**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Escuela de Computación**

**Análisis y Diseño de Algoritmos**

**I Semestre 2015**

Prof. Víctor Garro

**Tarea Corta # 7**

**Arboles Binarios Y Binarios De Búsqueda**

Objetivos

1. Lograr que el estudiante desarrolle las principales funciones de un árbol binario y un árbol binario de búsqueda.
2. Hacer que el estudiante pueda comparar y obtener conclusiones sobre la eficiencia de estos dos arboles como bases de datos.
3. Ambientar al estudiante con las necesidades básicas de conocimiento del tema de árboles binarios.

**Parte Teórica (50%) Para entregar debe escanear los documentos del procedimiento paso a paso**

1. Plantee el árbol binario único de búsqueda que "cumple-" con los siguientes recorridos:

EN ORDEN

A, B, C, D, E, F, G, H, I

PRE ORDEN

F, B, A, D, C, E, G, I, H

1. Plantee el árbol binario único de búsqueda que "cumple-" con los siguientes recorridos:

PRE ORDEN

11, 10, 1, 0, 3, 7, 8, 13, 12, 11, 13, 76, 44

POS ORDEN

0, 8, 7, 3, 1, 10, 11, 12, 44, 76, 13, 13, 11

1. Cual es la diferencia entre un arbol binario y uno binario de busqueda ?
2. Haga una descripción general del siguiente árbol. Pre en y post orden, altura, numero de hojas, etc. Realice diagramas para ejemplificar.

**Práctica Laboratorio (50%)**

1. Implemente las siguientes funciones de un árbol binario.
   1. Insertar izquierda
   2. Insertar derecha
   3. Destruir árbol
   4. Imprimir EnOrden, PostOrden y PreOrden.
2. Implemente las funciones de un arbol binario de busqueda.
   1. Insertar hoja
   2. Borrar nodo
   3. Destruir arbol
   4. Buscar e imprimir hojas

\*\*Puede reciclar fuinciones del ejercicio pasado.