

又一个 01 串问题

时间限制：1.0s 内存限制：512M

时间限制：1.0 秒 空间限制：512 MiB

题目描述

给定一个长为 n 的 01 串，你需要将其划分为两个子序列（可以为空），使其分别视为二进制数后的和最小。特别地，若子序列为空，则将其视为二进制数 0。以二进制形式输出这个最小的和。

输入格式

从标准输入读入数据。

包含多组数据。第一行一个正整数 T ($1 \leq T \leq 10^5$)，表示数据组数。接下来 $2T$ 行，每两行表示一组数据，格式如下：

第一行一个正整数 n ($1 \leq n \leq 5 \times 10^5$)。

第二行一个长为 n 的 01 串。

保证 n 的总和不超过 5×10^5 。

输出格式

输出到标准输出。

T 行，其中第 i 行包含一个整数表示第 i 组数据的答案。以二进制形式输出。

样例

样例 1 输入

```
2
4
0101
3
000
```

样例 1 输出

```
10
0
```

样例 1 解释

对于第一组数据，一种最优方案为，将字符串划分为第 1, 4 位的子序列和第 2, 3 位的子序列，答案为 $01 + 01 = 10$ 。

对于第二组数据，显然答案为 0。注意此时应该输出 0 而不能输出空行。