

Problema I

Investigando Zeros e Uns

Você se encontra em um misterioso mundo binário, onde um vetor de N dígitos binários aguarda pelo seu exame minucioso. Cada dígito é zero ou um, criando um padrão único em toda a paisagem. Sua missão é descobrir os padrões ocultos deste reino binário, desvendando o significado de subvetores com um número ímpar de uns.

O vetor de dígitos é denotado como b_1, b_2, \dots, b_N . Sua tarefa é embarcar em uma jornada para descobrir os subvetores enigmáticos – segmentos de dígitos consecutivos – e determinar a contagem de subvetores que abrigam um número ímpar de uns.

Ao percorrer essa paisagem binária, lembre-se de que um subvetor é definido por seus dígitos iniciais e finais. Por exemplo, na sequência $[b_1, b_2, b_3]$, os subvetores incluem $[b_1]$, $[b_2]$, $[b_3]$, $[b_1, b_2]$, $[b_2, b_3]$, e $[b_1, b_2, b_3]$.

Sua missão é projetar um algoritmo que determine o número total de subvetores contendo um número ímpar de uns nesta sequência binária. Não se esqueça de que a resposta pode não caber em um número inteiro de 32 bits.

Entrada

A primeira linha da entrada contém o inteiro N ($1 \leq N \leq 10^5$), representando o comprimento da sequência binária.

A segunda linha contém os N dígitos binários b_1, b_2, \dots, b_N ($b_i \in \{0, 1\}$), representando os elementos da sequência.

Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo a quantidade de subvetores contendo uma quantidade ímpar de uns.

Exemplo de entrada 1 3 0 1 0	Exemplo de saída 1 4
Exemplo de entrada 2 10 1 0 0 1 1 0 1 1 1 0	Exemplo de saída 2 30