

¿Dónde me pongo?

En la Isla de las Tentaciones las parejas ponen a prueba su amor frente a un grupo de tentadores. En el primer programa los tentadores se presentan y luego se tienen que colocar en una fila entre los demás. Para agilizar este proceso los realizadores han decidido que se coloquen en orden alfabético entre ellos, por lo que deben buscar el hueco donde deben situarse.



En general, los tentadores no destacan por su agilidad mental, así que vamos a ayudarles a encontrar su sitio rápidamente. Para ello, tendremos una serie de tentadores ya situados en la fila y, por cada tentador nuevo, debemos indicar dónde debe situarse. Una vez elegido el sitio, cuando el siguiente tentador se tenga que colocar, el anterior ya estará en la fila en el sitio asignado. Todos los tentadores tendrán nombres únicos, no habrá repeticiones.

Entrada

La primera línea contiene dos números enteros N y M que representan el número de tentadores actuales y el número de nuevos tentadores que tendremos que situar, respectivamente.

La segunda línea contiene N cadenas de caracteres que indican el nombre de los tentadores actuales (no están colocados en el orden correcto).

Las siguientes M líneas contienen una cadena de caracteres con el nombre del nuevo tentador a situar.

Salida

Por cada nuevo tentador, se imprimirá su nombre junto con la nueva posición ocupada con el formato “NOMBRE: POSICION” en una línea diferente. La última línea contendrá los nombres de los tentadores colocados correctamente en una única línea.

Ejemplo de entrada

5 4
Samuel Miguel Riccardo Manuel Napoli
Yuismel
Cristian
Fran
Rhayang

Ejemplo de salida

Yuismel: 5
Cristian: 0
Fran: 1
Rhayang: 5
Cristian Fran Manuel Miguel Napoli
Rhayang Riccardo Samuel Yuismel

Límites

- $10 \leq N \leq 1000$
- $5 \leq M \leq 500$