

## FUNCIONAMIENTO DEL CODIGO Y ACTIVIDADES EN EL CUADERNO

The screenshot shows the NetBeans IDE interface. On the left is the Project Explorer with a single project named "ArbolBinarioPractica" containing a Source Packages folder with three files: ArbolBinario.java, MainPrueba.java, and NodoArbol.java. The MainPrueba.java file is selected and shown in the central Source editor. The code implements a binary search tree with methods for insertion and traversal. The Output window at the bottom shows the run results.

```
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
 */
/**
 *
 * @author 1224100512.kecc@gmail.com
 * Kevin Eduardo Cuevas Castillo
 * Estructura de datos
 * Unidad 3
 */
public class MainPrueba {
    public static void main(String[] args) {
        ArbolBinario arbol = new ArbolBinario();

        System.out.println("Insertando valores: 50, 30, 70, 20, 40");
        arbol.insertar(50);
        arbol.insertar(30);
        arbol.insertar(70);
        arbol.insertar(20);
    }
}
```

Output - ArbolBinarioPractica (run)

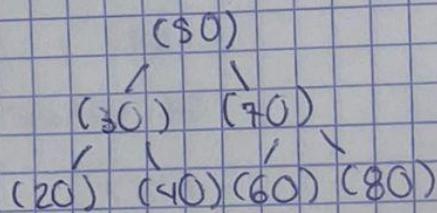
```
run:
Insertando valores: 50, 30, 70, 20, 40
Recorrido esperado: 20 30 40 50 70
Recorrido Inorden: 20 30 40 50 70
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Kevin Eduardo Cuevas Castillo

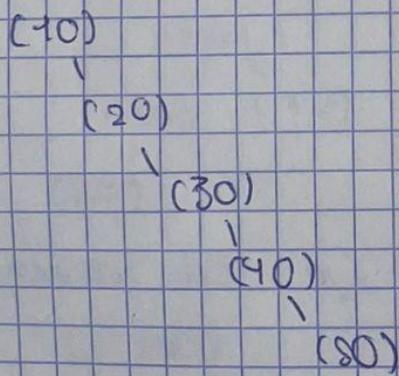
Instrucciones: Para cada ejemplo, dibuja el arbol paso a paso en tu cuaderno a medida que insertas cada numero.

Datos a insertar: [50, 30, 70, 20, 40, 60, 80]

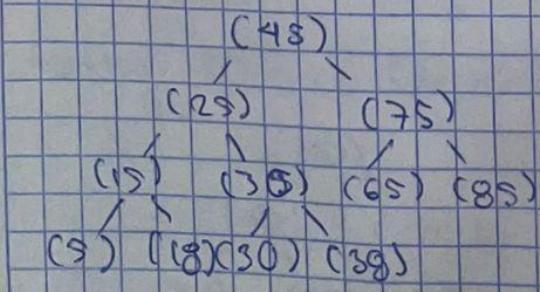
Paso a paso para dibujar



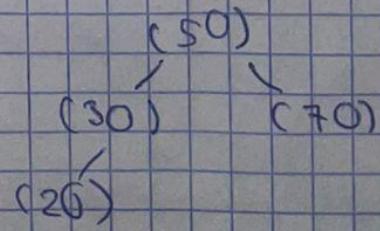
Ejemplo 2: Arbol desbalanceado.



Ejemplo 3:



Ejemplo 4: Con datos duplicados





Karen Edwards Carlos Castillo GTI1141

1224-1005-12

Arbol desbalanceado

insertar 10 (raíz)

(10)

insertar 20

(10)

\

(20)

insertar 30

3 > 10

30 > 20 Derecha

(10)

\

(20)

\

(30)

insertar 40

(10)

\

(20)

\

(30)

\ (40)

insertar 50

50 > 10

50 > 20

50 > 30

50 > 40

(10)

\ (20)

\ (30)

\ (40)

\ (50)

recomendado organizarlo

20, 30, 40, 50, 60, 70, 80

recorrido es por doble

5, 15, 18, 25, 30, 38, 48, 65, 75, 85

Kaia Eduardo Cereas Castillo GTID(41) (229100) 12

## Arbol con Multiplos ramificaciones

Insertar 45 (raiz)

(45)

Insertar 25

25 < 45

(45)

/  
(25)

Insertar 75

25 > 45 derecha

(45)

/ \  
(25) (75)

Paso 4: Insertar 15

15 < 45 → Izquierda

15 < 25 → Izquierda,

(45)  
/ \  
(25) (75)  
(15)

Insertar 38

(45)  
/ \  
(25) (75)  
/ \  
(15) (35)

Paso 4: Insertar 65

65 > 45

65 > 75

(45)

/ \ /  
(25) (75)  
(15) (35) (65)

Insertar 85

(45)  
/ \ /  
(25) (75)  
(15) (35) (65) (85)

Insertar 30

(45)  
/ \ /  
(25) (75)  
(15) (35) (65) (85)  
/ \ /  
(8) (18) (30)

Insertar 38

(45)  
/ \ /  
(25) (75)  
(15) (35) (65) (85)  
/ \ /  
(8) (18) (30) (38)

Koura Eduardo Cecilio Castillo

122010078

Ejemplo q con datos duplicados  
insertar (50)  
(50)

insertar (50)  
(50)

(30)

insertar 70  
(60)

(50) (70)

insertar 20

(50)

(30) (70)

(20)