

Una tarde de sábado

Me han llamado unos amigos para ver una película en el cine este sábado. Entre todos han elaborado una lista con sus preferencias y me han dicho que decida cual de ellas vamos a ver. Como ya he quedado el sábado para cenar con otros amigos tengo que elegir una película que termine antes de la hora de la cena. Al mirar la cartelera, he visto que solo pone la hora de comienzo y la duración de la película, pero no la hora en que termina. Como no quiero equivocarme le he pedido a mi hermano que me ayude a hacer un programa que lo calcule. Me ha dicho que si le doy la hora a la que empieza cada película y lo que dura me mostrará una lista de todas las películas ordenadas por la hora a la que terminan. De esta forma podré ver facilmente cuales son las que puedo ir a ver y el tiempo que me quedará libre con cada una.



Requisitos de implementación.

En la implementación del problema, se debe utilizar la clase *horas* implementada en el problema anterior. Se le añadirá la sobrecarga del operador suma, que lanzará una excepción cuando la suma de las horas exceda del día actual.

Se utilizará una clase *película* que guardará los datos relativos a las películas (como mínimo el título y la hora de finalización). Esta clase necesita la sobrecarga del operador menor para poder ordenar el vector que almacenará las películas y la sobrecarga de los operadores de inserción y extracción para la lectura y escritura de los datos de las películas. La implementación de los operadores se hará para poder utilizarla en el enunciado del problema, no pensando en utilizarla en otros ejercicios. Por ejemplo el operador menor implementará el orden necesario para ordenar el vector como se pide en el ejercicio.

Las películas se almacenarán en un vector (debe utilizarse la clase *vector* igual que en el ejercicio anterior).

El vector se ordenará utilizando la función *sort* de la librería *algorithm*.

En la implementación del problema se utilizará el esquema de resolución que se explica en el documento *Resolver problemas en el juez* que se encuentra en el campus virtual. La lectura de los datos se hará utilizando un fichero que se direccionará automáticamente a la entrada estandar para su ejecución en el juez. Las explicaciones para realizar esta lectura se encuentran al final del documento.

Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso comienza con el número de películas que vienen a continuación. Cada película se describe en una línea, primero se indica la hora de comienzo, a continuación su duración, y por último el título de la película. El formato de la hora de inicio y de la duración es el mismo: HH:MM:SS. La entrada termina con un caso con 0 películas.

Se supone que todas las horas son correctas y ninguna duración excede de un día.

Salida

Para cada caso de prueba se escribe una línea por cada película. Se indica la hora de finalización seguida del nombre de la película. Las películas del caso se deben mostrar ordenadas en orden creciente de finalización. Si varias películas terminan a la misma hora, se muestran ordenadas por orden alfabético de su título. Si una película termina después de media noche, no se muestra en la lista. Cada caso termina con tres guiones.

Entrada de ejemplo

```
3
17:40:20 02:20:10 El hombre tranquilo
15:30:00 01:35:40 12 hombres sin piedad
20:40:10 01:55:10 Horizontes lejanos
4
22:10:30 02:30:20 El emperador del norte
13:10:00 03:20:00 Gremlins
15:10:00 01:20:00 Ben-Hur
12:00:50 00:59:10 La sogá
0
```

Salida de ejemplo

```
17:05:40 12 hombres sin piedad
20:00:30 El hombre tranquilo
22:35:20 Horizontes lejanos
---
13:00:00 La sogá
16:30:00 Ben-Hur
16:30:00 Gremlins
---
```

Autor: Isabel Pita.