

B 异或和

- 输入输出文件: sum.in/sum.out
- 源文件名: sum.cpp/sum.c/sum.pas
- 时间限制: 1s 内存限制: 64M

题目描述

在加里敦中学的小明最近爱上了数学竞赛，很多数学竞赛的题目都是与序列的连续和相关的。所以对于一个序列，求出它们所有的连续和来说，小明觉得十分的简单。但今天小明遇到了一个序列和的难题，这个题目不仅要求你快速的求出所有的连续和，还要快速的求出这些连续和的异或值。小明很快的就求出了所有的连续和，但是小明想考考你，在不告诉连续和的情况下，让你快速的求出序列所有的连续和的异或值。

输入

第一行输入一个 n ，表示这序列的数字个数。
第二行输入 n 个数字 $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$ ，代表这个序列。
 $0 \leq a_1, a_2, \dots, a_n, 0 \leq a_1 + a_2 + \dots + a_n \leq 10^6$

输出

输出这个序列所有的连续和的异或值

样例输入

```
3
1 2 3
```

样例输出

```
0
```

样例解释

序列1 2 3有6个连续和，它们分别是1 2 3 3 5 6，则 $1 \wedge 2 \wedge 3 \wedge 3 \wedge 5 \wedge 6 = 0$;

数据范围

对于20%的数据， $1 \leq n \leq 1000$
对于100%的数据， $1 \leq n \leq 10^5$