

Actividad 3. Implementación del TAD Árbol Binario

Objetivo

Implementar el TAD árbol binario haciendo uso de una estructura enlazada.

Procedimiento

1. Consultar las transparencias sobre árboles binarios que están disponibles en **Tema**, sección **Documentos e Ligazóns / Teoría / ÁrbolBinario.pdf**
2. Resolver el ejercicio que se indica en esta actividad, utilizando el lenguaje java. Para probar su correcto funcionamiento se puede hacer uso de los tests disponibles en Tema, sección **Documentos e Ligazóns / Actividades / Test / EnlazadoArbolBinarioTest.java**.

Evaluación

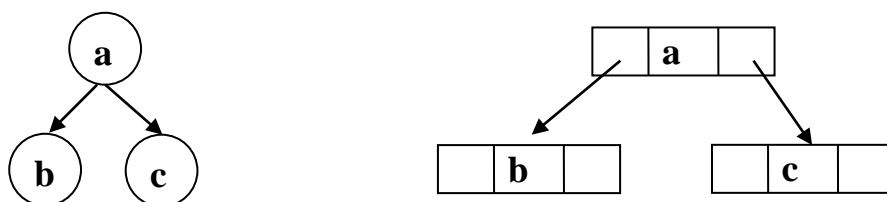
Estos contenidos serán evaluados mediante una prueba individual el 22 de octubre de 2019.

Tiempo estimado

4 horas

Ejercicio

Una de las formas más habituales de implementar un árbol binario es mediante una estructura enlazada, donde cada nodo (`NodoBinario<E>`) está compuesto de un elemento de datos y dos enlaces, uno hacia el hijo izquierdo y otro hacia el hijo derecho.



Haciendo uso de la clase `NodoBinario<E>`, se pide crear un proyecto que implemente el TAD Árbol Binario<E>.

ANEXO:

- **TAD Árbol Binario:**

```
public interface ArbolBinario<E>{  
    public boolean esVacio();  
    public E raiz() throws ArbolVacioExcepcion;  
    public ArbolBinario<E> hijoIzq()throws ArbolVacioExcepcion;  
    public ArbolBinario<E> hijoDer()throws ArbolVacioExcepcion;  
    public boolean esta(E elemento);  
    public void setRaiz(E elemRaiz) throws ArbolVacioExcepcion;  
    public void setHijoIzq(ArbolBinario<E> hi) throws ArbolVacioExcepcion, NullPointerException;  
    public void setHijoDer(ArbolBinario<E> hd) throws ArbolVacioExcepcion, NullPointerException;  
    public void suprimir();  
}
```