

## Matemática General

Universidad Nacional del Comahue Facultad de Informática Dpto. de Matemática - FAEA

2° cuatrimestre 2023

Tecnicatura Universitaria en Desarrollo Web Tecnicatura Universitaria en Administración de Sistemas y Software Libre

## Ficha Práctica Nº 1: Lógica

_	
	p: hay heladas.

1) Dadas las siguientes proposiciones:

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) 
$$q \rightarrow (p \lor \bar{r})$$

**b)** 
$$\overline{(p \lor q)} \land r$$

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

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

a) 
$$(p \land q) \lor p$$

**b)** 
$$(p \land q) \rightarrow 1$$

**a)** 
$$(p \land q) \lor p$$
 **b)**  $(p \land q) \to r$  **c)**  $\overline{(p \lor q)} \leftrightarrow \overline{p} \land \overline{q}$ 

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

$$[(p \lor q) \land \overline{q}] \rightarrow q$$

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) 
$$[(p \lor q) \lor r] \land s$$

**b)** 
$$r \rightarrow s \wedge p$$

c) 
$$(p \lor r) \leftrightarrow (r \land \bar{s})$$

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

e) 
$$(p \land q) \lor r$$

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

**g)** 
$$(p \land q) \rightarrow r$$

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