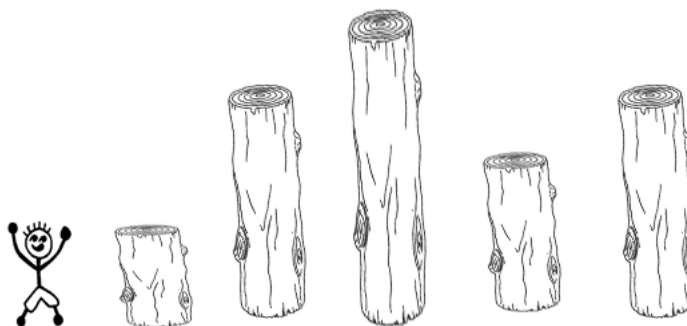


Problema D

Troncos

archivo: troncos{.c,.cpp,.pas}

En el jardín infantil de la Organización de Cuidado Infantil (OCI), hay un juego de troncos para que los niños se ejerciten. Este consiste en una serie de troncos de diferentes alturas puestos uno tras de otro. El objetivo del juego es comenzar en el suelo antes del primer tronco y sucesivamente saltar de tronco en tronco hasta llegar al final.



Se sabe que un niño es capaz de saltar de un tronco al tronco siguiente si la diferencia de alturas entre los troncos es menor o igual a su altura. De lo contrario el niño o bien no podrá alcanzar el siguiente tronco o bien podría saltar desde muy alto lastimándose. Similarmente, un niño podrá subir al primer tronco sólo si la altura del niño es mayor o igual a la del primer tronco, y podrá bajar del último tronco si su altura es mayor o igual a la de ese tronco. Todo niño que se queda dentro del juego sin poder saltar a un tronco siguiente se queda muy triste parado en ese tronco hasta que el parvulario lo vaya a rescatar.

Por ejemplo, suponga que el juego tiene 5 troncos de alturas 5, 13, 7, 6, y 10, y que los niños que tratarán de pasar por ellos tienen alturas 6, 8, 10 y 3. Entonces note que el primer niño se quedará parado en el tronco 1 (el de altura 5) pues no puede avanzar hasta el segundo porque la diferencia entre el primero y el segundo es 8 (que es mayor que 6). El segundo niño, el de altura 8, podrá llegar hasta el quinto tronco (el último) pero no podrá terminar el juego pues la última diferencia es 10. Finalmente, note que el niño de altura 10 podrá pasar el juego completo, y el último niño de altura 3 no podrá siquiera empezar.

Nelman, el parvulario de turno en el establecimiento y quien es el encargado de rescatar a todos los niños, está preocupado de la seguridad de sus pupilos y no quiere que pase mucho tiempo entre que un niño se queda parado y que él corre a rescatarlo. Se le ocurrió la brillante idea de que, si supiera de antemano el tronco en donde cada niño se detendrá, entonces podría hacer un plan de rescate más eficiente. Dada la gran cantidad de niños, Nelman necesita tu ayuda. Por suerte la OCI cuenta con computadores por lo que con tus conocimientos de programación podrás hacer un programa que solucione el problema de Nelman.

Entrada

El input consiste en tres líneas. La primera línea contiene dos enteros, T y N , separados por un espacio. T denota el número de troncos, y N el número de niños. La siguiente línea contiene T enteros separados por un espacio detallando la altura de los troncos en el orden que deben ser recorridos. La última línea contiene N enteros separados por un espacio detallando la altura de cada uno de los niños. Se sabe que la altura de los niños y de los troncos jamás superará 10,000.

Salida

En la salida debes escribir N enteros separados por un espacio correspondientes al número del tronco en donde cada niño se quedó parado cuando intentó pasar por el juego, en el mismo orden en que los niños fueron descritos en el input. Para los niños que no alcanzan a empezar debes imprimir 0, y para los que pueden completar el juego hasta el final debes imprimir $T + 1$. Por ejemplo, para el caso de 5 troncos y 4 niños descrito más arriba, en donde los troncos miden 5, 13, 7, 6 y 10, y los niños miden 6, 8, 10 y 3, debes imprimir los números 1, 4, 5, y 0, en ese orden.

Subtareas y Puntaje

15 puntos Se probarán varios casos en donde $N = T = 1$.

15 puntos Se probarán varios casos en donde $N = 1$ y $1 \leq T \leq 100$.

30 puntos Se probarán varios casos donde $1 \leq N, T \leq 1,000$.

40 puntos Se probarán varios casos donde $1,000 < N, T \leq 1,000,000$.

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
1 1	2
5	
6	

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
1 1	0
5	
3	

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
5 1	1
5 13 7 6 10	
6	

Entrada de ejemplo

5 4
5 13 7 6 10
6 8 10 3

Salida para la entrada de ejemplo

1 5 6 0