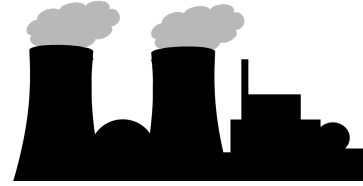


Problemas en la central nuclear

En la central nuclear de Atomicity hay instalados multitud de sensores que mandan señales al ordenador central. El nuevo jefe de mantenimiento, preocupado por la cantidad de avisos que llegan al día y para evitar problemas, quiere encontrar una correlación entre los datos enviados por los diferentes sensores. Para ello nos pregunta constantemente por el momento en el que se produjo un cierto aviso de un sensor. Por ejemplo, cuándo el sensor de temperatura avisó por quinta vez, o cuándo el sensor de radiación avisó por novena vez.



Hartos de mirar los listados, hemos decidido implementar un programa que lo calcule automáticamente.

Entrada

La entrada está formada por una serie de casos de prueba. Cada caso comienza por una línea con la cantidad N de avisos de todos los sensores que han llegado al ordenador central ($1 \leq N \leq 100.000$), seguido del número M de datos que el jefe quiere consultar ($1 \leq M \leq 100.000$).

En las siguientes N líneas aparecen los avisos recibidos, formados por el sensor que avisó seguido del instante en el que lo hizo dentro del día, según el orden en que van ocurriendo y con el formato HH:MM:SS. Todos los momentos son diferentes y están ordenados.

Y en las siguientes M líneas aparecen las preguntas: el sensor que se quiere consultar seguido del número ordinal (primero, segundo, tercero, ...) del aviso por el que estamos interesados. Por ejemplo, `Temperatura 5` indica que estamos interesados por cuándo el sensor de temperatura avisó por quinta vez.

Salida

Para cada caso de prueba se escribirá una línea con los instantes en que han ocurrido cada uno de los avisos por los que se ha preguntado. Se utilizará un espacio en blanco para separar los datos. Si nos preguntan por un aviso que todavía no ha tenido lugar, escribiremos dos guiones (--) en lugar de una hora.

Entrada de ejemplo

```
5 3
Temp.Reactor 01:00:10
Temp.Agua 01:00:20
Temp.Reactor 01:00:30
Temp.Agua 02:00:10
Temp.Agua 02:00:20
Temp.Agua 2
Radiacion 1
Temp.Reactor 2
4 3
Radiacion 00:00:00
Radiacion 01:00:00
Radiacion 02:00:00
Temp.Reactor 03:00:00
Temp.Reactor 2
Radiacion 3
Radiacion 1
```

Salida de ejemplo

```
02:00:10 -- 01:00:30
-- 02:00:00 00:00:00
```

Autores: Isabel Pita y Alberto Verdejo.