

EJERCICIO 1: Use el método de tableaux para determinar si las siguientes fórmulas son válidas:

a. $p \wedge (q \wedge (p \vee (r \vee s)))$

b. $(p \rightarrow (q \rightarrow r)) \wedge (p \vee (q \leftrightarrow \neg r))$

EJERCICIO 2: Use el método de tableaux para determinar si las siguientes implicaciones son válidas:

a. $\{p \rightarrow (\neg p \rightarrow q)\} \models p \vee q$

b. $\{(p \vee q) \vee (r \rightarrow s), r \wedge \neg s\} \models p \vee q$

EJERCICIO 3: Sea S es un conjunto que sólo contiene literales. Demuestre que si S contiene un par complementario de literales, entonces S es insatisfacible.

EJERCICIO 4: Sea U un conjunto de fórmulas. Proporcione una definición en términos de pseudocódigo para $W(U)$.

EJERCICIO 5: Demuestre que $W(\{U \cup \neg(B_1 \wedge B_2)\}) > W(\{U \cup \neg B_1\})$.

EJERCICIO 6: Suponga que $\{B_1, \neg A_2\}$ y $\{B_2, \neg A_2\}$ son conjuntos insatisfacibles de fórmulas. Demuestre, sin recurrir a ninguna propiedad de los tableaux, que $\{\neg((B_1 \vee B_2) \rightarrow A_2)\}$ es un conjunto insatisfacible de fórmulas.

EJERCICIO 7: Suponga que $U \cup \{\neg A_1, \neg A_2\}$ es satisfacible. Demuestre que $U \cup \{\neg(A_1 \vee A_2)\}$ es satisfacible.