

Objetivos

Unidad 3: Estructuras Discretas no recursivas y análisis de algoritmos.

La actividad planteada contribuye al desarrollo del siguiente objetivo específico:

OE3.8. Diseñar e implementar un API para un proyecto de pequeña escala, utilizando un lenguaje de programación orientado a objetos, librerías e incluyendo parametrización y generics.

OE3.9. Diseñar e implementar una solución a un problema utilizando un lenguaje de programación teniendo en cuenta un criterio de eficiencia computacional y estándares de codificación seguros.

Defina el TAD para Árbol Binario de Búsqueda e impleméntela en Java haciendo uso de generics.

1. **[50 pts]** Diligencie la tabla del TAD con todos sus campos: **[1pto]** nombre, **[10 pts]** objeto abstracto, **[15 pts]** invariante, **[14 pts]** operaciones principales, estableciendo entradas, salidas y el tipo de operación (constructora, modificadora o analizadora) y **[10 pts]** especificación detallada de dichas operaciones.
2. **[50 pts]** A continuación, se le proveerá con un proyecto de java que posee la definición de la interfaz genérica utilizando Generics de Árbol Binario de Búsqueda. Usted debe realizar su propia implementación con base en dicha definición. Para probar el funcionamiento de su implementación, el proyecto también posee pruebas unitarias automatizadas que puede ejecutar y, en caso de pasar sin errores, indicarán que su implementación es correcta.
Para lo anterior debe asegurarse de ir al archivo de pruebas llamado BinarySearchTreeTest.java (está ubicado en “test > datastructures”) y en la línea 18 instanciar la variable de la clase con su solución.
Luego, se pueden ejecutar las pruebas en eclipse con clic derecho en el proyecto > Run as > JUnit Test.

Puede descargar el proyecto base [aquí](#).