

El alcance de las historias

Tiempo máximo: 1,000-2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB
<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=383>

A David le encantan los libros de la colección “Elige tu propia aventura”, en los que hay páginas con opciones para continuar la historia de formas distintas. Además, en un mismo libro puede haber varias páginas de comienzo de historias. En estos libros hay contenidas varias historias posibles y le encanta explorar todas y cada una de ellas. Cuando lee este tipo de libros escribe en un cuaderno la secuencia de las páginas que ha leído desde una de las posibles páginas de comienzo hasta completar una historia y le fascina contemplar los saltos que ha dado por el libro, sobre todo los que se producen hacia el principio del libro. Como le gusta jugar con los números, para cada secuencia de páginas calcula la diferencia mayor entre cada página de la secuencia y cualquier otra página más adelante en la secuencia. Es lo que él llama el “alcance” de la historia. En un libro normal de n páginas, que empezase en la página 1 y en el que se avanzase de uno en uno hasta el final, el alcance sería -1 . Si se leyese de final al principio el alcance sería en cambio $n-1$. Ayuda a David a calcular el alcance de sus historias.



Entrada

La primera línea contiene un número que indica el número de casos de prueba que aparecen a continuación.

Cada caso de prueba se compone de dos líneas. La primera de ellas tiene un único entero con el número de páginas leídas (entero mayor o igual que 2 y menor o igual que 300.000), mientras que la segunda línea contiene la secuencia de páginas (enteros mayores o iguales que 1 y menores o iguales que 300.000).

Salida

Para cada caso de prueba se escribirá el alcance de la historia, es decir, la mayor diferencia entre una página de la secuencia y las que le siguen en la secuencia.

Entrada de ejemplo

```
4
8
1 2 3 8 9 4 5 7
7
10 3 7 8 1 2 11
6
1 2 5 6 2 10
5
1 3 5 7 9
```

Salida de ejemplo

```
5
9
4
-2
```

Autor: Clara Segura.

Revisores: Alberto Verdejo y Pedro Pablo Gómez Martín.