

Laboratorio Nro. 4 Tablas de Hash y Árboles

Simón Correa Henao
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
scorreah@eafit.edu.co

David Gómez Correa
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
dgomez10@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

3.1 Para calcular las colisiones se decidió implementar una estructura de árbol llamada Octree, que internamente en cada piso contiene un ArrayList de 8 posiciones, y en cada posición se guardara la abeja correspondiente a ese sector. La razón de utilizar LinkedList es que cada posición en el ArrayList del Octree pueda tener tantas abejas como se quiera, y estas se inserten en octree, para de esta manera verificar que si hay más de una abeja en la LinkedList de cada posición significa que ahí hay una colisión y se deben crear mas subdivisiones del Octree.

Respecto a la complejidad, la consideramos como $O(n)$, siendo esta debida principalmente al ciclo for que tiene que recorrer todas las abejas dentro del ArrayList que recibe el método Octree, además las demás operaciones son constantes en tiempo de ejecución.

3.4 La complejidad de todos los métodos exceptuando el de buildingtree es de $O(\log(n))$, pues al tratarse de un árbol binario en cada uno de estos métodos se va dividiendo en dos los nodos restantes, es decir los casos de recurrencias se van reduciendo siempre a la mitad. Por otro lado, el método buildingtree tiene una complejidad de $O(n)$, puesto que su función es recorrer el arreglo en un ciclo for.

3.5 En el caso del ejercicio 2.1, la variable n significa la cantidad de nodos que contiene el árbol binario que entrega el usuario.

4) Simulacro de Parcial

4.1 b

4.2 d

4.3 length-1

4.3 a) false

4.3 b) suma == 0

4.3 c) sumaElCamino(a.izq, suma - a.data)

4.3 d) sumaElCamino(a.der, suma - a.data)

PhD. Mauricio Toro Bermúdez

Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas
Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627
Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473

ESTRUCTURA DE DATOS 1
Código ST0245

4.4.1.)c

4.4.2) c

4.4.3)d

4.4.4)a

4.9) a

4.13.1) $\text{suma}[\text{raiz.id}] = \text{suma}[\text{e.id}] + \text{suma}[\text{raiz.id}];$

4.13.2)d

PhD. Mauricio Toro Bermúdez

Docente | Escuela de Ingeniería | Informática y Sistemas

Correo: mtorobe@eafit.edu.co | Oficina: Bloque 19 – 627

Tel: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473

