

## JUEZ - Beneficio Frutería

### Descripción:

El dueño de la frutería de mi barrio está muy preocupado porque el margen de beneficio del negocio es cada vez más pequeño. Lleva meses apuntando cada día lo que gasta en Mercamadrid para adquirir la fruta por la mañana y el importe de lo que vende a lo largo del día. Sabiendo el beneficio que tiene cada día (diferencia entre lo que gana y lo que gasta), ¿podrías calcular la **longitud de la secuencia más larga** de días consecutivos en los que ha estado perdiendo más de una cierta cantidad? También queremos conocer cuándo comenzó esa **mala racha** y cuál es la máxima pérdida producida durante esos días. Se pide:

1. Especifica una función que reciba un vector con el beneficio de cada día y calcule la longitud de la secuencia más larga de días consecutivos en los que ha estado perdiendo más de una cierta cantidad.
2. Implementa una función que resuelva el problema pedido, devolviendo los tres datos que se indican en el enunciado. El coste de la implementación debe ser lineal en el número de días.
3. Indica un invariante que permita probar la corrección del algoritmo implementado y justifica que el coste del algoritmo es lineal en el número de días

### Entrada:

La entrada consiste en una serie de casos de prueba. Cada caso comienza con una línea en que se indica el número de días de los que se tiene apuntado el beneficio y el límite de la pérdida que se quiere permitir.

En la línea siguiente aparece el beneficio de cada día. La entrada termina con un valor 0 que no debe procesarse.

- El número de días es mayor que 0 y menor que 100 000.
- El límite de la pérdida que se quiere permitir es un número negativo en el intervalo  $[-1000, -1]$ .
- El beneficio es un número entero en el intervalo  $[-1000, 1000]$ .

## Salida:

Para cada caso de entrada se escribirá el **máximo número de días consecutivos** en los que se ha **perdido más de la cantidad** dada, seguido del **día** en que se **comenzó** a perder más de esa cantidad y del **máximo** que se ha **perdido** durante esos días. Si existen varias rachas con el número máximo de días se elegirá aquella que tenga una pérdida mayor y si existen varias con el número máximo de días y la misma pérdida máxima se elegirá aquella que ocurra en último lugar. Los días comienzan a numerarse en el cero. Si no existe ningún día en que se hayan producido pérdidas mayores al valor indicado se escribirá SIN PÉRDIDAS.

### → Ejemplo de Entrada:

```
9 -5
-7 -8 3 5 -2 -10 -7 -6 -5
4 -4
-4 -4 -4 -4
3 -2
3 -1 3
8 -1
2 -3 -5 -2 -1 -4 -10 -2 8 -1 2 -3 -5 -2 -1 -5 -2 -2
0
```

### → Ejemplo de Salida:

```
3 5 -10
SIN PERDIDAS
SIN PERDIDAS
3 5 -10
3 5 -5
```