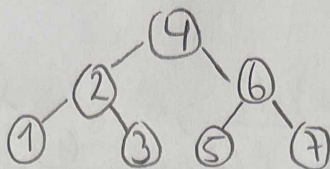
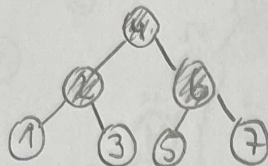


c)

(a) Tomando el arbol en a)



Podemos hacer la siguiente coloración:



donde cada camino a una hoja pasa por exactamente 2 nodos negros \therefore se mantiene en balance segun ROJO-NEGRO

(b) No es posible hacer esto sin un balance, esto debido a que desde la raíz el subarbol izquierdo posee profundidad 1 y el derecho 3, lo que desbalancea el arbol de búsqueda ya que su diferencia es mayor a 1.

d) Es probable que demore más en un arbol rojo-negro.

en AVL

Por definicion, la variacion maxima de profundidad entre dos nodos es de 1 por lo que si $h = \log(n)$ demorara en encontrar un caso borde $\log(n) \pm 1$.

En cambio en el A R-N puede existir, por propiedades, un caso como el visto en b) en el cual el Δ de profundidad es mayor a 1.

Por esta razón es mas probable que la búsqueda tarde más en un arbol Rojo - Negro.

