

## Laboratorio Nro. X: Escribir el Tema del Laboratorio

**Juliana Henao Arroyave**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
Jhenaoa4@eafit.edu.co

**Gerónimo Zuluaga Londoño**  
Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
gzulugal@eafit.edu.co

### 3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

1. Si, se puede implementar de una manera mas eficiente, logrando la complejidad de  $O(\log(n))$ , en la mayoría de los casos, pero aun así no es posible que siempre tenga esta complejidad, debido a que en el peor de los casos seguiría siendo de igual manera  $O(n)$ .
2. En principio lo que se hace es construir un árbol binario con base en el arreglo de enteros que nos dan y esto se facilita y se asegura que el árbol tiene la misma estructura, debido a que, como en el preorden el primer elemento es la raíz, utilizamos eso como punto de partida, siguiendo la lógica de los arboles binarios poniendo los menores a la izquierda y los mayores a la derecha en el método *insert*. Luego, con el árbol ya construido, simplemente se implementa el algoritmo de *posorder*, el cual es que se llega al nodo de menor valor y se va devolviendo con el siguiente comportamiento: izquierda, derecha raíz; y el último que se imprime es la raíz. Y para implementar este algoritmo, se hace un llamando al método recorriendo el árbol por la izquierda hasta que este se haga null. Cuando esto ocurra se llama al método recorriéndolo de atrás para adelante por el lado derecho.
3. La complejidad de saber el *posorden*, tomando en cuenta que primero se usa el método *insert* para hacer el árbol, es  $O(n)$ , ya que *insert* es  $O(n)$  y el método *posorder* es  $O(n)$ , también, y al calcular la suma de eso, la complejidad sigue siendo  $O(n)$ .
4. n es el número de nodos que hay, y eso esta dado por el length del arreglo dado por el preorden

### 4) Simulacro de Parcial

1. .
2. .
3. a. *false*  
b. 0  
c. *a.izq, suma - a.data*  
d. *a.der, suma - a.data*
4. 1. *b*  
2. *a*  
3. *d*
5. .
6. .
7. 1. *l*

**2.2**

**8. b**

**9. a**

**10. b**

**DOCENTE MAURICIO TORO BERMÚDEZ**

**Teléfono: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473. Oficina: 19 - 627**

**Correo: mtorobe@eafit.edu.co**