

Problema F — Fertilización asistida de cadenas

AUTOR: MARIO YNOCENTE CASTRO

Las cadenas son como las plantas, para crecer precisan de mucho amor y cuidado. En este problema vamos a seguir la evolución de un jardín con N cadenas durante T temporadas. Las cadenas del jardín están numeradas del 1 al N , e inicialmente están todas vacías. Cada temporada realizamos dos actividades distintas en nuestro jardín, a saber:

- Al comenzar la temporada, podemos *podar* el jardín eliminando los C caracteres de la derecha de cada una de las N cadenas del jardín.
- Luego de realizada la poda, *fertilizamos* el jardín de modo que cada una de las N cadenas crece, agregándosele un carácter (posiblemente distinto para cada cadena) a la derecha.

Al final de cada temporada un buen jardinero de cadenas siempre se toma un momento para contemplar su obra. Para ello, elegimos un número P del 1 al N y nos detenemos a apreciar la belleza de la cadena que queda en la posición P cuando ordenamos las N cadenas del jardín alfabéticamente de menor a mayor (desempatando arbitrariamente poniendo primero las cadenas identificadas por números más chicos).

Estos momentos de contemplación deberían ser un merecido descanso para el jardinero, por lo que no queremos perder el tiempo ordenando las cadenas del jardín para identificar aquella que deseamos observar. ¿Pueden ayudarnos a encontrarla?

Entrada

La primera línea contiene dos enteros N y T , que representan la cantidad de cadenas del jardín y la cantidad de temporadas que seguimos su evolución, respectivamente (con $2 \leq N \leq 100$ y $1 \leq T \leq 10^4$). Las siguientes T líneas describen una temporada cada una, en el orden en el que se van sucediendo.

La descripción de cada temporada consiste de un número entero C , una cadena S y otro número entero P ($1 \leq P \leq N$). El número C es no negativo, y representa la cantidad de caracteres que se eliminan durante el período de poda al comenzar la temporada. C siempre será menor o igual que la longitud de las cadenas al comenzar la temporada correspondiente, y puede ser nulo en caso de que en dicha temporada no se poda el jardín. La cadena S contiene exactamente N caracteres s_1, s_2, \dots, s_N , siendo el i -ésimo carácter s_i el que debe agregarse a la derecha de la cadena identificada por el número i (s_i es una letra minúscula del alfabeto inglés para $i = 1, 2, \dots, N$). Finalmente, el entero P representa la posición de la cadena que deseamos contemplar al terminar la temporada, cuando ordenamos las N cadenas del jardín como indica el enunciado.

Salida

Imprimir en la salida T líneas, una por cada temporada que se describe en la entrada. La i -ésima línea debe contener el número que identifica a la cadena que deseamos observar al finalizar la i -ésima temporada, para $i = 1, 2, \dots, T$.

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
2 4	1
0 aa 1	2
0 ba 1	1
1 ba 2	2
2 aa 2	

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
26 26	1
0 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1	1
1 bcdefghijklmnopqrstuvwxyz a 2	1
1 cdefghijklmnopqrstuvwxyz ab 3	1
1 defghijklmnopqrstuvwxyz abc 4	1
1 efghijklmnopqrstuvwxyz abcd 5	1
1 fghijklmnopqrstuvwxyz abcde 6	1
1 ghijklmnopqrstuvwxyz abcdef 7	1
1 hijklmnopqrstuvwxyz abcdefg 8	1
1 ijklmnopqrstuvwxyz abcdefgh 9	1
1 jklmnopqrstuvwxyz abcdefghi 10	1
1 klmnopqrstuvwxyz abcdefghij 11	1
1 lmnopqrstuvwxyz abcdefghijk 12	1
1 mnopqrstuvwxyz abcdefghijkl 13	1
1 nopqrstuvwxyz abcdefghijklm 14	1
1 opqrstuvwxyz abcdefghijklmn 15	1
1 pqrstuvwxyz abcdefghijklmno 16	1
1 qrstuvwxyz abcdefghijklmnop 17	1
1 rstuvwxyz abcdefghijklmnopq 18	1
1 stuvwxyz abcdefghijklmnopqr 19	1
1 tuvxyz abcdefghijklmnopqrs 20	1
1 uvwxyz abcdefghijklmnopqrst 21	1
1 vwxyz abcdefghijklmnopqrstu 22	1
1 wxyz abcdefghijklmnopqrstuv 23	1
1 xyz abcdefghijklmnopqrstuvw 24	1
1 yz abcdefghijklmnopqrstuvwx 25	1
1 z abcdefghijklmnopqrstuvwxy 26	