

## Animales en Cola

Es la hora de comer en el zoo y los animales se ponen en cola a la espera de que abran el comedor. Pero hoy están tardando en abrir y el hambre aprieta. Los animales se han situado en una improvisada cola, cumpliendo el distanciamiento de metro y medio y nadie los ha ordenado para evitar que, como consecuencia del hambre, se coman unos a otros. En este zoo, un animal se puede comer a otro de un tamaño hasta  $D$  centímetros (cm) inferior. Así si  $D = 2$ , un animal que mida 14 cm puede comerse a otro de 13 cm ó 12 cm, pero no a animales de 11 cm o menos. No podrá comerse a animales de su mismo tamaño o superior.

Cuando un animal se come a otro, ocupa la posición en la cola del animal que ha sido devorado y el resto de la cola se compacta volviendo todos al distanciamiento de metro y medio.

La naturaleza es sabia pero cuando tiene hambre pierde las formas, así que los animales se comerán unos a otros en el orden en el que finalmente queden menos animales vivos. Queremos saber cuántos animales sobrevivirán después de esta larga espera.

### Entrada y salida

El archivo de entrada describirá la cola de animales de la siguiente forma:

|  |
|--|
| D N  |
| T <sub>1</sub> T <sub>2</sub> . . . T <sub>N</sub> |

Donde  $D$  es la diferencia de tamaño máxima que puede existir para que un animal se coma a otro de menor tamaño;  $N$  es el número de animales en la cola;  $T_1 T_2 \dots T_N$  representa la cola ordenada de animales tal que un animal en la posición  $i$  puede comerse a un animal en las posiciones  $i - 1$  e  $i + 1$ .  $T_i$  representa el tamaño en centímetros del animal en la posición  $i$  de la cola.

La salida deberá mostrar el tamaño final de la cola (S):

|   |
|---|
| S |
|---|

### Límites

$$D \geq 1$$

$$1 \leq N$$

$$T_i \leq 1024$$

### Ejemplos

#### Ejemplo 1

Entrada:

|           |
|-----------|
| 2 5       |
| 9 7 5 3 1 |

Salida:

1

Explicación: Con 5 animales que pueden comerse a otros de un tamaño inferior hasta 2 cm, existen muchas combinaciones en las que pueden devorarse unos a otros. Así por ejemplo 9 podría comerse a 7 formando una nueva cola 9531. En esa cola 9 no podrá comerse a nadie más, pero 5 puede comerse a 3 resultando en una cola 951 donde nadie puede comerse a nadie. Sin embargo existe una combinación óptima, en la que 3 se come a 1, 5 se come a 3, 7 se come a 5 y por último 9 se come a 7, quedando como único animal en la cola. Al quedar un solo animal finalmente en el mejor (o peor) de los casos, la respuesta es 1.

## Ejemplo 2

Entrada:

2 5  
1 4 10 7 13

Salida:

5

Explicación: Nadie puede comerse a nadie por lo que la cola mantiene su tamaño inicial de 5 animales.