



## 10 Setas



(++++)

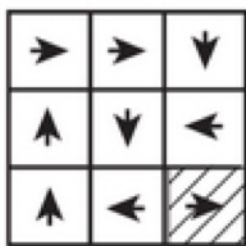
Gabriel é um garoto que gosta muito de um jogo eletrônico onde há várias letras num tabuleiro – que fica sobre o piso – e o jogador precisa, rapidamente, pisar nas letras corretas, de acordo com as instruções que aparecem na *tela de projeção* que está à sua frente, seguindo uma música ao fundo.

Cansado de vencer o “jogo”, Gabriel inventou um novo:

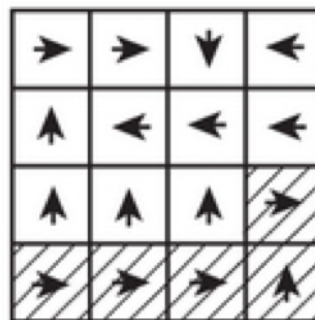
Agora temos um tabuleiro quadrado, com  $n$  células de cada lado, em que cada célula possui uma seta que aponta para uma das quatro posições vizinhas ( $\blacktriangleright, \blacktriangleleft, \blacktriangleup, \blacktriangledown$ ). O jogador primeiro escolhe uma célula inicial para se posicionar e, quando a música começa, ele deve caminhar na direção para onde a seta em que ele está naquele momento apontar. Ganhará o jogo quem pisar em mais setas *corretas* durante um determinado período de tempo previamente fixado.

O problema é que Gabriel joga tão rápido que quando a seta atual *manda* ele “sair do tabuleiro”, ele segue a orientação, muitas vezes quebrando alguns objetos próximos ao tabuleiro. Quando isso acontece, dizemos que a célula inicial deste jogo é uma célula *não segura*, pois leva a um caminho que termina fora do tabuleiro.

A figura a seguir mostra dois tabuleiros: um  $3 \times 3$  e outro  $4 \times 4$ , respectivamente, com oito e onze células *seguras*:



Tabuleiro 3x3 com oito  
células seguras



Tabuleiro 4x4 com onze  
células seguras

As células seguras de cada tabuleiro são as seguintes:

$3 \times 3$  – todas, exceto a (3, 3);

$4 \times 4$  – (1,1); (1,2); (1,3); (1,4); (2,1); (2,2); (2,3); (2,4); (3,1); (3,2) e (3,3).

Sua tarefa é ajudar Gabriel: construa um programa  $\mathbb{C}$  que indique, a partir de uma dada configuração do tabuleiro fornecida, quantas células são *seguras* para ele iniciar o jogo.

### Entrada

A primeira linha da entrada contém o número natural  $n$ , o tamanho do tabuleiro, com  $1 \leq n \leq 500$ . Cada uma das  $n$  linhas seguintes contém  $n$  caracteres, com as direções das setas, sem nenhum espaço entre elas. As direções válidas são:

‘V’ (letra V, maiúscula) aponta para a célula da linha abaixo, na mesma coluna;

‘<’ (sinal menor-que) aponta para a célula à esquerda, na mesma linha;

‘>’ (sinal maior-que) aponta para a célula à direita, na mesma linha;

‘A’ (letra A, maiúscula) aponta para a célula da linha acima, na mesma coluna.

### Saída

Seu programa deve produzir um único número natural  $k$ : o número de células seguras naquela configuração do tabuleiro.

### Exemplos

Entrada	Saída
3 > > V A V < A < >	8

Entrada	Saída
4 > > V < A < < < A A A > > > > A	11

Entrada	Saída
4 V > > > V > V < > A > V < < V <	0

Entrada	Saída
5 > > V < < V > V V A V > > > A > > A A < > > A > A	25