

Días Feriados

Contribución de Facundo Gutiérrez

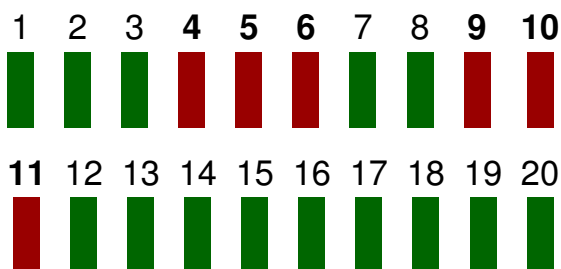
Descripción del problema

Javier es un fanático de los autos. Durante las vacaciones de verano juntó suficientes partes como para armar un pequeño auto de carreras. Las vacaciones terminaron, y Javier todavía no empezó a armar su auto.

En la escuela de Javier existe una reglamentación, por la cual un alumno será expulsado en caso de faltar más de F veces en un año. El calendario escolar consta de D días (numerados desde 1 hasta D , en orden cronológico). Además, se conoce que este año habrá N días sin clase, que serán los días numerados f_1, \dots, f_N .

Una vez que Javier comience a trabajar en su auto **no parará hasta terminarlo**. Como Javier no quiere que lo expulsen de la escuela, le interesa saber la mayor cantidad de días del calendario escolar que podrá invertir en el armado de su auto faltando hasta F veces a clase durante el año.

A continuación, se muestra un calendario escolar de 20 días correspondiente al ejemplo.



Se muestran en verde los días de clase, y en rojo los días sin clase.

Se te pide que escribas un programa **feriados.cpp** o **feriados.pas** que ayude a Javier a cumplir su objetivo.

Datos de entrada

Se recibe:

- Una primera línea, con los enteros N, D y F , separados por un espacio.

$$0 \leq N \leq 200.000$$

$$1 \leq F \leq D \leq 1.000.000$$

- Una segunda línea con N enteros distintos f_1, f_2, \dots, f_N , correspondientes a los días sin clase. $1 \leq f_i \leq D$

Datos de salida

Se debe escribir una única línea, con un número entero que indique la mayor cantidad de días consecutivos que se pueden tomar en el calendario, de manera tal que entre ellos existan hasta F días de clase como máximo.

Ejemplo

Si la entrada fuera:

6	20	5			
4	5	6	11	10	9

La salida debería ser:

11

Ya que Javier podría tomarse todos los días del 1 al 11 inclusive para reparar su auto, y solamente faltaría a 5 días de clase, que es lo máximo permitido en este caso.

Otra posible forma de lograr tomarse 11 días sería utilizando los días 4 a 14 inclusive.

Como es imposible en este caso elegir más de 11 días seguidos sin faltar a más de $F = 5$ días de clase, 11 es la respuesta en este ejemplo.