

Ordenando ramales

Tiempo máximo: 1,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=821>

Hoy en día damos por hecho que, salvo excepciones, las carreteras son vías de comunicación abiertas al público general de forma que cualquiera puede utilizarlas. También damos por hecho que las vías de tren son justo lo contrario: están bajo el control de entidades públicas o privadas que las gestionan y por ellas solo pueden ir los trenes autorizados.



Sorprendentemente esto no siempre ha sido así. A principios del siglo XIX, cuando el transporte por tren era aún anecdótico, algunos ferrocarriles (entendiendo estos por exactamente eso: los *carriles de hierro*, es decir, las vías) permitían que cualquiera que tuviera un vehículo compatible con ellos pudiera utilizarlo tras el pago de algún peaje. De forma parecida a lo que ocurre hoy día con ciertas carreteras de peaje en las que el precio a pagar depende del tipo de vehículo, el precio del peaje de aquellas vías dependía del número de toneladas y millas recorridas (pues el trayecto podía ir desde cualquier punto a cualquier otro en el que el conductor pudiera poner y quitar su vagoneta) e incluso de las materias transportadas: no era lo mismo transportar estiércol que carbón o cerdos.

Pero las curiosidades no acaban ahí, como se descubre al leer la autorización que el parlamento inglés redactó en 1821 para la construcción del ferrocarril de Stockton y Darlington:

might have been committed (p. 53). The owners of land within five miles of the line might make branches and form junctions (p. 55), and they were also at liberty to construct wharves or sidings near the railway and load and unload goods upon them (p. 55). The time allowed for the completion of

“Los propietarios de tierras a una distancia de hasta cinco millas de la línea podrán crear ramales y formar cruces, y tendrán también la libertad de crear muelles o apartaderos junto a la vía para cargar y descargar bienes en ellos”. El resultado era que cuando un tren hacía el trayecto original se iba encontrando a los lados vías secundarias de distintos dueños.

Entrada

La entrada está formada por distintos casos de prueba, cada uno ocupando varias líneas.

Cada caso de prueba comienza con el número de ramales añadidos a la ruta principal (no más de 500). A continuación vienen tantas líneas como ramales con el nombre del propietario (una única palabra de hasta 50 caracteres del alfabeto inglés), un carácter indicando si el ramal se conecta por el lado izquierdo (I) o derecho (D) de la vía y un número que indica la distancia desde el origen al punto de unión (entre 0 y 1.000.000).

Una misma persona puede ser dueña de varios ramales pero no puede haber dos ramales que lleguen a la vía en el mismo punto y por el mismo lado.

La entrada termina con un caso sin ramales que no debe procesarse.

Salida

Por cada caso de prueba se escribirá el propietario de cada ramal según se los va encontrando un tren viajando por la vía principal. En caso de encontrarse dos ramales a la vez, se escribirá primero el de la izquierda.

Tras cada caso de prueba se escribirá una línea con tres guiones, ---.

Entrada de ejemplo

```
3
EdwardPease D 250
GeorgeStephenson I 500
GeorgeDixon I 250
1
GeorgeOverton D 1000
0
```

Salida de ejemplo

```
GeorgeDixon
EdwardPease
GeorgeStephenson
---
GeorgeOverton
---
```

Autor: Marco Antonio Gómez Martín.

Revisor: Pedro Pablo Gómez Martín.