

Golosi

La empresa **Golosi** se dedica a empaquetar *chuches* en *cajitas sorpresa*. Cada *chuche* tiene un *valor calórico* y un *valor nutricional*. De esta forma, los valores calórico y nutricional de una *cajita* son, respectivamente, la suma de los valores calóricos y la de los valores nutricionales de las *chuches* que contiene.



Para producir las cajitas, **Golosi** utiliza una *hilera de producción* donde las diferentes *chuches* se disponen secuencialmente, una detrás de otra. Las cajitas pueden contener cualquier número de *chuches*, pero, por restricciones del proceso de producción, las *chuches* en una cajita *deben aparecer colocadas en posiciones consecutivas de la hilera de producción*.

Desarrolla un algoritmo iterativo eficiente que, dados los valores calóricos y nutricionales de las *chuches* en la hilera de producción, y un umbral calórico, determine el máximo valor nutricional que pueden tener las cajitas cuyos valores calóricos no excedan el umbral calórico proporcionado.

Justificar la corrección (precondición, postcondición, invariante, cota) y el orden de complejidad del algoritmo.

Entrada

La entrada estará compuesta por distintos casos de prueba. Cada caso de prueba se describe en 4 líneas. La primera línea contiene el número N de *chuches* ($0 < N \leq 10^5$) que hay en la hilera de producción. En la segunda línea aparecen, en orden, los valores calóricos de cada *chuche* en la hilera. En la tercera línea aparecen, en orden, los valores nutricionales de cada *chuche* en la hilera. En la cuarta línea aparece el umbral calórico para las *cajitas*. Ninguna *chuche* tiene un valor calórico superior al umbral calórico.

Los casos de prueba terminan con una línea que contiene -1 .

Salida

Para cada caso de prueba se escribirá, en una línea diferente el máximo valor nutricional que pueden tener las cajitas cuyos valores calóricos no excedan el umbral calórico proporcionado.

Entrada de ejemplo

```
10
5 2 3 4 1 2 4 7 6 5
3 5 7 5 2 4 5 6 7 4
7
5
1 3 2 4 5
5 4 1 2 3
6
-1
```

Salida de ejemplo

```
12
10
```

Nota

Este ejercicio debe verse en el contexto de la asignatura de Fundamentos de Algoritmia (FAL), FDI-UCM. Por tanto *no* vale cualquier solución, sino sólo aquellas que utilicen los conceptos de la asignatura. Es muy posible que se den aclaraciones adicionales en clase a este respecto.