

LABERINTO ARITMÉTICO

Nuestro profesor de matemáticas, en un intento por hacernos aprender aritmética de una forma amena, ha inventado los laberintos aritméticos, como el que ves aquí:

	→		3	↓	
→	↓			+	
=		↓	4		←
	@	x		→	↑
↑	2	←			

Empezando por la flecha blanca, y siguiendo la dirección que marca, sigue en línea recta. Cuando encuentres una flecha negra, cambia la dirección en el sentido indicado por la flecha, y continúa así hasta llegar a la casilla final, indicada por el símbolo '@'. Por el camino irás encontrando números y operaciones, que deberás ir resolviendo a medida que avances, hasta llegar a la casilla final. Indica el resultado final de las operaciones.

En este ejemplo, el resultado es $(3 + 4) * 2 = 14$

Sólo hemos pasado una vez por cada operando u operador en este ejemplo, pero es posible que en algunos tableros se pase más de una vez por el mismo operando u operador (por ejemplo, la primera vez pasamos verticalmente y la segunda horizontalmente). La secuencia de operaciones correcta más corta posible es un dígito seguido del signo igual (y por supuesto, @ al final). El signo igual solo aparece al final de la secuencia de operaciones.

Es posible que algunos tableros estén mal diseñados y no tengan solución, porque siguiendo las flechas nunca se llega a la casilla destino, o bien la secuencia de operaciones no alterna operandos y operadores, comenzando y terminando por un operando, seguido del signo '='.

ENTRADA

La primera línea indica el número de filas (N) y el número de columnas del tablero (M). Ambos números son enteros entre 3 y 10. La segunda línea indica las coordenadas de la casilla de salida (la esquina superior izquierda del tablero tiene la coordenada (0,0)). A continuación, el tablero se representa mediante N filas de longitud M. Cada fila contiene M caracteres (sin espacios en blanco entre ellos) que representa el contenido de una fila del tablero. Las flechas (tanto la inicial como el resto se representan mediante los siguientes caracteres:

flecha arriba: '^'
flecha abajo: 'v'
flecha hacia la izquierda: '<'
flecha hacia la derecha: '>'

El resto de caracteres indican números del 1 a 9, operaciones aritméticas ('+', '-', '*', '/', '='), la casilla final ('@') o un casilla vacía ('Ø'). Asume que en la casilla de salida siempre habrá una flecha.

La siguiente entrada equivale al ejemplo anterior:

```
5 6
Ø 1
Ø>Ø3vØ
>vØØ+Ø
=Øv4Ø<
Ø@*Ø>^
^2<ØØØ
```

SALIDA

En la salida, debes indicar en una única línea (con salto de línea al final) el resultado de las operaciones del tablero. Para el ejemplo anterior, la salida será

14

Todas las operaciones darán un resultado entero, positivo o negativo. Si el tablero no tiene solución, debes imprimir

SIN SOLUCION

PUNTUACION

- **Test 1 (10 puntos):** Todos los tableros tienen solución.
- **Test 2 (20 puntos):** Hay tableros sin solución debido a que siguiendo las flechas acabamos 'saliendo' del tablero sin encontrar ninguna flecha más ni la casilla final.
- **Test 3 (30 puntos):** Además de lo anterior, hay tableros sin solución donde, aún llegando a la casilla final, la secuencia de operaciones no es correcta.
- **Test 4: (40 puntos):** Además de lo anterior, hay tableros donde, sin llegar a salirnos del tablero, nunca llegamos a la casilla final.