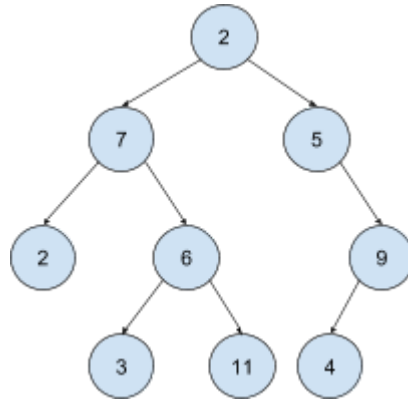


Primer Entrega - Árboles

Miércoles 2 de Mayo - 8,00 horas

Sea un árbol **Árbol Binario** de **enteros**, realizar un **recorrido por niveles** para **retornar el primer elemento del último nivel**. Por ejemplo, sea el siguiente árbol, debe retornar el elemento **3**.



Dada una clase Java denominada **BuscadorDeArbol**, que tiene como variable de instancia un **ArbolBinario<Integer>** denominado **arbol** implemente en dicha clase el método **public Integer buscarPrimerElementoUltimoNivel()**.

- Debe respetar la clase y el método indicado.
- Puede definir todos los métodos y variables auxiliares que considere.
- Todo aquel método que no esté definido en las prácticas debe ser implementado.

Primer Entrega - Árboles

Una posible solucion

```
public class BuscadorDeArbol {

    private ArbolBinario<Integer> arbol;

    /* getter y setter de arbol */

    public Integer buscarPrimerElementoUltimoNivel()
    {

        Integer elem = -1 // Valor de retorno si el arbol esta vacio
        if (!this.getArbol().esVacio())
        {
            ColaGenerica<ArbolBinario<Integer>> cola = new ColaGenerica<ArbolBinario<Integer>>;
            cola.encolar(this.getArbol());
            cola.encolar(null);
            elem = this.getArbol().getDatoRaiz();
            ArbolBinario<Integer> valor;
            while (!cola.esVacia()){
                valor= cola.desencolar();
                if (valor != null)
                {
                    if (!valor.getHijolzquierdo().esVacio())
                        cola.encolar(valor.getHijolzquierdo());
                    if (!valor.getHijoDerecho().esVacio())
                        cola.encolar(valor.getHijoDerecho());
                }
            }
            else
            {
                if(!cola.esVacia())
                {
                    elem = cola.tope().getDatoRaiz();
                    cola.encolar(null);
                }
            }
        }

        return elem;
    }

}
```