

AVL y Bs

07/10/2019

AVL - Aclaraciones

- ¿Qué son los AVL?

AVL - Aclaraciones

- ¿Qué son los AVL?
- ¿**Cuál es la diferencia con los ABB?**

AVL - Aclaraciones

- ¿Qué son los AVL?
- ¿Cuál es la diferencia con los ABB?
- **Dado un árbol no balanceado. ¿Cómo lo balanceo?**

AVL - Aclaraciones

- ¿Qué son los AVL?
- ¿Cuál es la diferencia con los ABB?
- Dado un árbol no balanceado. ¿Cómo lo balanceo?
- **¿Qué es lo mejor que me puede pasar al insertar? ¿Y al borrar?**

AVL - Aclaraciones

- ¿Qué son los AVL?
- ¿Cuál es la diferencia con los ABB?
- Dado un árbol no balanceado. ¿Cómo lo balanceo?
- ¿Qué es lo mejor que me puede pasar al insertar? ¿Y al borrar?
- **¿Qué es lo peor que me puede pasar al insertar? ¿Y al borrar?**

AVL - Aclaraciones

- ¿Qué son los AVL?
- ¿Cuál es la diferencia con los ABB?
- Dado un árbol no balanceado. ¿Cómo lo balanceo?
- ¿Qué es lo mejor que me puede pasar al insertar? ¿Y al borrar?
- ¿Qué es lo peor que me puede pasar al insertar? ¿Y al borrar?
- **¿Existe un solo AVL para N valores?**

AVL - Aclaraciones

- ¿Qué son los AVL?
- ¿Cuál es la diferencia con los ABB?
- Dado un árbol no balanceado. ¿Cómo lo balanceo?
- ¿Qué es lo mejor que me puede pasar al insertar? ¿Y al borrar?
- ¿Qué es lo peor que me puede pasar al insertar? ¿Y al borrar?
- ¿Existe un solo AVL para N valores?
- **¿De qué depende el AVL final?**

AVL - Aclaraciones

- ¿Qué son los AVL?
- ¿Cuál es la diferencia con los ABB?
- Dado un árbol no balanceado. ¿Cómo lo balanceo?
- ¿Qué es lo mejor que me puede pasar al insertar? ¿Y al borrar?
- ¿Qué es lo peor que me puede pasar al insertar? ¿Y al borrar?
- ¿Existe un solo AVL para N valores?
- ¿De qué depende el AVL final?
- **Entonces, para ciertos valores, si repito el algoritmo de inserción o de borrado, ¿puede variar el AVL final?**

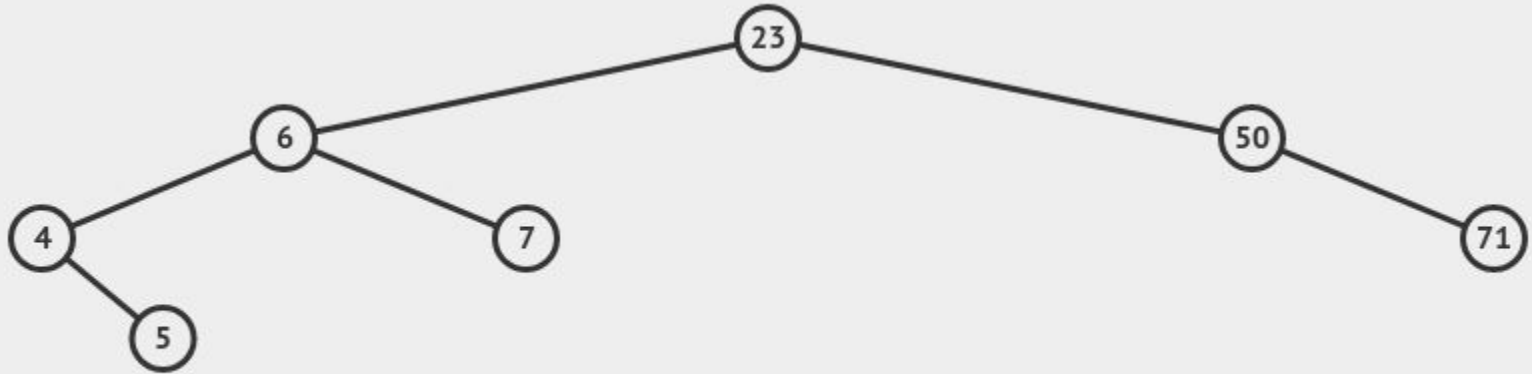
AVL - Inserción

Cree un AVL insertando las siguientes letras:

- a, b, c, d, e, f.
- z, y, x, w, v, u.
- a, c, b, f, d, e.
- z, x, y, u, w, v.
- a, l, g, o, r, i, t, m, o, s, i, i.

AVL - Eliminación

Eliminar el 23 del siguiente AVL. Luego el 4, luego el 5 y por último el 71.



B - Aclaraciones

- ¿Qué son los árboles B?

B - Aclaraciones

- ¿Qué son los árboles B?
- **¿Qué ventajas y desventajas tienen?**

B - Aclaraciones

- ¿Qué son los árboles B?
- ¿Qué ventajas y desventajas tienen?
- **¿Cómo se estructuran sus árboles B?**

B - Aclaraciones

- ¿Qué son los árboles B?
- ¿Qué ventajas y desventajas tienen?
- ¿Cómo se estructuran sus árboles B?
- **¿Qué particularidades tienen los árboles B?**

B - Aclaraciones

- ¿Qué son los árboles B?
- ¿Qué ventajas y desventajas tienen?
- ¿Cómo se estructuran sus árboles B?
- ¿Qué particularidades tienen los árboles B?
 - **Se define cantidad de claves en cada nodo.**

B - Aclaraciones

- ¿Qué son los árboles B?
- ¿Qué ventajas y desventajas tienen?
- ¿Cómo se estructuran sus árboles B?
- ¿Qué particularidades tienen los árboles B?
 - Se define cantidad de claves en cada nodo.
 - **Cantidad mínima de claves (menos la raíz).**

B - Aclaraciones

- ¿Qué son los árboles B?
- ¿Qué ventajas y desventajas tienen?
- ¿Cómo se estructuran sus árboles B?
- ¿Qué particularidades tienen los árboles B?
 - Se define cantidad de claves en cada nodo.
 - Cantidad mínima de claves (menos la raíz).
 - **Cada nodo tiene una rama más que las claves que contiene.**

B - Aclaraciones

- ¿Qué son los árboles B?
- ¿Qué ventajas y desventajas tienen?
- ¿Cómo se estructuran sus árboles B?
- ¿Qué particularidades tienen los árboles B?
 - Se define cantidad de claves en cada nodo.
 - Cantidad mínima de claves (menos la raíz).
 - Cada nodo tiene una rama más que las claves que contiene.
 - **Todas las ramas que parten de un determinado nodo, tienen la misma altura.**

B - Aclaraciones

- ¿Qué son los árboles B?
- ¿Qué ventajas y desventajas tienen?
- ¿Cómo se estructuran sus árboles B?
- ¿Qué particularidades tienen los árboles B?
 - Se define cantidad de claves en cada nodo.
 - Cantidad mínima de claves (menos la raíz).
 - Cada nodo tiene una rama más que las claves que contiene.
 - Todas las ramas que parten de un determinado nodo, tienen la misma altura.
 - **Siempre se inserta en hojas.**

B - Aclaraciones

- Ejemplo:

Nodo con 4 claves.

Cant. claves usadas	Puntero rama 0	Clave 1	Puntero rama 1	Clave 2	Puntero rama 2	Clave 3	Puntero rama 3	Clave 4	Puntero rama 4
---------------------------	-------------------	---------	-------------------	---------	-------------------	---------	-------------------	---------	-------------------

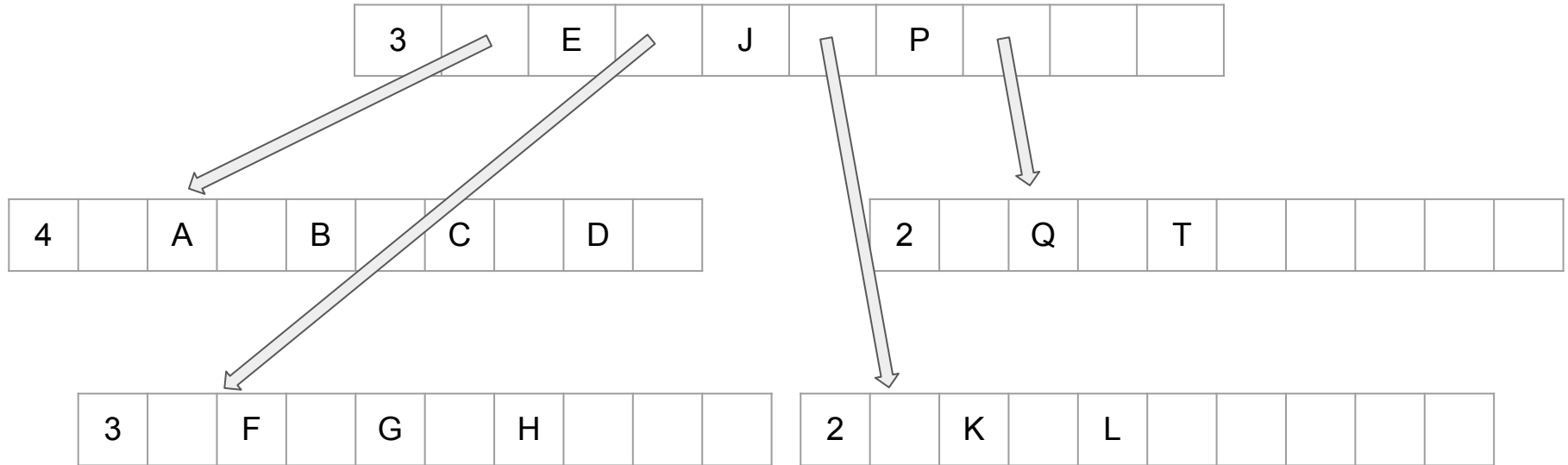
B - Inserción

Cree un árbol B de 4 claves por nodo, insertando las siguientes letras:

- O, T, N, Y, X, Z, C, H, L, B, J, Q, P, G, V, M.

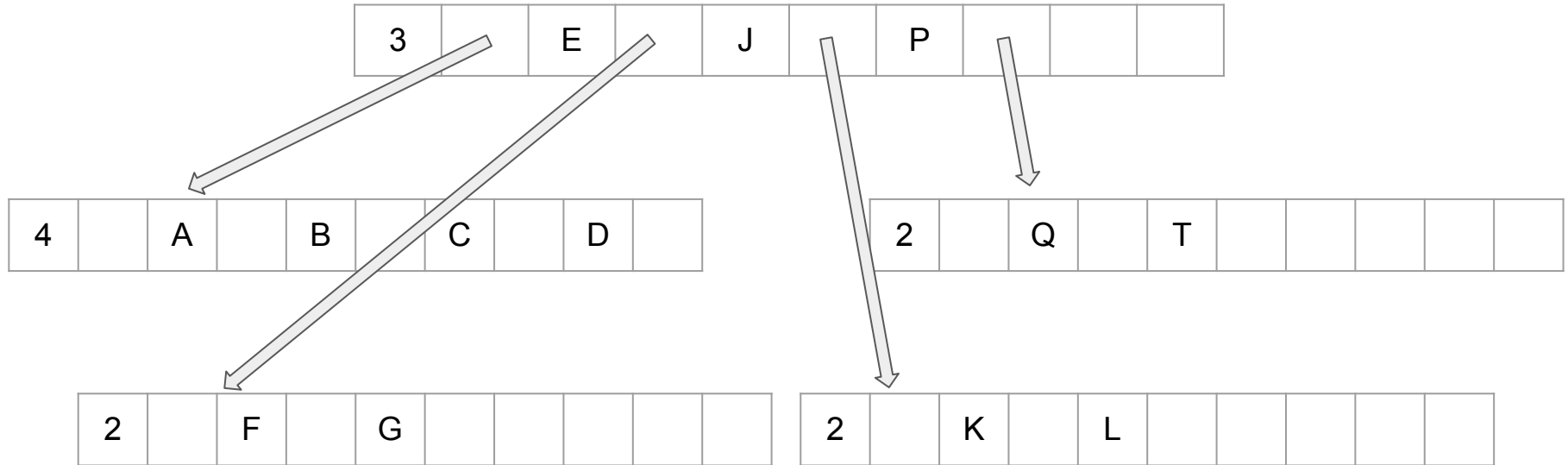
B - Eliminación

Dado el siguiente árbol B de 4 claves por nodo, eliminar la K:



B - Eliminación

Dado el siguiente árbol B de 4 claves por nodo, eliminar la K:



B* y B+ - Aclaraciones

- B* al insertar, cuando la hoja está llena, intenta ubicar el elemento en hojas hermanas para evitar divisiones.
- B+ todas las claves se encuentran en las hojas (se repiten).
- B+ las hojas están vinculadas entre hermanas para facilitar el recorrido.
- B+ las claves se borran de las hojas, pero no de los padres, al estar ordenados no se producen inconsistencias.