

Guía Estructura de Datos:

Arboles Binarios

Profesora Titular: Karina Rojas.
Profesor Laboratorios: Oscar Plaza de los Reyes.

Instrucciones:

Crear un programa en java utilizando la estructura de datos árbol binario visto en clase que implemente los métodos que se piden a continuación.

Se pide:

Crear un método para cada una de las siguientes funcionalidades:

- Cuento la cantidad de nodos existentes.
- Sumar todos los valores almacenados en el árbol.
- Retornar el valor máximo de los valores almacenados en el árbol.
- Retornar el valor mínimo de los valores almacenados en el árbol.
- Función que imprima todos los valores menores a un valor entregado como argumento.
- El costo de una ruta en un árbol es la suma de los valores almacenados en los nodos que participan en ese camino. Escriba un método en java que devuelva el costo de la ruta desde la raíz hasta un nodo hoja entregado como argumento.
- La altura de un árbol es el número máximo de nodos en un camino desde la raíz a un nodo hoja. Escriba un método en java que devuelva la altura de un árbol binario.
- Se dice que un árbol binario está "equilibrado" si ambos subárboles están equilibrados y la altura de su subárbol izquierdo difiere de la altura de su subárbol derecho por como máximo 1. Escriba un método en java para determinar si un árbol binario dado está equilibrado.