

Problema 61

Considereu el problema d'emmagatzemar n llibres als prestatges de la biblioteca. L'ordre dels llibres és xat pel sistema de catalogació i, per tant, no es pot canviar. Els llibres han d'aparèixer a les prestatgeries en l'ordre designat.

Les prestatgeries d'aquesta biblioteca tenen amplada L i són regulables en alçada. Un llibre b_i , on $1 \leq i \leq n$, té gruix t_i i alçada h_i . Una vegada es decideix quins llibres es fiquen a un prestatge s'ajusta la seva alçada a la del llibre més alt que col·loquem al prestatge.

Doneu un algorisme que ens permeti col·locar els n llibres a les prestatgeries de la biblioteca de manera que es minimitzi la suma de les alçades dels prestatges utilitzats.

En este problema debemos mirar donde "interesa" mover un libro a la siguiente libreria para minimizar la suma de las alturas.

Podemos tener una estructura de datos que represente un espacio entre cada libro; representando que tenemos que saltar de libreria. Calculando para cada espacio la suma de alturas que tendríamos.

Tendremos que contemplar que hay espacios que deberemos "activar" de inicio en el caso que en el orden dado de libros la suma de los t_i sea mayor que L .