

## Despachando paquetes

Contribución de Laura Rivero y Natalia Pérez

### Descripción del problema

Una papelería se especializa en proveer rectángulos de un cartón excepcionalmente bueno para hacer cajas, que además viene en diferentes espesores. Los clientes, de diferentes lugares del país, hacen pedidos de planchas de cartón por cantidad.

La empresa aérea que transporta los paquetes conteniendo las planchas a los distintos puntos del país determina un tamaño máximo de empaque para cada avión el cual representa la suma **S** entre las tres dimensiones (ancho, largo y alto) que puede tener como máximo cada paquete que se transporta en él.

Para que no se estropeen, los empleados de la papelería arman pilas de planchas de acuerdo al orden en que han recibido los pedidos que se despacharán en un mismo avión teniendo en cuenta la cantidad que pueden acomodar en cada paquete de acuerdo a las dimensiones del mismo. Además, para evitar desplazamientos durante el transporte, las planchas deben acomodarse todas apiladas dentro de un rincón del paquete para que resulte más fácil poder sujetarlas.

La empresa desea trasladar la menor cantidad de paquetes en cada avión. Para ayudarla se te pide que escribas un programa **empaquete.pas**, **empaquete.c** o **empaquete.cpp** que, dado el espesor de las planchas de cartón que debe transportar un avión y su valor máximo de empaque, determine la cantidad de paquetes que deben despacharse de manera que las planchas puedan acomodarse, sin alterar su orden, en la menor cantidad de paquetes posible.

### Datos de entrada

Se recibe un archivo **empaquete.in** con el siguiente formato:

- Una línea con 2 números separados por un espacio: el primero **S** ( $3 \leq S \leq 10.000$ ) que representa el tamaño máximo de empaque y el segundo **N** ( $1 \leq N \leq 400.000$ ) indica la cantidad de planchas de cartón que se han solicitado.

- **N** líneas con el largo, ancho y espesor de cada plancha de cartón, separados por blanco.

### Datos de salida

Se debe generar un archivo **empaquete.out** conteniendo:

- Una línea con la cantidad de paquetes a despachar.

### Ejemplo

Si la entrada **empaquete.in** fuera:

```
1000 12
200 100 25
350 150 40
150 50 10
225 170 30
500 390 110
100 30 5
430 180 60
525 325 120
320 220 60
110 45 10
400 210 70
200 100 25
```

La salida **empaquete.out** debería ser:

```
5
```