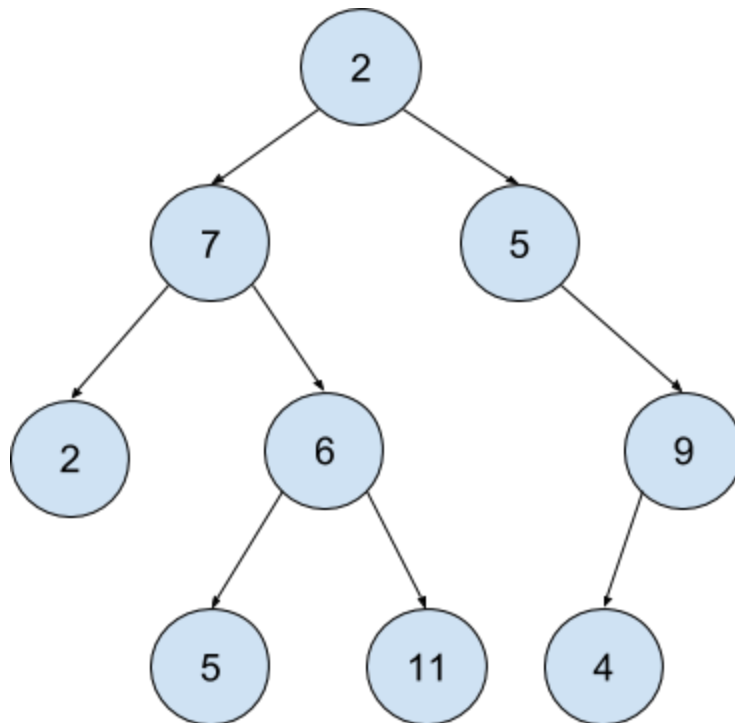


Viernes 28 de Abril - 13,30 horas

Sea la clase **NivelArbol** que tiene una variable de instancia **arbol** con un **ArbolBinario <Integer>** ya inicializado. Usted debe implementar el método **minEnNiveldeAB (int n): ArbolBinario <Integer>** que devuelve el subarbol **hoja** con menor valor en el nivel **n** del arbol. De haber más de uno devuelve el primero encontrado. Considere que **n** es un nivel válido del arbol. Sin embargo, puede suceder que no existan hojas en ese nivel, en ese caso, debe devolver null. Realice el recorrido por niveles.

Para el siguiente árbol:

- Si el nivel es 1, debe devolver null, puesto que 7 y 5 no son hojas.
- Si el nivel es 2, debe devolver 2, ya que es la única hoja.
- Si el nivel es 3, debe devolver 4, puesto que es el menor entre 5, 11 y 4.



Una posible solución:

```
public ArbolBinario <Integer> minEnNiveldeAB (int n) {

ColaGenerica<ArbolGeneral<T>> cola = new ColaGenerica<ArbolGeneral<T>>();
cola.encolar(this);
cola.encolar(null);
int nivel = 1;
ArbolGeneral<T> menor = null;

while (!cola.esVacia()) {
    arbol = cola.desencolar();
    If (arbol == null) {
        Nivel = nivel +1;
        If (!cola.esVacia()) {
            cola.encolar(null);
        }
    }
    else {
        If (nivel == n) {
            If (arbol.esHoja()) {
                If (menor == null || menor.getDatoRaiz() < arbol.getDatoRaiz()) {
                    menor = arbol;
                }
            }
        }
        else { /* arbol no vacio y nivel menor a n */
            If (!arbol.getHijolzquierdo().esVacio()) {
                cola.encolar(arbol.getHijolzquierdo());
            }
            If (!arbol.getHijoDerecho().esVacio()) {
                cola.encolar(arbol.getHijoDerecho());
            }
        }
    }
}
return menor;
}
```

Elementos a considerar en la solución

- Respeta la firma del método?
- Recorre correctamente? (Ya sea por niveles o en profundidad)
- Calcula el nivel correctamente?
- Considera solo las hojas?
- Calcula correctamente el menor?
- Obtiene el menor considerando las 3 condiciones previas?
- Devuelve el menor correctamente? (es decir, el subárbol que cumpla las condiciones).

Calificaciones:

- Blanco
- Incompleto
- Mal: Si no cumple con alguno de los elementos indicados debajo.
- Regular: Errores menores que no desvirtúan la solución.
- Bien