



Problema C2

Posesión de Sombra

autor: RA

Shikamaru Nara, un brillante pero perezoso estudiante de intercambio en la UTFSM, se encontraba durmiendo plácidamente en la Biblioteca del Campus Casa Central cuando el edificio fue infiltrado por ninjas renegados de la Aldea del Sonido.

Para inmovilizarlos sin tener que levantarse de su silla, Shikamaru y un par de compañeros de su clan han desplegado el *Jutsu Posesión de Sombra* (Kagemane no Jutsu). El piso de la biblioteca puede visualizarse como una grilla bidimensional de $N \times M$ celdas. En este mapa, un espacio vacío se representa con un punto (\cdot), una estantería de libros o muro con un hashtag ($\#$), un ninja del Sonido con la letra O (de Oto), y un miembro del clan Nara con la letra S .

Al activar la técnica, la sombra de cada miembro del clan Nara (S) se extiende simultáneamente en línea recta en las **4 direcciones cardinales** (Arriba, Abajo, Izquierda y Derecha).

El comportamiento de la sombra al extenderse es el siguiente:

1. Avanza casilla por casilla en su línea recta. Si pasa por un espacio vacío (\cdot), sigue avanzando.
2. Si choca contra una estantería ($\#$), contra otro miembro del clan Nara (S), o si sale de los límites de la biblioteca, la sombra no puede avanzar más y se detiene.
3. Si la sombra alcanza a un ninja del Sonido (O), el enemigo queda capturado e inmovilizado. La sombra ha cumplido su objetivo en esa dirección y se detiene en esa casilla. Los ninjas ya capturados actúan como obstáculos; por lo tanto, si la sombra de otro aliado llega a esa misma casilla más tarde, también chocará y se detendrá, sin lograr atravesar al enemigo inmovilizado.

Entrada

La primera línea contiene dos enteros N y M ($3 \leq N, M \leq 200$), indicando las dimensiones de la biblioteca. A continuación, siguen N líneas, cada una con M caracteres separados por un espacio, representando el estado del piso (\cdot , $\#$, O , o S).

Salida

Imprime un único número entero: la cantidad total de ninjas del Sonido (O) que son capturados por las sombras.



Ejemplos

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
3 3 . 0 . 0 S 0 . # .	3
4 5 S . . 0 0 # . 0	1
3 4 S . . S 0 . . 0	2