

	UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS	Código: ST245
		Estructura de Datos 1

Laboratorio Nro. 4: Árboles

Manuel Gutierrez
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
magutierrm@eafit.edu.co

Jose Joab Romero
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
jjromeroh@eafit.edu.co

Kevin Herrera
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
kaherrerag@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

3.1 Con los árboles binarios de búsqueda tenemos un problema, solo podríamos tener dos hijos, se podría implementar de una forma más eficiente un árbol genealógico con un árbol Rojo-Negro ya que tiene una altura máxima logarítmica en el número de nodos, por lo que las operaciones búsqueda e inserción tendrían complejidad $O(\log(n))$.

3.2 El ejercicio 2.1 funciona ingresando los nodos que desea almacenar en el árbol binario, Este cumple con unas condiciones simples de orden, los números mayores a la derecha y los menores a la izquierda; la búsqueda de elementos se realiza en pos-orden, lo cual se realiza mediante dos llamados recursivos, que se encarga de evaluar de primero los nodos a la izquierda, posteriormente los de la derecha y finalmente el nodo “raíz” o central.

3.3 La complejidad del algoritmo es $T(n) = O(n)$.

3.4 La variable n en el cálculo de complejidad anterior es el número de elementos que hay en el árbol.

4) Simulacro de Parcial

1. a) raiz.izq.dato
b) raiz.der.dato;
2. c
3. a) falso
b) nodo.dato
c) (a.der , suma-a.dato)

	UNIVERSIDAD EAFIT ESCUELA DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS	Código: ST245
		Estructura de Datos 1

- d) (a.izq , suma-a.dato)
4. 1) b
2) a
3) d
4) a
 5. a) p.data==toInsert
b) toInsert>=p.data
 6. 1) d
2) return 0;
3) raíz.hijos.size()>0
 7. 1) 1
2) 2
 8. b
 9. a
 10. b