-¿Cómo se elimina un elemento?

Hay 3 posibles escenarios:

* Si el nodo por eliminar es una hoja

En este caso simplemente se “corta” la referencia

* Si el nodo por eliminar tiene un solo hijo

En este caso, se “salta” el nodo por eliminar y su hijo lo remplaza

* Si el nodo por eliminar tiene dos hijos: En este caso:

1. Se busca el elemento menor en el subárbol derecho o el mayor en el subárbol izquierdo
2. Se copia el elemento encontrado 1\*en el nodo por eliminar
3. Se ejecuta el proceso de eliminación a partir de la posición en la que se copió el elemento encontrado en 1

1-el mayor a la izquierda es 2.

2-se copia 2 a 5

3-se elimina 2 a partir del subárbol izquierdo (resulta en el escenario 2)

Arboles AVL

-uno de los supuestos de los arboles es que proveen búsquedas rápidas

-Dependiendo del orden de inserción se puede obtener un árbol como:

¿Qué sucede en este caso?

-Se pierde la rapidez para buscar y se reduce a una búsqueda secuencial

-AVL significa Adelson-Velskii y Landis (Autores)

-Es un árbol binario de búsqueda con una condición de balance para asegurar que la profundidad sea optima:

🡪 La altura a la izquierda no puede diferir en más de 1 con respecto a la derecha

-Niveles de un árbol

imagen

-La altura de un árbol es el máximo +1

-Cada nodo tiene el factor de balance como atributo

¿Cómo se inserta en un AVL?

-Igual que en un BST

-Puede resultar en una violación del balance

-En caso de violación, se aplica una rotación

-Hay varios casos

Imagen

II-DD: se resuelven con una rotación sencilla

imagen

ID-DJ: Se resuelven con rotaciones dobles

Imagen