

EJERCICIO 1: Considere las dos maneras siguientes de resolver un nodo del tableau etiquetado por el conjunto  $\{A_1 \wedge A_2, B_1 \vee B_2\}$ :



El árbol de la izquierda representa resolver primero la fórmula  $A_1 \wedge A_2$ , la cual es de tipo  $2\alpha$ , y luego la fórmula  $B_1 \vee B_2$ , la cual es de tipo  $1\beta$ ; el árbol de la derecha representa resolver en el orden contrario. Observe que cada hoja del árbol de la izquierda aparece como una hoja en el árbol de la derecha. Demuestre que lo mismo sucede para  $\{\neg(A_1 \rightarrow A_2), B_1 \rightarrow B_2\}$ .

EJERCICIO 2: Resuelva el ejercicio 1 pero considerando el conjunto  $\{\neg(A_1 \vee A_2), \neg(B_1 \wedge B_2)\}$ .

EJERCICIO 3: Sea  $A$  una fórmula. Demuestre que dos tableaux de  $A$  tienen los mismos conjuntos de hojas.

EJERCICIO 4: Sea  $A$  una fórmula. Demuestre que un tableau de  $A$  en el cual se resuelven primero las fórmulas tipo  $\alpha$  y luego las tipo  $\beta$  tiene menos nodos que un tableau en el cual se resuelven primero las fórmulas tipo  $\beta$  y luego las tipo  $\alpha$ .

EJERCICIO 5: Sea  $A$  una fórmula y  $B$  una subfórmula de  $A$  distinta de  $A$ . Demuestre que  $W(A) > W(B)$ .

EJERCICIO 6: Sea  $A = Tree(\odot, B, C)$ . Demuestre que  $W(A) > W(\neg B) + W(\neg C)$ .