

Estructuras de Datos II

Árboles AVL

Los árboles AVL son un tipo especial de árbol binario de búsqueda, en los cuales la diferencia entre la altura del sub-árbol derecho y el sub-árbol izquierdo de cualquier nodo no puede ser mayor que 1.

Se deberá implementar un programa lea comandos desde la entrada estándar (que podrá ser redireccionada desde un archivo) para modificar un árbol AVL que inicialmente está vacío. El programa deberá terminar cuando encuentre una línea en el archivo con la palabra "SALIR".

A continuación se muestra un ejemplo para el cual la entrada estándar se ha redireccionado al archivo ejemplo.txt:

Ejecución	Archivo ejemplo.txt
avl.exe < ejemplo.txt Preorden: [13 11 9 12 15 14 19 17 20] Inorden: [9 11 12 13 14 15 17 19 20] Postorden: [9 12 11 14 17 20 19 15 13] Fin de la ejecución.	INSERTAR 12 INSERTAR 9 INSERTAR 11 INSERTAR 15 INSERTAR 13 INSERTAR 14 INSERTAR 7 INSERTAR 20 INSERTAR 19 PREORDEN INORDEN POSTORDEN SALIR

Los comandos básicos que se deben implementar son:

INSERTAR <i>valor</i>	Inserta <i>valor</i> dentro del árbol
ELIMINAR <i>valor</i>	Elimina <i>valor</i> del árbol
LIMPIAR	Elimina todos los nodos del árbol
PREORDEN	Imprime el recorrido preorden del árbol
INORDEN	Imprime el recorrido inorden del árbol
POSTORDEN	Imprime el recorrido postorden del árbol
SALIR	Termina la ejecución.