



Ficha Práctica N° 1: Lógica

1) Dadas las siguientes proposiciones:

p : hay heladas.

q : hay fuertes vientos.

r : se arruinará la cosecha.

Traducirlas al lenguaje simbólico según corresponda:

- a) Hay heladas y vientos fuertes en consecuencia no se arruinará la cosecha.
- b) Si hay heladas entonces se arruinará la cosecha.
- c) Si no hay vientos fuertes entonces hay heladas.
- d) No es verdad que, se arruinará la cosecha si y sólo si hay vientos fuertes o heladas.

2) Usando las proposiciones p , q y r del ejercicio anterior, traduzca las siguientes proposiciones compuestas al lenguaje coloquial.

a) $q \rightarrow (p \vee \bar{r})$

b) $\overline{(p \vee q)} \wedge r$

c) $\overline{(p \wedge r) \rightarrow q}$

3) Confeccionar las tablas de verdad de las proposiciones siguientes:

a) $(p \wedge q) \vee p$

b) $(p \wedge q) \rightarrow r$

c) $\overline{(p \vee q)} \leftrightarrow \bar{p} \wedge \bar{q}$

4) Sabiendo que $p \vee q$ es **V** y que \bar{q} es **V**, determinar el valor de verdad:

$$[(p \vee q) \wedge \bar{q}] \rightarrow q$$

5) Los valores de verdad de las proposiciones p , q , r y s son respectivamente **V**, **F**, **F** y **V**. Obtener los valores de verdad de:

a) $[(p \vee q) \vee r] \wedge s$

b) $r \rightarrow s \wedge p$

c) $(p \vee r) \leftrightarrow (r \wedge \bar{s})$

d) $p \vee \bar{q}$

e) $(p \wedge q) \vee r$

f) $\bar{q} \leftrightarrow r$

g) $(p \wedge q) \rightarrow r$

h) $(\bar{p} \vee \bar{r}) \vee (r \rightarrow s)$