

# Energía de salida

Tiempo máximo: 1,000-2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=808>

En el juego de rol que estáis creando, el protagonista principal comienza con el nivel de energía al máximo y un número de vidas concreto (nada muy original, por otra parte). Durante el avance por el nivel se va encontrando enemigos que le pueden quitar energía, de forma que cuando ésta llega a cero pierde una vida. Si la cuenta de vidas llega a cero, la partida termina; si todavía le quedan, recupera el nivel máximo de energía y sigue jugando.



Los enemigos se superan enfrentándose a ellos mediante unos dados. Con cada enemigo se tiran los dados y se resta al jugador la energía que salga en la tirada. Si tras la resta le sigue quedando energía, continua el nivel. En caso contrario se vuelven a tirar los dados tras la pérdida de vida y restauración del nivel de energía.

En el camino, además, existen elementos (como botiquines) que dan energía al jugador. Cuando consigue uno, su energía se incrementa una cantidad que dependerá del tipo de botiquín, aunque nunca podrá exceder la energía máxima inicial.

En estas últimas etapas del desarrollo se debe calibrar la dificultad. Ya habéis elegido las vidas iniciales, cuánta energía como mucho quitará cada personaje (que se corresponde con el número de caras de los dados que hay que tirar en el enfrentamiento correspondiente) y cuánta proporcionará cada botiquín. Sin embargo acabas de caer en la cuenta de que esos números no son los únicos factores que determinan cómo de difícil será. Dependiendo de la *energía inicial* el juego será también más o menos fácil. Para decidir qué energía inicial asociar a cada nivel el primer paso es saber cuál es la que se necesitaría, como mínimo, para garantizar que aunque los dados salgan siempre completamente desfavorables, el jugador podrá superar el nivel.

## Entrada

La entrada está compuesta por distintos casos de prueba, cada uno en dos líneas.

La primera línea de cada caso contiene el número inicial de vidas con el que empieza la partida seguido del número de personajes y botiquines con los que nuestro protagonista se cruza en el nivel (ambos entre 1 y 100.000). La siguiente línea contiene un número por elemento, en el orden en el que el jugador se los irá encontrando. Si es mayor que cero representa un botiquín que incrementará la energía del jugador en esa cantidad (sin sobrepasar el nivel inicial de energía). Si es negativo indica que es un enemigo que puede quitar esa cantidad de energía (en valor absoluto).

El valor absoluto de los números asociados a cada elemento del nivel no superará  $10^7$  y ninguno será igual a cero.

## Salida

Por cada caso de prueba se escribirá una única línea con la cantidad mínima de energía con la que tiene que empezar el protagonista para garantizar que, pase lo que pase con los dados, el juego terminará en victoria si no deja pasar ningún botiquín.

## Entrada de ejemplo

```
2 5
-10 2 -1 4 2
1 7
2 -1 -2 2 1 -5 6
1 1
10
```

## Salida de ejemplo

11
6
1

**Autor:** Marco Antonio Gómez Martín.

**Revisor:** Pedro Pablo Gómez Martín.