

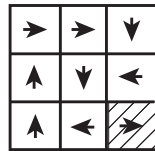
Setas

Programação nível 1 - Fase 1 - 2014

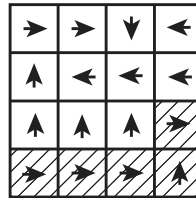
Grafo - Médio

Gabriel é um garoto que gosta muito de um jogo onde há várias letras em um tabuleiro e o jogador precisa rapidamente pisar nas letras corretas, de acordo com as instruções na tela, seguindo uma música. Cansado de vencer, Gabriel inventou um novo jogo: 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. 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 aponta. Ganha o jogo quem pisar em mais setas corretas durante um período de tempo.

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. Quando isso acontece, dizemos que a célula inicial deste jogo não é segura, pois leva a um caminho que termina fora do tabuleiro. A figura abaixo mostra dois tabuleiros.



Tabuleiro 3x3 com oito células seguras



Tabuleiro 4x4 com onze células seguras

Ajude Gabriel: dada a configuração do tabuleiro, determine quantas células são seguras para ele iniciar o jogo.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro N , o tamanho do tabuleiro. Cada uma das N linhas seguintes contém N caracteres, com as direções das setas. As direções válidas são:

- ‘V’ 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’ Aponta para a célula da linha acima, na mesma coluna

Saída

Seu programa deve produzir um único inteiro, o número de células seguras.

Restrições

- $1 \leq N \leq 500$

Informações sobre a pontuação

- Em um subconjunto dos casos totalizando 50 pontos, $1 \leq N \leq 50$.

Exemplos

Entrada	Saída
3 >>V AV< A<>	8

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