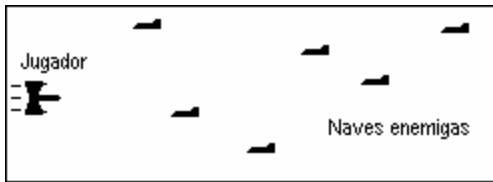


## DEFENDER

### DESCRIPCION

Hace ya algunos años, hubo un juego de atari llamado Defender. El juego trataba de una nave espacial cuyo objetivo era destruir a todas las naves enemigas. Para llevar a cabo esto, la nave del jugador recorría un mapa en forma de pasillo en el que iban apareciendo las naves enemigas. Una vez que se llegaba al final del mapa se comenzaba nuevamente desde el principio y así hasta destruir a todos los enemigos.



Pantalla del juego

Para destruir una nave, era necesario colocarse a la misma altura y disparar. Si una nave enemiga pasaba sin que fuera destruida era necesario dar toda la vuelta para eliminarla.

### PROBLEMA

Eres el piloto de la nave DEFENDER y tu tarea, como ya se explicó es detener a tus enemigos, desgraciadamente, debido a la batalla tus motores ya no funcionan correctamente, y tus armas han perdido algo de alcance. Debido al corto alcance de tus armas solo te es posible dispararle a la nave enemiga que se encuentra más cercana a ti.

Las naves enemigas vienen con diferentes alturas entre 1 y 255. Debido a que sufriste un daño en uno de tus propulsores tu nave tarda mucho tiempo en subir, por lo que en el rango de tiempo que hay entre una nave enemiga y la otra, puedes bajar todo lo que quieras, pero sin embargo solo puedes subir  $S$  unidades de altura.

Debido a que te resultara imposible detener a todos tus enemigos, debes escribir un programa que te permita decidir a cuales debes destruir de modo que el número de naves enemigas derribadas sea el máximo posible.

La altura con la que inicia tu nave siempre es de 255.

### EJEMPLO

En la pantalla que se muestra hay 6 naves enemigas, suponiendo que sus respectivas alturas fueran 230, 100, 50, 210, 190 y 220. Y que  $S = 30$ , el número máximo de naves enemigas que se pueden derribar es 4.

Una posible forma de hacerlo sería derribar la primera nave en 230, después bajar a 100 para derribar a la segunda, utilizar el tercer intervalo para subir a 130, usar el cuarto intervalo para subir a 160, derribar la quinta nave en 190, y derribar la sexta nave en 220 para un total de 4 naves derribadas.

### ENTRADA

En la primera línea del archivo INPUT.TXT contiene un número entero indicando el valor de  $1 \leq S \leq 50$ . En la segunda línea hay un entero que indica el número  $1 \leq N \leq 200$  de naves enemigas aproximándose, en las siguientes  $N$  hay un número entero en cada una indicando la altura respectiva de cada una de las naves enemigas.

### SALIDA

Tu programa deberá escribir en el archivo de salida OUTPUT.TXT un número entero indicando el número máximo de naves enemigas que pueden ser derribadas.

### EJEMPLO DE ENTRADA Y SALIDA

INPUT . TXT	OUTPUT . TXT
30	4
6	
230	
100	
50	
210	
190	
220	