

# Problema F

## Crucigrama sevillano

*Basado en: Crosswords [SWERC 2018 C]*



Figure 1: Fachada trasera del ayuntamiento de Sevilla

Para atraer a más turistas a Sevilla, el alcalde quiere organizar un gran espectáculo de luz y sonido nocturno en la fachada trasera del ayuntamiento. Se le ha ocurrido mostrar letras gigantes a través de las ventanas, una por ventana, de modo que formen palabras tanto horizontal como verticalmente.

En la fachada, las ventanas están organizadas en una cuadrícula rectangular con  $N$  filas y  $M$  columnas. Se ha preparado una lista de  $A$  palabras con  $N$  letras cada una y otra lista de  $B$  palabras con  $M$  letras cada una. El alcalde necesita nuestra ayuda para saber cuántas formas hay de mostrar simultáneamente  $N$  palabras de longitud  $M$  horizontalmente y  $M$  palabras de longitud  $N$  verticalmente en esa cuadrícula.

### Entrada

La entrada consiste en lo siguiente:

- La primera línea contiene dos enteros  $N$  y  $A$  separados por un espacio.
- La segunda línea contiene dos enteros  $M$  y  $B$  separados por un espacio.
- Las siguientes  $A$  líneas contienen palabras con  $N$  letras, una por línea.
- Las siguientes  $B$  líneas contienen palabras con  $M$  letras, una por línea.

Límites:

- La entrada satisface  $2 \leq N, M \leq 4$  y  $1 \leq A \times B \leq 4 \times 10^9$ .
- Ninguna de las listas contiene palabras duplicadas.
- Las palabras consisten en letras minúsculas (a-z) del diccionario inglés.
- Las palabras de la primera lista se mostrarán verticalmente, de arriba a abajo.
- Las palabras de la segunda lista se mostrarán horizontalmente, de izquierda a derecha.
- La misma palabra se puede usar varias veces para construir una cuadrícula (es decir, en varias columnas si pertenece a la primera lista o en varias filas si pertenece a la segunda).
- Cuando  $N = M$ , no está permitido usar palabras de la primera lista horizontalmente (a menos que aparezcan también en la segunda lista) o palabras de la segunda lista verticalmente (a menos que aparezcan también en la primera lista).

### Salida

La salida debe consistir en una única línea con el número total de cuadrículas distintas que se pueden formar.

## Ejemplos

### Entrada 1

```
3 4
4 5
war
are
yes
sat
says
area
test
ways
rest
```

### Salida 1

2

### Explicación del ejemplo 1

Las soluciones son:

$$\begin{pmatrix} s & a & y & s \\ a & r & e & a \\ t & e & s & t \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} w & a & y & s \\ a & r & e & a \\ r & e & s & t \end{pmatrix}$$

### Entrada 2

```
3 7
3 7
ran
age
now
its
the
set
ago
ran
age
now
its
the
set
ago
```

### Salida 2

2

### Explicación del ejemplo 2

Las soluciones son:

$$\begin{pmatrix} i & t & s \\ t & h & e \\ s & e & t \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} r & a & n \\ a & g & o \\ n & o & w \end{pmatrix}$$