**Punto 1)**

**Punto 2)**

**Punto 3)**

**Punto 4)**

**Punto 5)**

**Punto 6)**

**a) F**

**b)**

**Suponemos que es falsa. Entonces suponemos que existe un AVL que tiene todos los nodos con un bf = 0 y no es completo. Si no es completo, significa que hay un nodo que tiene solamente un hijo. Cuando eso sucede, significa que el balance factor de ese nodo es 1 o -1. Como contradice la hipótesis, es falso.**

**c)**

**d) SIN HOJAS, es falso.**

**Punto 7)**

Para crear el algoritmo, primero se calculan las alturas de ambos árboles (A y B). Esto se puede hacer con una complejidad de (Log n)/(Log m) gracias al balanceFactor de los AVLTrees. Al tener esto, podemos contemplar 3 situaciones diferentes dependiendo de la altura calculada.

El más fácil es el caso 1, ambos árboles tienen la misma altura (o difieren en 1). En esta situación se puede usar x como la raíz del nuevo árbol, ya que los hijos derechos serán los del árbol B (Todos más grandes que este) y los izquierdos los del árbol A (Todos más chicos que x). Entonces quedará el árbol C colocando al nodo x como la raíz, a la raíz de B como el hijo derecho de x (la nueva raíz) y a la raíz de A como el hijo izquierdo de x.

Si el balanceFactor (alturaA - alturaB) es mayor que 1 o menor que -1 tenemos alguno de los otros 2 casos.

balanceFactor < -1 : Se hace el mismo proceso, es decir, se crea el árbol C con la raíz x, hijo derecho la raíz de B y hijo izquierdo la raíz de A. Posteriormente, se rota el árbol en el nodo x (la raíz) para mantener el balance.

balanceFactor > 1: Nuevamente el mismo proceso, se crea el árbol C con la raíz x, hijo derecho la raíz de B y hijo izquierdo la raíz de A. Posteriormente, se rota el árbol en el nodo x (la raíz) para mantener el balance.

Punto 8)

Si tengo un AVL, los dos lados del árbol tienen la misma altura o difieren en 1. Es decir, si un árbol tiene altura 4, es porque uno de los lados tiene esa altura y el otro tendrá altura 3 o 4.