

Instituto tecnológico de Costa Rica

Escuela de ingeniería en computadores

Curso: Algoritmos y estructuras de datos I

Profesor: Luis Diego Noguera Mena

Estudiantes:

Rodríguez Rojas Jose Andrés – 2019279722

Moya Monge Sebastián – 2019077209

Madrigal Zavala Erick– 2018146983

Asignación: Actividad 3

II Semestre – 2019

Tabla de contenidos

Introducción: Árbol AVL	3
Método eliminar	3
Eliminar un nodo hoja.....	3
Eliminar un nodo con un hijo	3
Eliminar un nodo con dos hijos	3
Video	4
Referencias bibliográficas	5

Introducción: Árbol AVL

El árbol AVL es una estructura de datos creada por los matemáticos Adelson Velskii y Lanis, de ahí proviene su nombre. Este árbol es una variación del árbol binario con la condición especial de que entre todos los nodos hoja solo puede existir una diferencia máxima de profundidad de un nivel.

Método eliminar

Inicialmente se debe encontrar el nodo que se desea eliminar, por lo que se debe recorrer el árbol guiándose por las reglas de los árboles binarios de búsqueda, una vez encontrado el nodo se procede a eliminar el mismo.

A la hora de eliminar nos podemos encontrar con tres posibles situaciones:

1) Eliminar un nodo hoja

Debido a que el nodo no posee hijos lo único que se debe hacer es eliminar la referencia a este para que sea eliminado.

2) Eliminar un nodo con un hijo

En este caso solamente se traslada la referencia del nodo padre del nodo que se desea eliminar hacia el nodo hijo de este.

3) Eliminar un nodo con dos hijos

- Primer caso:

Se reemplaza el dato que se desea eliminar con el dato mayor del subárbol izquierdo, después de esto se elimina el nodo de forma recursiva.

- Segundo caso:

Se reemplaza el dato que se desea eliminar con el dato menor del subárbol derecho, luego se elimina este de forma recursiva.

Luego de eliminar el nodo es importante validar el factor de balanceo de cada uno de los nodos en la ruta se mantenga para que el árbol siga balanceado, en caso de que esto no sea así se deben realizar rotaciones hasta que el factor sea el correcto.

Video

https://drive.google.com/file/d/1XLw_7_7iUTUhSNOMa_jpqKB5--hk5EgD/view?usp=sharing

Referencias bibliográficas

No se utilizaron fuentes externas para la elaboración de este trabajo (trabajo basado en apuntes y notas recuperadas de la materia vista en clase).