

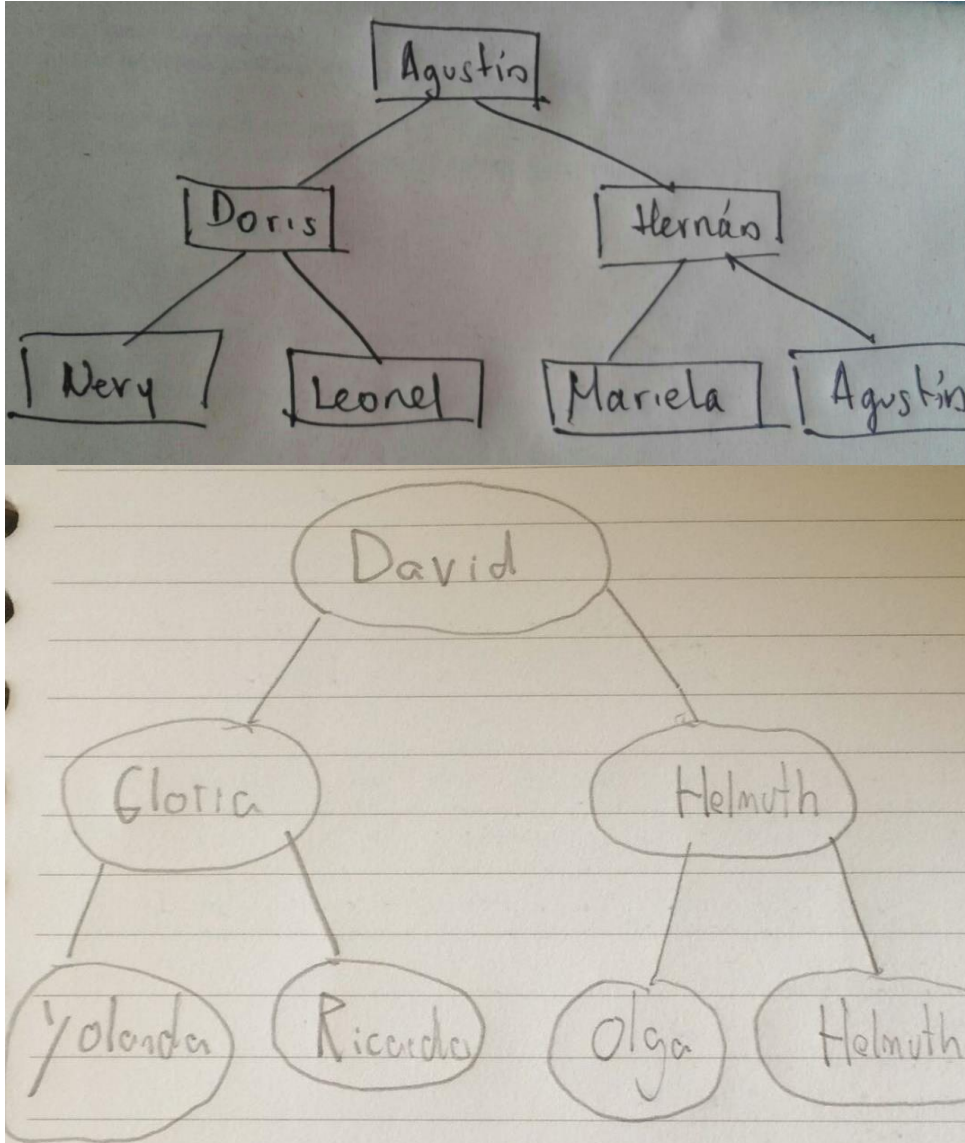
Laboratorio Nro. 05: Árboles Binarios.

Agustín Nieto García
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
anietog1@eafit.edu.co

David Immanuel Trefftz Restrepo
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
ditrefftzr@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

1. Árboles familiares.



Los mismos fueron implementados en el código para testear los métodos**

2. ¿Se puede implementar más eficientemente un árbol genealógico para que la búsqueda e inserción se puedan hacer en tiempo logarítmico?

No, un árbol genealógico no obedece a ningún orden determinado, que es lo que se requeriría para poder realizar operaciones logarítmicas, con operaciones similares a la búsqueda binaria. Sin embargo, algunas informaciones extra para las búsquedas podrían hacerlas más rápidas, por ejemplo, conocer el género de la persona que se busca.

3. Funcionamiento del numeral 2.1.

Como el recorrido preorder de un árbol consta en poner primero la raíz, se puede utilizar a nuestra ventaja y poner el primer entero del arreglo como raíz. Después para los otros elementos del arreglo se añaden a la raíz y se ordenarán solos. Lo único que se debe hacer para terminar es imprimir en recorrido postorden todo el árbol.

4. Complejidad del 2.1.

Implementado como BTree en la sección ejerciciosEnLínea**

La complejidad del recorrido post-orden es de $O(n)$, mientras la inserción de todos los elementos dentro del árbol equivale a $O(n\log(n))$, aunque en el peor de los casos (con un input ordenado) podría ser $O(n^2)$.

5. Explicación de 'm' y 'n' en los cálculos de complejidad del numeral 2.1. n, en este caso viene siendo la cantidad de elementos que se nos da en el arreglo.

'n' en los cálculos de complejidad anteriores equivale siempre a la cantidad de elementos en el input, en este caso, enteros.

4) Simulacro de Parcial

1. a. altura(raiz.izq) + 1
b. altura(raiz.der) + 1
2. c.
3. a. suma == 0
b. suma == a.dato
c. a.izq, suma - a.dato
d. a.der, suma - a.dato
4. 1. c.
2. a.
3. d.
4. a.
5. a. p.data == tolInsert
b. tolInsert > p.data