

MATEMÁTICAS II

ESCUELA DE VERANO

Algunas Propiedades de Lógica:

Conmutatividad:

$$p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$$

$$p \wedge q \Leftrightarrow q \wedge p$$

Asociatividad:

$$(p \vee q) \vee r \Leftrightarrow p \vee (q \vee r)$$

$$(p \wedge q) \wedge r \Leftrightarrow p \wedge (q \wedge r)$$

Distributividad:

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

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

Leyes de De Morgan:

$$\sim (p \vee q) \Leftrightarrow (\bar{p} \wedge \bar{q})$$

$$\sim (p \wedge q) \Leftrightarrow (\bar{p} \vee \bar{q})$$

Otras:

$$p \vee V \Leftrightarrow V$$

$$p \vee F \Leftrightarrow p$$

$$p \wedge V \Leftrightarrow p$$

$$p \wedge F \Leftrightarrow F$$

$$(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\bar{p} \vee q)$$

$$(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\bar{q} \Rightarrow \bar{p}) \quad \leftarrow \quad \text{Ejercicio: demostrar propiedad anterior.}$$

$$(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow [(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow p)]$$

$$(p \underline{\vee} q) \Leftrightarrow (p \wedge \bar{q}) \vee (\bar{p} \wedge q)$$