时期”。在魏国作官的孙臆，因为受到同僚庞涓的迫害，被齐国使臣救出后，到达齐国国都。赛马是当时最受齐国贵族欢迎的娱乐项目。上至国王，下到大臣，常常以赛马取乐，并以重金赌输赢。田忌多次与国王及其他大臣赌输赢，屡赌屡输。一天他赛马又输了，回家后闷闷不乐。孙臆安慰他说：“下次有机会带我到马场看看，也许我能帮你。”孙臆仔细观察后发现，田忌的马和其他人的马相差并不远，只是策略运用不当，以致失败。比赛前田忌按照孙臆的主意，用上等马鞍将下等马装饰起来，冒充上等马，与齐王的上等马比赛。第二场比赛，还是按照孙臆的安排，田忌用自己的上等马与国王的中等马比赛，在一片喝彩中，只见田忌的马竟然冲到齐王的马前面，赢了第二场。关键的第三场，田忌的中等马和国王的下等马比赛，田忌的马又一次冲到国王的马前面，结果二比一，田忌赢了国王。就是这么简单，现在 NowCoder 也来赛一赛马。假设每匹马都有恒定的速度，所以速度大的马一定比速度小的马先到终点（没有意外!!）。不允许出现平局。最后谁赢的场数多于一半(不包括一半)，谁就是赢家(可能没有赢家)。NowCoder 有 $N(1 \leq N \leq 1000)$ 匹马参加比赛。对手的马的数量与 NowCoder 马的数量一样，并且知道所有的马的速度。聪明的你来预测一下这场世纪之战的结果，看看 NowCoder 能否赢得比赛。

1.1 输入描述：

输入有多组测试数据。每组测试数据包括 3 行：

第一行输入 $N(1 \leq N \leq 1000)$ 。表示马的数量。

第二行有 N 个整型数字，即 NowCoder 的 N 匹马的速度。

第三行有 N 个整型数字，即对手的 N 匹马的速度。

当 N 为 0 时退出。

1.2 输出描述：

若通过聪明的你精心安排，如果 NowCoder 能赢得比赛，那么输出 “YES”。

否则输出 “NO”。

1.3 输入例子：

```
5
2 3 3 4 5
1 2 3 4 5
4
2 2 1 2
2 2 3 1
0
```

1.4 输出例子：

```
YES
NO
```

2 解题思路

先对 NowCoder 和对手的马匹按速度从小到大进行排序,再从对手的的马中选择速度 v 最慢的,然后在 NowCoder 的马中选择最小的大于 v 的马,将它们组成一组进行比赛,则 NowCoder 必胜。同样选择第二组、第三组等等,记录最后可以凑成多少组,如果组数大于比赛级数的一半就返回 YES, 否则返回 NO。