



UNIVERSIDAD DEL CAUCA -
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
CURSO DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS DE DATOS II: GRUPO A

Práctica 10: Funcionalidades en Árboles AVL

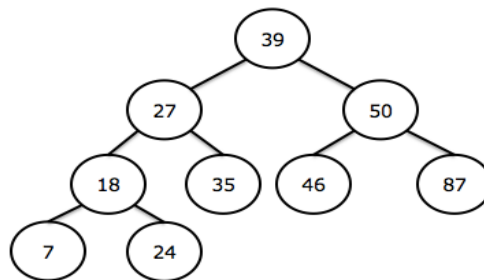
En esta práctica realizaremos la implementación en java de un árbol AVL, con el fin de afianzar los conocimientos adquiridos y generar destrezas sobre la utilización de este tipo de estructura. Para la realización de esta práctica trataremos de utilizar lo visto en los anteriores laboratorios.

Implementar las siguientes funcionalidades:

- **(Valor 3.0)** Buscar y almacenar (ArrayList) todos los nodos del árbol que tienen un grado determinado por el usuario. Los elementos se deberán brindar de manera ordenada, haga uso de un método de ordenamiento de manera recursiva.
- **(Valor 2.0)** Calcular la suma y promedio de cada uno de los elementos recuperados en el punto anterior de manera recursiva. Controle posibles errores. Este método solo deberá funcionar si el árbol es de números.

Nota: El árbol solo deberá ser creado a través de un archivo. Controle las excepciones para el manejo de archivos.

Ejemplo 1:



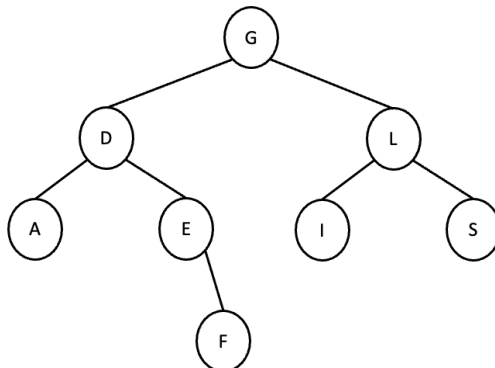
```
//Tipo árbol binario
// 0 números - 1 Caracteres
0
39 27 50 18 35 46 87 7 24
```

Grado	Nodos	Suma	Promedio
2	Los nodos son 4: 18,27,39,50	134	33.5
0	Los nodos son 5: 7,24,35,46,87	199	39.8
4	Error!. En un árbol binario no existen nodos con ese grado. Inténtelo nuevamente		
-2	Error!. En un árbol binario no existen nodos con ese grado. Inténtelo nuevamente		



UNIVERSIDAD DEL CAUCA -
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
CURSO DE LABORATORIO DE ESTRUCTURAS DE DATOS II: GRUPO A

Ejemplo 2:



```
//Tipo árbol binario
// 0 números - 1 Caracteres
1
GDLAEISF
```

Grado	Nodos
2	Los nodos son 3: D,G,L
1	Los nodos son 1: E
0	Los nodos son 4: A,F,I,S
4	Error!. En un árbol binario no existen nodos con ese grado. Inténtelo nuevamente
-2	Error!. En un árbol binario no existen nodos con ese grado. Inténtelo nuevamente

Condiciones de Entrega:

La práctica de laboratorio deberá ser enviada únicamente por el Link dispuesto en la plataforma para esta actividad y podrá ser trabajada en parejas.