Punto extra García Ponce José Camilo

$A_3(a,b,c)$ es un arbol ternario de naturales.

$reflejo(n) = n$, donde $n \in \mathbb{N}$ y n es el árbol sin ramas

$reflejo(A_3(a,b,c)) = A_3(reflejo(c), reflejo(b), reflejo(a))$

Demostrar $reflejo(reflejo(A_3(a,b,c)) = A_3(a,b,c)$

- Caso base

Sea, $n \in \mathbb{N}$, n el arbol trivial (sin ramas), veamos si se cumple

$reflejo(reflejo(n)) = reflejo(n)$ por definicion

$= n$ por definicion

Entonces si se cumple

- hip de induccion

Supongamos que para los arboles a, b y c (de los cuales tendrem al arbol $d = A_3(a,b,c)$) se cumple lo siguiente

$reflejo(reflejo(a) = a$, $reflejo(reflejo(b)) = b$ y $reflejo(reflejo(c)) = c$

ya que $a <_s d$, $b <_s d$ y $c <_s d$

- Paso inductivo

Demostremos para el arbol $d = A_3(a,b,c)$

$reflejo(reflejo(A_3(a,b,c) = d)) = reflejo(A_3(reflejo(c), reflejo(b), reflejo(a)))$

por definicion, luego $= A_3(reflejo(reflejo(a)), reflejo(reflejo(b)),$
$reflejo(reflejo(c)))$ por definicion

despues $= A_3(a, b, c)$ por hipotesis de induccion

y por como dijimos que es $d = A_3(a,b,c)$

Por ultimo, por induccion, se cumple □