

Países Límites y Translímites

Contribución de Gustavo Dejean, Laura Rivero y Nora Reyes

Descripción del problema

Dado un conjunto de países se quiere obtener mediante un programa `países.pas`, `países.c` o `países.cpp` por cada país la cantidad de países límites que tiene y además, también se quiere mostrar por cada país el o los país/es translímite/s si los tuviese. Definimos que dos países a y b son *translímites*, cuando a limita con un país z y z limita con b y a no limita con b .

Datos de entrada

Se recibe un archivo `países.in` del directorio actual, que contiene:

- Primer renglón: la cantidad n de pares de países límites. ($1 \leq n \leq 40.000$)
- En los siguientes n renglones, vienen los pares de países que son límites entre sí.

La entrada viene ordenada alfabéticamente de forma ascendente por el nombre del primer país del par, y en caso de coincidencias, ordenados en forma descendente por el nombre del segundo nombre del par.

No se repiten los pares, es decir que si en el archivo está el par de países " $a b$ " en un renglón, el par " $b a$ " no estará y si está el " $b a$ " no estuvo el " $a b$ ".

En el caso de países con nombre compuesto, como por ejemplo Costa Rica, se asume que vienen concatenados, de tal forma que siempre forman una sola palabra. Los nombres se escriben con caracteres del alfabeto internacional (no hay ñ ni acentos) y su largo no pasa de **12** caracteres.

Datos de salida

El programa debe generar el archivo `países.out`, en el directorio actual con:

- a) un renglón por cada país, indicando el nombre y la cantidad de países límites que tiene, separados por un blanco. Deben listarse ordenados alfabéticamente en forma ascendente.

En caso de haber países translímites:

- b.1) Un renglón para cada par de países translímites, separados por un blanco. Los pares no deben repetirse, es decir que si en la lista aparece el par de países " $b a$ " en un renglón, el par " $a b$ " no debería estar. Cualquiera de las dos formas es igualmente válida. Deben listarse ordenados en forma ascendente por el nombre del primer país que integra el par, y en caso de coincidencias, también ordenados ascendentemente por el nombre del segundo país del par.

Si no se detecta ningún caso de países translímites:

- b.2) Un renglón que indique 'No hay países translímites'

Puntuación

Si estuviera correcta la parte a) de la respuesta pero no la parte b) se recibirá **20** puntos.

Ejemplo 1

Si el archivo `países.in` contiene:

```
6
Argentina Brasil
Argentina Bolivia
Bolivia Paraguay
Brasil Bolivia
Paraguay Brasil
Paraguay Argentina
```

El archivo `países.out` puede contener:

```
Argentina 3
Bolivia 3
Paraguay 3
Brasil 3
No hay países translímites
```

Ejemplo 2

Si el archivo `países.in` contiene:

```
9
Argentina Chile
Argentina Bolivia
Bolivia Peru
Bolivia Chile
Bolivia Brasil
Brasil Venezuela
Brasil Peru
Brasil Argentina
Chile Peru
```

El archivo `países.out` puede contener:

```
Argentina 3
Bolivia 4
Brasil 4
Chile 3
Peru 3
Venezuela 1
Argentina Peru
Argentina Venezuela
Bolivia Venezuela
Chile Brasil
Peru Venezuela
```