

## Desafio I

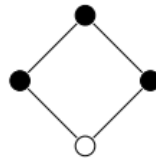
Timelimit: 1

O português Martim andava pela mata no litoral do Ceará. Perdido, Martim encontra a índia Tabajara Iracema, deitada entre as árvores. Assustada, ela dispara uma flecha contra Martim. Arrependida, Iracema resolve ajudar o guerreiro levando até a sua tribo. Quando Martim chega na aldeia de Iracema, ele observa que todas as mulheres da tribo usam um colar circular muito curioso.

O colar é construído utilizando contas que podem ser brancas ou pretas. O colar pode ser separado em **N** blocos. Cada bloco é formado por **M** contas consecutivas. Cada mulher da tribo constrói seu colar escolhendo previamente o valor de **N** e **M**.

A tribo Tabajara manufatura seus colares circulares de maneira que não importa como o colar seja separado em **M** contas consecutivas gerando **N** blocos, cada bloco tem um número distinto de contas pretas. Todo colar produzido pela tribo Tabajara é chamado de colar especial.

Por exemplo, um dos colares de Iracema de 4 contas pode ser separado em 2 blocos de 2 contas.



O colar pode ser representado pelo vetor binário circular (1, 1, 1, 0) e ser separado em blocos de tamanho 2.

Bloco 1	Contas pretas	Bloco 2	Contas pretas
(1, 1)	2	(1, 0)	1
(1, 1)	2	(0, 1)	1
(1, 0)	1	(1, 1)	2
(0, 1)	1	(1, 1)	2

Note então que o colar (1, 1, 1, 0) é um colar especial, já que todas as combinações de blocos que podem ser formados tem número de contas pretas diferente em cada combinação. Por outro lado, o colar representado pelo vetor binário (1, 0, 0, 1) separado em 2 blocos de tamanho 2 não é um colar especial pois por ao separar o colar em blocos (1, 0) e (0, 1), se obtém o mesmo número de contas pretas.

Ajude Martim a reconhecer um colar fabricado pela tribo Tabajara.

### Entrada

A primeira linha da entrada é composta por dois inteiros **N** ( $2 \leq N \leq 10^3$ ) e **M** ( $2 \leq M \leq 10^3$ ), representando o número de blocos e o tamanho de cada bloco. A segunda linha da entrada descreve o colar por uma string de tamanho **NM**. O valor "0" representa uma conta branca e o valor "1" representa uma conta preta.

### Saída

Imprima uma linha contendo a letra maiúscula "S" se o colar for especial; senão imprima a letra maiúscula "N".

Samples Input	Samples Output
7 2 10000111111101	N
3 4 110010000000	S