

## Análisis

El ejercicio consiste en una BTS que se va a representar de manera visual con sus nodos y sus referencias, además, se pueden hacer las operaciones principales:

### Flujo del programa:

- **Primero:** elegir una operación para el árbol binario
- **Segundo:** Realizar el cambio necesario según la operación.

### Casos de uso:

|                         |  |                                       |               |
|-------------------------|--|---------------------------------------|---------------|
| historia de usuario #   | 1  | título                                | apilar frutas |
| Descripción             | Como   | usuario                               |               |
|                         | quiero   | quiero agregar números al árbol       |               |
|                         | para   | para ejemplificar una árbol con datos |               |
| Criterios de aceptación | <ul style="list-style-type: none"><li>● Recibe como entrada un número.</li></ul> |                                       |               |

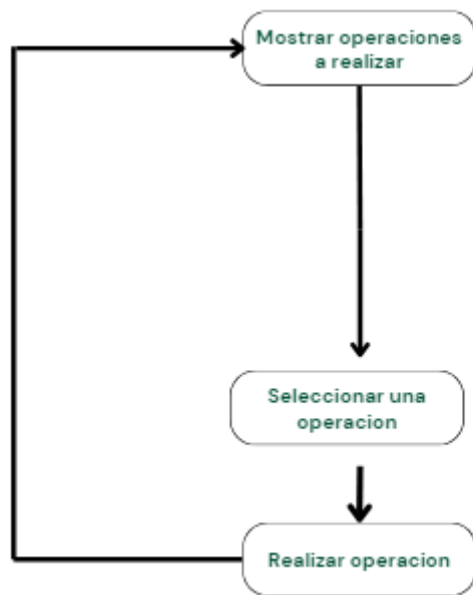
|                         |                                 |  |               |
|-------------------------|---------------------------------|--|---------------|
| historia de usuario #   | 2                               | título                                       | apilar frutas |
| Descripción             | Como                            | usuario                                      |               |
|                         | quiero                          | poder eliminar un nodo del árbol             |               |
|                         | para                            | ver como funciona el reordenamiento de nodos |               |
| Criterios de aceptación | ● número de la lista a eliminar |  |               |

|                         |        |  |               |
|-------------------------|--------|--|---------------|
| historia de usuario #   | 3      | título   | apilar frutas |
| Descripción             | Como   | usuario  |               |
|                         | quiero | recorrer el árbol en pre-order,in-order y post-order |               |
|                         | para   | ver los nodos que contiene el árbol                  |               |
| Criterios de aceptación |        |  |               |

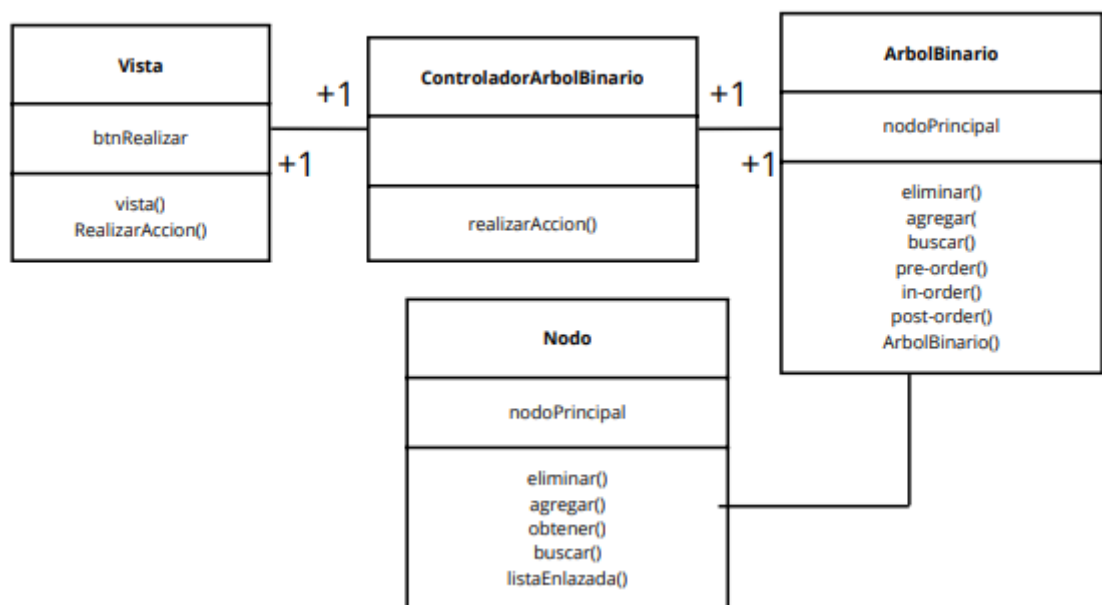
|                         |        |   |               |
|-------------------------|--------|---|---------------|
| historia de usuario #   | 4      | título                                  | apilar frutas |
| Descripción             | Como   | usuario                                 |               |
|                         | quiero | poder reiniciar el programa             |               |
|                         | para   | intentar de nuevo lo que se hay fallado |               |
| Criterios de aceptación |        |   |               |

**Diseño:**

- **Diagrama de flujo:**



- Diagrama de clases:



Desarrollo:

```
private void initControls() {  
    JPanel topPanel = new JPanel(new GridLayout(2, 1));  
  
    JPanel inputPanel = new JPanel();  
    inputField = new JTextField(10);  
    JButton insertButton = new JButton("Insertar");  
    JButton searchButton = new JButton("Buscar");  
    JButton deleteButton = new JButton("Eliminar");  
  
    inputPanel.add(new JLabel("Valor:"));  
    inputPanel.add(inputField);  
    inputPanel.add(insertButton);  
    inputPanel.add(searchButton);  
    inputPanel.add(deleteButton);  
  
    JPanel recorridoPanel = new JPanel();  
    JButton inOrderButton = new JButton("InOrden");  
    JButton preOrderButton = new JButton("PreOrden");  
    JButton postOrderButton = new JButton("PostOrden");  
  
    recorridoPanel.add(inOrderButton);  
    recorridoPanel.add(preOrderButton);  
    recorridoPanel.add(postOrderButton);  
  
    topPanel.add(inputPanel);  
    topPanel.add(recorridoPanel);  
    add(topPanel, BorderLayout.NORTH);  
}
```