

# Problem B. 位运算2

Time limit 1000 ms  
Mem limit 524288 kB

## Description

给定  $n$  个非负整数  $a_1, a_2, \dots, a_n$ ，你需要确定一个非负整数  $x$ ，使得  $a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_n \oplus x$  最小。

你需要计算  $x$  和  $a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_n \oplus x$ 。

其中  $\oplus$  代表异或， $x \oplus y$  在 C++ 中可表示为 `x ^ y`。  
对于两个非负整数  $x, y$ ，它们的异或是指，将它们作为二进制数，对二进制表示中的每一位进行如下运算得到的结果：

- $x$  和  $y$  的这一位上不同时，结果的这一位为 1；
- $x$  和  $y$  的这一位上相同时，结果的这一位为 0。

例如： $0 \oplus 0 = 0$ ， $1 \oplus 0 = 1$ ， $0 \oplus 1 = 1$ ， $1 \oplus 1 = 0$ 。

## Input

输入共两行。  
第一行一个整数  $n$ ，代表序列  $a$  的长度。  
第二行  $n$  个整数  $a_1, a_2, \dots, a_n$ ，代表序列  $a$ 。

## Output

输出共一行两个整数  $x$  和  $a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_n \oplus x$ 。

### Sample 1

Input	Output
2 1 2	3 0

### Sample 2

Input	Output
2 7 7	0 0

Hint

数据规模与约定

对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 10^6$ ， $0 \leq a_i \leq 10^{18}$ 。

测试点	$n$	$a_i$	特殊性质
1	$= 1$	$\leq 10^3$	无
2	$= 2$	$\leq 10^3$	$a_1 = a_2$
3 ~ 4	$= 2$	$\leq 10^3$	无
5	$\leq 10^3$	$= 0$	无
6 ~ 8	$\leq 10^3$	$\leq 10^3$	无
9 ~ 11	$\leq 10^6$	$\leq 10^3$	无
12 ~ 13	$\leq 10^6$	$\leq 1$	无
14 ~ 20	$\leq 10^6$	$\leq 10^{18}$	无