

MEMORIA PRÁCTICA 4 - PROGRAMACIÓN 2

Juan Moreno y Camilo Jené

30-04-2019

1. Ejercicio 1:

Para que un árbol binario esté completo, el número de elementos que contiene tiene que ser una potencia de 2. Por lo tanto, los árboles que se crean a partir de los ficheros no son completos. Poniendo un ejemplo, para que un árbol sea completo tendría que tener 1024 elementos que son 2^{10} y lo que más se acerca a él es el de 1000 elementos (el cuál no es una potencia de 2).

2. Ejercicio 2:

- a) La relación entre un árbol y sus recorridos es directa ya que lo que muestra el recorrido depende de como este organizado el árbol. Es decir que el recorrido depende siempre de la forma del árbol.
- b) Un árbol binario se puede comprobar que está bien construido utilizando el método de recorrido inorder. Ya que siempre va a recorrer el árbol de la misma forma y si éste está bien construido, el resultado siempre será una lista de números ordenada.

3. Ejercicio 3:

La principal diferencia entre ejecutar el p4_e3 entre B (balanceado) y N (no balanceado) es la profundidad. Al tener un árbol balanceado, la profundidad será menor que si el árbol fuera no balanceado. Por ejemplo, en el fichero dict10.dat hay 10 elementos, pero cuando se ejecuta con B la profundidad es 3 y cuando se ejecuta con N la profundidad es 5. Además, observamos que un árbol balanceado tarda más en crearse que uno no balanceado pero a la hora de buscar un elemento, tarda menos en encontrarlo.