Se tiene un arbol de categorias, donde una categoría puede tener uno o más hijos, que a su vez pueden tener uno o más hijos y así sucesivamente:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Genero -> | Rock -> | Nacional -> | Viejito |
|  |  | -> | Moderno |
|  | -> | Extranjero |  |
| -> | Jazz |  |  |

Aquí la categoría género tiene dos categorías hijas: Rock y Jazz. Rock tiene dos hijas: Nacional y Extranjero. Nacional, tiene 2 subcategorías Viejito y Moderno.

Se pide obtener todos los caminos de las categorías hoja (es decir, las que no tienen ninguna categoría hija) hasta las categorías raices, ordenados alfabéticamente.

En este ejemplo, se espera que se devuelvan

Extranjero Rock Genero

Jazz Genero

Moderno Nacional Rock Género

Viejito Nacional Rock Género

Su programa debe recibir por parámetro el nombre de un file que tendrá una línea por cada relación padre hijo, es decir que el árbol anterior vendría en un archivo de la siguiente manera

Genero Rock

Genero Jazz

Rock Nacional

Rock Extranjero

Nacional Viejito

Nacional Moderno

Puede asumir que las palabras no tienen espacios y que hay por lo menos una línea

Otro ejemplo

A -> X

-> B -> C

-> D -> E

-> F -> G

podría venir en un archivo como:

A B

B C

A D

D E

D F

F G

A X

y la salida esperada es:

C B A

E D A

G F D A

X A

Puede utilizar el lenguaje que prefiera, aunque preferimos que la solución sea orientada a objetos. Indique cómo ejecutar su solución.