

# 邻值查找

Time Limit: 1Sec      Memory Limit: 256 MB  
(find.cpp/c/pas)

## Description

给定一个长度为  $n$  的序列  $A$ ， $A$  中的数各不相同。对于  $A$  中的每一个数  $A_i$ ，求：

$$\min_{1 \leq j < i} |A_i - A_j|$$

以及令上式取到最小值的  $j$ （记为  $P_i$ ）。若最小值点不唯一，则选择较小的  $A_j$ 。

## Input

一行一个整数  $n$ ，第二行  $n$  个数  $A_1 \sim A_n$ 。

## Output

$n-1$  行，每行为两个用空格隔开的整数。

分别表示当  $i$  取  $2 \sim n$  时，对应的  $\min_{1 \leq j < i} |A_i - A_j|$  和  $P_i$  的值。

## Sample Input

```
3
1 5 3
```

## Sample Output

```
4 1
2 1
```

## HINT

对于 30% 的数据:  $n \leq 100$

对于 70% 的数据:  $n \leq 10^4$

对于 100% 的数据:  $n \leq 10^5$ ,  $|A_i| \leq 10^9$