

Laboratorio Nro. 4: Árboles binarios

Maria Camila Morales Rios

Universidad Eafit
Medellín, Colombia
mcmoralesr@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

1. No, no se puede implementar un árbol más eficiente, para buscar un nombre en el árbol deberá explorar nodo por nodo del árbol genealógico, en el peor de los casos, hallar un nombre en la parte más alejada del nodo raíz del árbol acabará en un $O(N)$, del mismo modo, la inserción pasaría por algo similar, acabando con un peor caso de $O(N)$.
2. Se creó un árbol Binario, una clase nodo y una clase pos_orden, para que ésta clase funcione de forma ideal (que atravesase el sub-árbol izquierdo, luego atravesase el sub-árbol derecho y finalmente visite la raíz) cree un método que llama a su Auxiliar que a través de condiciones como que el nodo izquierdo no esté vacío, luego el nodo derecho, finalmente imprima los datos del nodo.
3.
 - **posOrden** $O(N)$ (Al adentrarse en la condición del auxiliar tanto en el izquierdo como en el derecho ambos tienen $O(N^2)$)
 - **insertar** $O(\log N)$
4. “N” representa la altura del árbol

4) Simulacro de Parcial

1.
 - a) $1 + \text{altura}(\text{Nodo.izq})$
 - b) $1 + \text{altura}(\text{Nodo.der})$
2. c) 3
3.
 - a) false
 - b) $\text{suma} - \text{a.dato}$
 - c) $\text{a.izq}, \text{suma} - \text{a.dato}$
 - d) $\text{a.der}, \text{suma} - \text{a.dato}$

4.

4.1 C

4.2 A

4.3 D

4.4 A

5.

a) $p == \text{toInsert}$

b) $p < \text{toInsert}$

6.

6.1 D

6.2 return 0

6.3 = suma

7.

7.1 1

7.2 2