



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LEÓN

LENGUAJES Y AUTOMATAS II

Diego Salvador Fernandez García ISC 15480236

Mauricio Tamez Botello ISC 13480527

Ing. Rosas Baldazo Juan Pablo

15/02/2018

INDICE

Introducción	→	Page 03
Pseudocodigo	→	Page 4-5
Conclusión	→	Page 06
Bibliografía	→	Page 07

INTRODUCCION

Un Árbol Binario es una representación lógica en estructura de datos donde un nodo cualquiera tiene un hijo izquierdo y un hijo derecho.

El Árbol Binario no puede tener más de tres hijos si es así se insertará un valor null porque no almacena ningún dato seria conocido como un nodo externo.

Pseudocodigo

En este proyecto se pretende encontrar una alternativa para poder ejecutar líneas de código e imprimir un árbol binario.

I. Se crea la clase Nodo

- Se inserta un dato entero y dos nodos llamados hijo izquierdo, hijo derecho apuntando a Null.
- `private int dato;`
- `private Nodo izq, der;`

II. Se crea la clase Árbol

- Se crea el constructor vacío, se insertará un nodo que sea raíz donde se indicara el comienzo del Árbol.
- El método String sirve para llamar a los métodos que se pretenden utilizar preorden, postorden, inorden.
- Para ejecutar los métodos recursivos se le llama al mismo método se le cambia los parámetros para que no se quede siempre en lo mismo se le inserta el hijo izquierdo y el hijo derecho.
- Se crea una condición que diga que el nodo sea distinto a null **if (n i = null)** se imprimen los datos para llamar a los hijos izquierdos y a los hijos derechos.
- Se crean un método boolean donde se insertara un nodo nuevo que retornara un dato como verdadero

```
public boolean agregar(int dato) {  
    Nodo nuevo = new Nodo(dato, null, null);
```

```
    insertar(nuevo, raiz);  
    return true;  
}
```

III. Clase Main

- Se crean Diferentes Nodos donde se les dará un valor numérico que sea sucesivamente, se crea un set donde a cada hijo se le indicara si será derecho o izquierdo.
- Se crean los métodos que serán trabajados en las clases los atributos serán públicos.
- Se implementan igual los métodos que serán privados para recibir los Nodos.

Conclusión

Esta investigación nos sirvió para aprender de una manera adecuadamente como se ejecutan los Árboles Binarios en un lenguaje de programación específicamente en java.

Lo más importante de este proyecto que con la ayuda del autor del código aprendimos a ver claramente cómo se ejecuta los métodos que se insertaron en las clases creadas

Bibliografía

Tutorial de YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=zYRV5mVhlaE&t=0s&list=LLpKqki1RnmAMSrQLq7Cdncw&index=5>

Árboles Binarios PDF:

http://www6.uniovi.es/usr/cesar/Uned/EDA/Apuntes/TAD_apUM_04.pdf