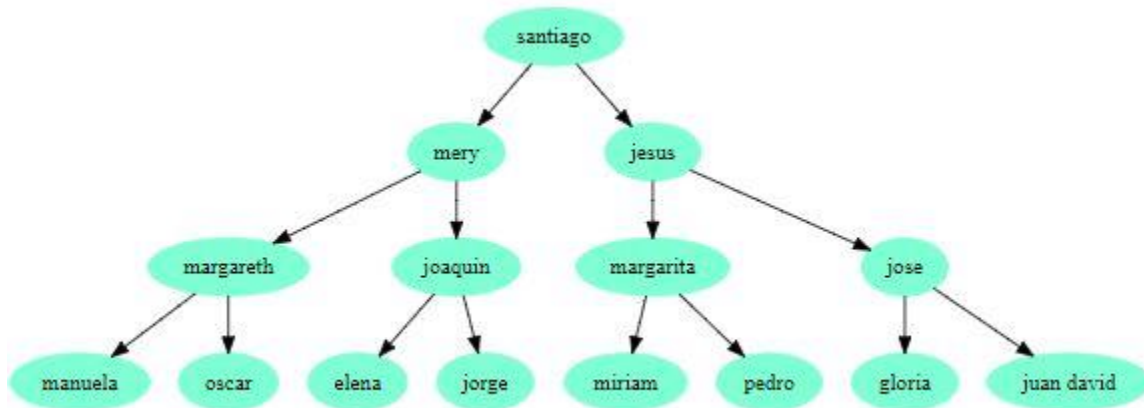


## Laboratorio Nro. 5: Árboles binarios

**Luis Javier Palacio Mesa**Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
ljpalaciom@eafit.edu.co**Santiago Castrillon Galvis**Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
scastrillg@eafit.edu.co**Kevyn Santiago Gómez Patiño**Universidad Eafit  
Medellín, Colombia  
ksgomezp@eafit.edu.co

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

#### 3.1



**3.2** No se puede por que no tendríamos datos comparables que se puedan organizar en un orden numérico, alfabético o alfanumérico y por esto no podríamos lograr a un tiempo logarítmico

**3.3** Creamos una clase Nodo que tiene tres atributos: Un entero valor que contiene el dato del nodo y dos atributos tipo Nodo donde guardamos el hijo izquierdo y el hijo derecho del nodo. Tenemos un método insertar que funciona

**DOCENTE MAURICIO TORO BERMÚDEZ**

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

Correo: [mtorobe@eafit.edu.co](mailto:mtorobe@eafit.edu.co)

sin balanceo y usa recursividad. Los valores mayores se insertan a la derecha y los menores o iguales a la izquierda. Una vez que se halla construido el árbol, para imprimirlo se usa un método que también funciona con recursión imprimiendo en el orden: hoja izquierda, hoja derecha y finalmente la raíz y así se soluciona el problema.

### 3.4

```
public static void posOrden(Nodo raiz) {  
    if (raiz == null) { C1  
        return;  
    }  
    posOrden(raiz.izq); T(n/2)  
    posOrden(raiz.der); T(n/2)  
    System.out.println(raiz.valor); C2  
}  
  
T(n) = 2T(n/2) + C  
T(n) es O(n + C)  
T(n) es O(n)
```

### 3.5

La variable  $n$  expresa la cantidad de nodos para recorrer.

## 4) Simulacro de Parcial

1. a) Complete el espacio en línea 04 ( 1 + altura(raiz.izq))  
b) Complete el espacio en línea 05 (1 + altura (raíz.der))

### 2. 3

3. a) Complete el espacio de la línea 03 (false)  
b) Complete el espacio de la línea 05 (suma == a.data)  
c) Complete los espacios de la línea 07 (a.izq, suma – a.data)  
d) Complete los espacios de la línea 08 (a.der, suma – a.data)

4.1 c)  $T(n)=2.T(n/2)+C$

4.2 a)  $O(n)$

4.3 d

4.4 a) Cambiar el orden de las líneas 03, 04 y 05 por 05, 04, 03

5. a)  $p.data == toInsert$

b)  $toInsert > p.data$