

# Sequência

Nome do arquivo: “sequencia.x”, onde  $x$  deve ser `c|cpp|pas|java|js|py2|py3`

O professor da importante disciplina de Indução Matemática está tentando resolver uma versão generalizada de um problema muito tradicional: encontrar o valor máximo possível para a soma dos elementos de uma subsequência contígua de uma sequência de números inteiros quaisquer. Mais rigorosamente, dado uma sequência  $S = [s_1, s_2, \dots, s_N]$ , onde  $s_i$  é um número inteiro qualquer, para  $1 \leq i \leq N$ , maximizar  $soma(i, j) = s_i + s_{i+1} + \dots + s_j$  entre todos os possíveis pares  $(i, j)$ , onde  $1 \leq i \leq j \leq N$ .

Na versão do professor, entretanto, alguns elementos da sequência são especiais e estão marcados. Além da sequência marcada, são dadas como entrada duas cotas:  $L$  e  $H$ , com  $L \leq H$ . O objetivo agora é encontrar o valor máximo possível para a soma dos elementos de uma subsequência contígua, que contenha pelo menos  $L$  e no máximo  $H$  elementos marcados.

Por definição, uma subsequência vazia (de zero elementos) tem soma igual a zero. Mas note que, como podemos ter uma cota inferior para o número de elementos marcados, a subsequência contígua de soma máxima pode ter soma negativa!

## Entrada

A primeira linha da entrada contém três inteiros  $N$ ,  $L$  e  $H$ , indicando respectivamente o número de elementos na sequência, a cota inferior  $L$  e a cota superior  $H$ . A segunda linha contém  $N$  inteiros  $s_i$ , para  $1 \leq i \leq N$ , definindo os elementos da sequência. A terceira linha contém  $N$  inteiros  $m_i$ , para  $1 \leq i \leq N$ , indicando as marcas. Se o  $i$ -ésimo elemento está marcado, o valor é  $m_i = 1$ . Se não estiver marcado,  $m_i = 0$ .

## Saída

Imprima um inteiro, representando o valor máximo possível para a soma dos elementos de uma subsequência contígua, que contenha pelo menos  $L$  e no máximo  $H$  elementos marcados.

## Restrições

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $0 \leq L \leq H \leq 20$
- $-10^3 \leq s_i \leq 10^3$ , para  $1 \leq i \leq N$
- O número de elementos marcados na sequência é maior ou igual a  $L$ ; portanto sempre existe solução.

## Informações sobre a pontuação

- Para um conjunto de casos de testes valendo 15 pontos,  $N \leq 10^2$
- Para um conjunto de casos de testes valendo 30 pontos,  $N \leq 10^4$

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
14 3 4 9 0 -23 -12 7 1 -13 2 -1 9 -16 -1 14 12 1 0 0 1 0 1 0 0 1 1 0 0 1 1	19

<b>Exemplo de entrada 2</b> 14 7 20 9 0 -23 -12 7 1 -13 2 -1 9 -16 -1 14 12 1 0 0 1 0 1 0 0 1 1 0 0 1 1	<b>Exemplo de saída 2</b> -12
<b>Exemplo de entrada 3</b> 14 5 5 9 0 -23 -12 7 1 -13 2 -1 9 -16 -1 14 12 1 0 0 1 0 1 0 0 1 1 0 0 1 1	<b>Exemplo de saída 3</b> 14
<b>Exemplo de entrada 4</b> 14 0 20 9 0 -23 -12 7 1 -13 2 -1 9 -16 -1 14 12 1 0 0 1 0 1 0 0 1 1 0 0 1 1	<b>Exemplo de saída 4</b> 26