

Ejercicio 3.

Se propone el siguiente pseudocódigo para resolver el problema:

Entrada: Arreglo A con la data del árbol.

Salida: Árbol T armado.

```
1.  $Tree \leftarrow new Tree$ 
2.  $Tree.root \leftarrow A[0]$ 
3.  $curr \leftarrow Tree.root$ 
4.  $parent \leftarrow new Node$ 
5. Para  $i = 1$  hasta  $N$  hacer
6.   Si  $A[i] = 0$  entonces
7.     Continúa
8.   fin si
9.   Mientras  $curr \neq NULL$  hacer
10.     $parent \leftarrow curr$ 
11.    Si  $A[i] < curr.value$  entonces
12.       $curr \leftarrow curr.left$ 
13.    si no
14.       $curr \leftarrow curr.right$ 
15.    fin si
16.  fin mientras
17.  si  $A[i] < parent.value$  entonces
18.     $parent.left \leftarrow newNode(A[i])$ 
19.  si no
20.     $parent.right \leftarrow newNode(A[i])$ 
21.  fin si
22. fin para
```

El algoritmo se comporta como $O(n^2)$ debido a que el bucle más externo recorre el arreglo en toda su longitud y el bucle interno hace la inserción k veces, la cual en el peor caso puede ser igual a n .