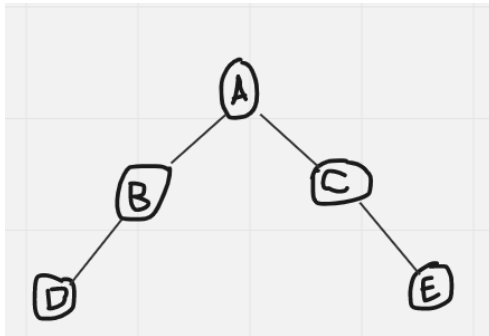
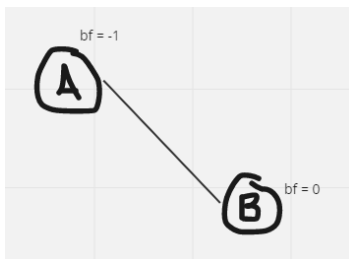


Ej 6:

a) Falso.

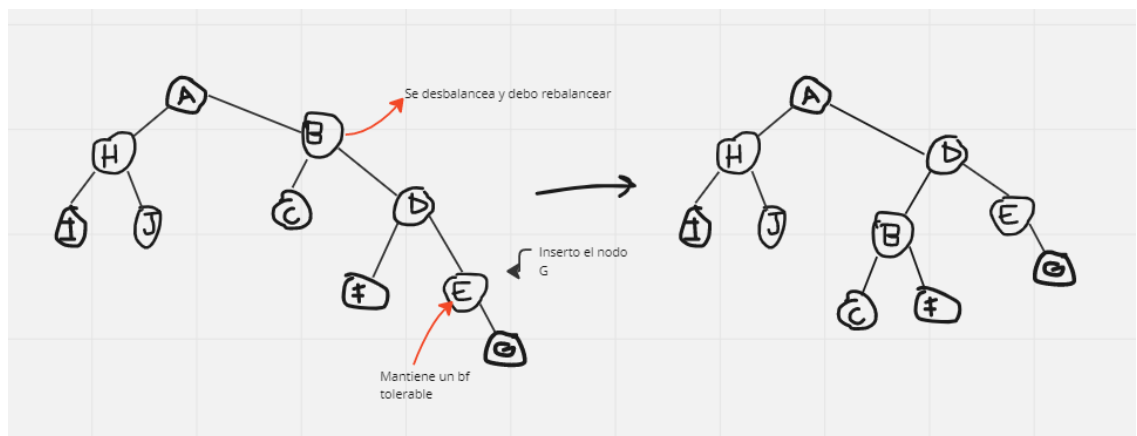


b) Verdadero. Por contraejemplo, vamos a suponer un Árbol AVL que no esté completo cuyos nodos tienen un  $bf = 0$ . Como no es completo existe al menos un nodo con 1 solo hijo



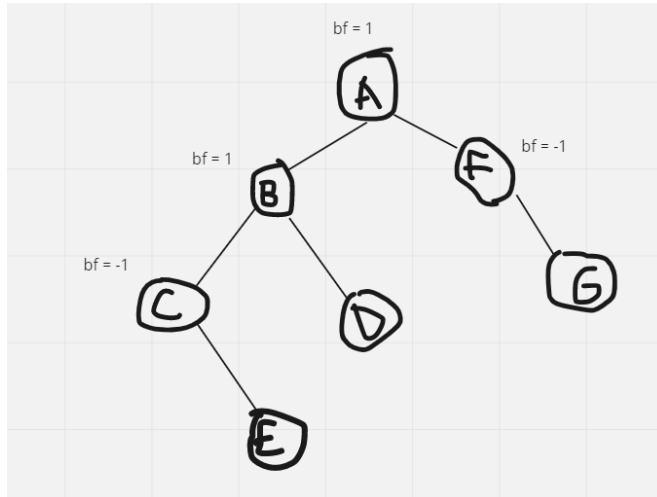
Por lo tanto, para que todos sus nodos tengan  $bf = 0$ , el árbol debe estar completo.

c) Falso. Planteo contraejemplo



Al insertar un nuevo nodo G. el padre de este no se desbalancea, pero debo seguir verificando hacia arriba ya que B si se ha desbalanceado

d) Falso. Planteo contraejemplo



Si no contamos las hojas, presento un contraejemplo que cumple ser AVL del cual ninguno de sus nodos posee  $bf = 0$

Ej 7:

- 1º Calculo y comparo las alturas de los arboles A y B
- 2º inserto "x" en el árbol con mayor altura (B) a la altura del árbol menor (A)
- 3º El subárbol izquierdo de "x" va a ser el árbol con menor altura (A)
- 4º inserto el subárbol izquierdo de B en el lado derecho de "x"
- 5º El subárbol derecho de B queda igual
- 6º Se rebalancea desde "x" hacia la raíz verificando que no hayan desbalances

Costo de las operaciones:

- Op1.  $O(\log n)$  Altura Árbol A
- Op2.  $O(\log m)$  Altura Árbol B
- Op3.  $O(\log n)$  Inserción de "x" en Altura de A
- Op4.  $O(1)$  Insertar subárbol izq. B en lado derecho de "x"
- Op5.  $O(1)$  Insertar árbol A en lado izq. de "x"
- Op6.  $O(\log n)$  Rebalancear desde "x" hacia la raíz

$$3 \log(n) + \log(m)$$

$$O(\log(n) + \log(m))$$