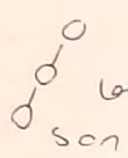
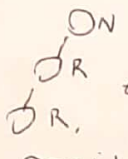
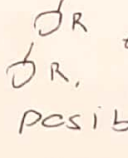
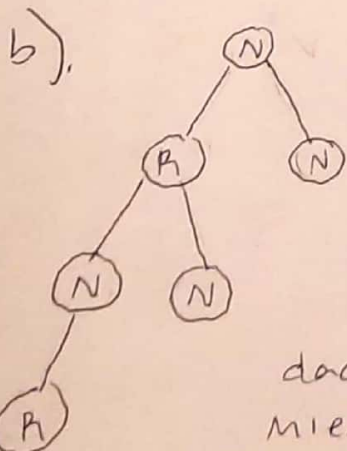
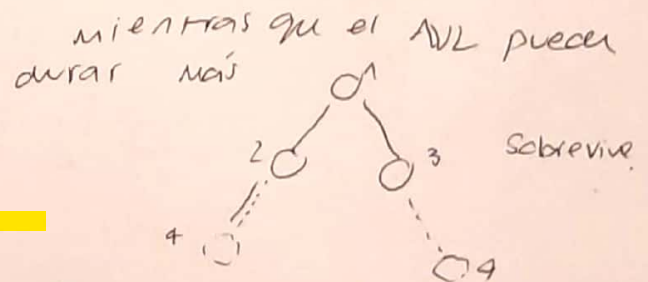
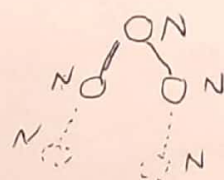
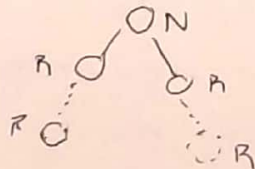


Pregunta 4.

Josefina NICOLU

a). para que un AVL esté balanceado, necesitamos que las alturas de los hijos de la raíz difieran a lo más en 1, y que cada hijo sea un AVL balanceado al mismo tiempo. Mientras que, en un árbol rojo-negro, necesitamos que cada nodo sea rojo o negro, si es un nodo rojo sus hijos ^① deben ser negros, la raíz del árbol debe ser negra y que la cantidad de nodos negros camino a cada hoja, debe ser la misma ^③.

Lo más rápido que el AVL se puede desbalancear es con 3 nodos, de la forma  y en el árbol rojo negro (se asume que la inserción de la raíz será negra) tenemos que como todas las inserciones son rojas  por lo que sería al mismo tiempo, pero si pensamos  en que la secuencia intentara mantenerlos balanceados lo más posible el primero que se desbalancea sería el árbol rojo-negro por la regla 2 y 3, si hacemos las inserciones rojas en algún momento (breve) máximo el 4 nodo un nodo rojo tendrá un hijo rojo y si hacemos la inserción negra ya no se cumplirá que son la misma cantidad.



- en este árbol se cumplen las propiedades
- todos tienen 2 negros para llegar a las hojas
 - los nodos rojos tienen hijos negros
 - la raíz es negra
 - todos son rojos o negros

pero no se cumple el AVL si sacamos los colores dado que el nodo raíz tiene un lado con ~~prof~~ altura 1 mientras que el otro con altura 3 por lo que no estaría balanceado

