

# Problema L. Lanchinhos Favoritos

O jovem professor Felipe está preparando sua lancheira para mais um dia de aula na Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Em seu armário, tem à sua disposição  $N$  lanchinhos diferentes. Cada lanche possui um peso e um valor de *favoritismo*, que indica o quanto Felipe gosta dele. Entretanto, infelizmente sua lancheira possui um peso máximo suportado de  $X$ , o que torna impossível levar todos os lanchinhos de uma vez.

Observando a situação, ele percebeu logo que estava diante de um dos problemas mais clássicos da área de Otimização, o famoso Problema da Mochila (*Knapsack Problem*).

Felipe decidiu então que seria uma boa oportunidade levar essa situação para a sala de aula. Com isso, ele pediu a sua ajuda para escrever um programa que o ajude a descobrir qual o **maior** valor total de *favoritismo* que ele pode obter, de modo que o peso total dos lanches escolhidos não ultrapasse o limite da lancheira, lembrando que cada lanche só pode ser escolhido uma única vez.

## Entrada

A primeira linha da entrada contém dois inteiros  $N$  e  $X$  ( $1 \leq N \leq 1000$ ,  $1 \leq X \leq 10^5$ ), representando o número de lanchinhos disponíveis e o peso máximo que a lancheira suporta, respectivamente.

A segunda linha contém  $N$  inteiros  $p_1, p_2, \dots, p_N$ , onde  $1 \leq p_i \leq 1000$  representa o peso de cada lanche.

A terceira linha contém  $N$  inteiros  $f_1, f_2, \dots, f_N$ , onde  $1 \leq f_i \leq 1000$  representa o valor de favoritismo de cada lanche.

## Saída

Imprima um único inteiro que representa o maior valor total de *favoritismo* que Felipe pode obter sem ultrapassar o limite de peso da lancheira.

<i>Exemplo de Entrada 1</i>	<i>Exemplo de Saída 1</i>
<pre>4 10 4 8 5 3 5 12 8 1</pre>	13

<i>Exemplo de Entrada 2</i>	<i>Exemplo de Saída 2</i>
<pre>5 12 3 6 4 2 5 6 10 5 3 8</pre>	19

## Nota de pesar:

É com profundo pesar que anunciamos o desaparecimento da lancheira do Professor Felipe 😞.