

UNIDAD TEMÁTICA 6 – DICCIONARIOS, MAPAS & HASHING

PRACTICOS DOMICILIARIOS INDIVIDUALES - 1

EJERCICIO 1

El trie desarrollado en la Unidad Temática 5, en el Trabajo de Aplicación 2, tenía su TNodeTrie implementado aprovechando el conocimiento de los códigos ASCII del conjunto de caracteres del alfabeto considerado. Luego desarrollamos un pequeño programa que tiene la funcionalidad de “autocompletar” o “predecir” texto a medida que vamos tecleando. Sin embargo, esta implementación resulta muy poco flexible si queremos extenderla para otros alfabetos. Una forma de resolver esto sería utilizando, dentro del TNodeTrie, un HashMap que, dada una clave, devuelva la referencia al TNodeTrie correspondiente (subárbol).

Se requiere entonces:

- Desarrolla nuevamente el trie utilizando HashMap en el TNodeTrie y el programa UT5/TA3 del predictor
- Inserta en el trie las strings indicadas y prueba el programa.
- Compara las 2 implementaciones, en cuanto a consumo de memoria y tiempo de ejecución (para esto último será necesario crear un método que ejecute múltiples búsquedas, muchas veces, y medir el tiempo utilizando las funciones de java)
- Comenta en el foro tus conclusiones sobre esta aplicación.

Pasando a comparar ambas implementaciones, la elección depende de la situación en la que se vayan a usar. A la hora de guardar palabras de un libro, por ejemplo, sabemos que va a haber una gran cantidad de palabras variadas y con un alfabeto similar (letras minúsculas). En este caso, es preferible usar un array con los códigos ASCII, ya que su uso de memoria es más eficiente.

Por otro lado, si queremos guardar elementos de distintos alfabetos, o quizás no sabemos de antemano que elementos va a guardar como hijos, es mejor usar un Map, ya que en este caso podemos guardar distintos tipos de datos, aunque la memoria se maneje de forma menos eficiente.

También es preferible usar un Map si son pocas las diferencias entre palabras, ya que un array con código ASCII guarda un array del largo de todos los elementos del abecedario por nodo. Mientras que el map solo guardaría los necesarios, al igual que la LinkedList.