|  |  |
| --- | --- |
|  | **INGENIERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**  **ESTRUCTURAS DE DATOS**  **EJERCICIOS – ARBOLES** |

Hacer los métodos para:

1. Indicar si un árbol es un árbol ordenado de búsqueda.
2. Indicar si el árbol es móvil (la suma de los datos de los hijos da el valor del nodo). El árbol debe admitir valores duplicados y desordenados
3. Devolver los datos que estén en un nivel dado (por parámetro).
4. Dado un árbol numérico (no necesariamente ordenado) mostrar las rutas desde la raíz hasta donde alcance dado un parámetro numérico.
5. Crear un árbol binario con el entorno de llamados de una función de Fibonacci.
6. Crear una matriz con cada una de las ramas del árbol.
7. Reflejar un árbol.
8. Mostrar las hojas del árbol.
9. Indicar si dos árboles son iguales.
10. Indicar si dos árboles son estructuralmente iguales (cada rama en orden y longitud, mas no los datos)
11. Indicar si un árbol es un subárbol de otro.
12. Retornar el dato de mayor valor del árbol.
13. Devolver el tamaño del árbol.
14. Retornar la altura del árbol.
15. Indicar cuantas veces se encuentra un dato especifico en el árbol.
16. Hacer un procedimiento que retorne cada estado de la resolución de un árbol de sintaxis matemática.
17. Indicar si el árbol esta balanceado.
18. Crear el árbol a partir de sus recorridos.
19. Crear un árbol móvil (de partición binaria) a partir de un dato cualquiera.
20. Dados dos nodos cualesquiera, intercambiar sus datos.
21. Eliminar un dato del árbol, (si el árbol es ordenado, debe quedar ordenado).