



Hoja de trabajo No. 7

Realizar: Un diccionario inglés – español - francés

Realizarse: en forma INDIVIDUAL.

Objetivos:

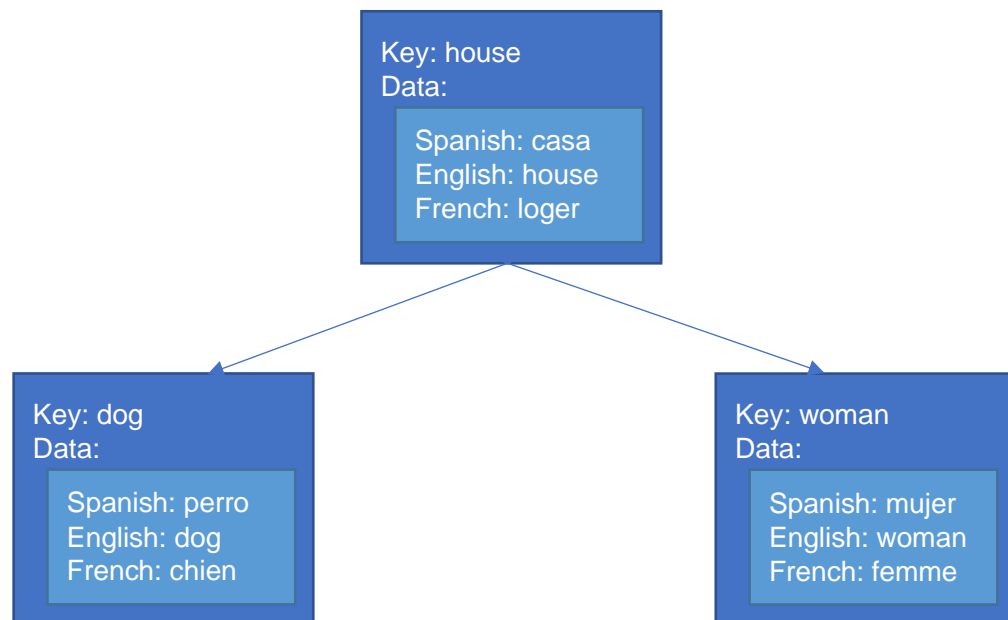
- Implementación de árboles binarios de búsqueda (BST).
- Uso de los BST para un map basado en árboles.

Programa a realizar:

Su programa implementará un diccionario inglés – español - francés. Para alimentar el diccionario recibirá el archivo diccionario.txt que contiene ASOCIACIONES con la palabra en inglés y su equivalente en español y francés. Ejemplo del contenido de este archivo es:

house,casa, loger
dog,perro,chien
homework,tarea,devoirs
woman,mujer,femme
town,pueblo,ville
yes,si,Oui

Cada línea contiene una única asociación, usted debe formar un árbol binario de búsqueda (BST) con estas asociaciones para cada lenguaje. basado en la palabra en inglés, otro árbol tomando como llave la palabra en francés y un tercer árbol tomando como llave la palabra en español. Por ejemplo, el árbol formado con las asociaciones en inglés mostradas es:



Al finalizar de procesar todas las asociaciones del archivo, recorra el árbol donde se guardó el diccionario en In-order. Debe producir la colección de palabras ordenadas por inglés. Con los datos de este ejemplo: (dog, perro, chien) (homework, tarea, devoirs) (house, casa, loger) (town, pueblo, ville) (woman, mujer, femme) (yes, si, oui)

Además, su programa debe procesar un archivo de texto que contiene un documento en cualquiera de los 3 idiomas, el usuario deberá decidir el idioma de origen y el idioma destino. Usted debe traducir cada palabra al idioma destino. Si la palabra no está en su diccionario, entonces escribe la palabra original en el idioma origen, encerrada entre asteriscos.

Por ejemplo, si el texto.txt que recibe es:

The woman asked me to do my homework about my town.

Y la traducción es de inglés a español, entonces el resultado es:

The mujer *asked* *me* *to* *do* *my* tarea *about* *my* pueblo.

NOTA: no debe importar si la palabra está en mayúscula o minúscula para poder encontrarla en el diccionario.

Tareas:

- Implemente la clase BinaryTree <E> para hacer las operaciones de un árbol binario. Puede usar como referencia la mostrada en el libro o en algún sitio Internet. **Recuerde siempre poner el lugar de donde tomó la idea.**¹
- Implemente la clase Association <K, V> que representa las asociaciones del diccionario.
- Haga pruebas unitarias para el método que inserta un elemento en el árbol y para el método que busca un elemento en el árbol.

Debe subir a Canvas todos los productos elaborados y los enlaces a su repositorio de github (o equivalente).

Calificación:

Aspecto	Puntos
Uso del repositorio: existen más de tres versiones guardadas, la última versión es igual a la colocada en el Blackboard.	10
Implementación de clase Association y BinaryTree	10
Recorrido in-order del árbol: mostrar todas las relaciones ordenadas por la palabra en inglés.	30
Traducción del archivo de entrada.	40
Pruebas unitarias de los métodos para insertar y buscar una asociación en el árbol.	10
TOTAL:	100

¹ La versión más completa de un BST esta descrita en el libro de texto Java Structures, en el capítulo 12. Para esta hoja de trabajo no se requiere toda esa implementación.