

Ejercicio 3.1. Sea A la fórmula proposicional $p \wedge q \leftrightarrow \neg p \vee r$.

1. Escribe un tablero completo para A y otro para $\neg A$.
2. Describe todos los modelos y todos los contramodelos de la fórmula A .
3. Calcula una FNC y una FND de A .

Ejercicio 3.2. Decide, mediante tableros semánticos, si:

1. $(p \rightarrow q \rightarrow r) \leftrightarrow (p \wedge q \rightarrow r)$ es una tautología.
2. $\{p \rightarrow (q \leftrightarrow r), r\} \models r \rightarrow (p \wedge q)$.
3. $\neg r \rightarrow \neg p \wedge \neg q \equiv p \vee q \rightarrow r \vee s$.

Ejercicio 3.3. Se conocen los siguientes datos sobre un robo:

1. Si A es culpable y B es inocente, entonces C es culpable.
2. C nunca trabaja solo.
3. A nunca trabaja con C .
4. Sólo A , B y C están involucrados en el robo y al menos uno de los tres es culpable.

Se pide:

- (a) Formalizar los datos anteriores en el lenguaje de la lógica proposicional.
- (b) Usando tableros semánticos, justificar si a partir de los datos anteriores es posible deducir quién/quienes son los autores del robo.

Ejercicio 3.4. Se conocen los siguientes datos sobre un nuevo robo:

1. Si A es culpable, entonces tiene exactamente un cómplice.
2. Si B es inocente, C también lo es.
3. Si hay exactamente dos culpables, entonces A es uno de ellos.
4. Si C es inocente, B también lo es.

Se pide:

- (a) Formalizar los datos anteriores en el lenguaje de la lógica proposicional.
- (b) Usando tableros semánticos, justificar si a partir de los datos anteriores es posible deducir quién/quienes son los autores del robo.