

PROPIEDADES — LOGICA

(1) Identidad

$$\begin{array}{ll} \text{i)} & p \vee V \equiv V \\ \text{ii)} & p \wedge V \equiv p \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{iii)} & p \vee F \equiv p \\ \text{iv)} & p \wedge F \equiv F \end{array}$$

(2) Idempotencia

$$\begin{array}{ll} \text{i)} & p \vee p \equiv p \\ \text{ii)} & p \wedge p \equiv p \end{array}$$

(3) Conmutatividad

$$\begin{array}{ll} \text{i)} & p \vee q \equiv q \vee p \\ \text{ii)} & p \wedge q \equiv q \wedge p \\ \text{iii)} & p \Leftrightarrow q \equiv q \Leftrightarrow p \end{array}$$

(4) Asociatividad

$$\begin{array}{ll} \text{i)} & p \vee (q \vee r) \equiv (p \vee q) \vee r \equiv p \vee q \vee r \\ \text{ii)} & p \wedge (q \wedge r) \equiv (p \wedge q) \wedge r \equiv p \wedge q \wedge r \end{array}$$

(5) Distributividad

$$\begin{array}{ll} \text{i)} & p \vee (q \wedge r) \equiv (p \vee q) \wedge (p \vee r) \\ \text{ii)} & p \wedge (q \vee r) \equiv (p \wedge q) \vee (p \wedge r) \end{array}$$

(6) Absorción

$$\begin{array}{ll} \text{i)} & p \vee (p \wedge q) \equiv p \\ \text{ii)} & p \wedge (p \vee q) \equiv p \end{array}$$

(7) Negaciones

$$\begin{array}{lll} \text{i)} & \overline{\overline{V}} \equiv F & \text{ii)} & \overline{\overline{F}} \equiv V & \text{iii)} & \overline{\overline{p}} \equiv p \\ \text{iv)} & p \vee \overline{p} \equiv V & \text{v)} & p \wedge \overline{p} \equiv F \end{array}$$

(8) De Morgan

$$\begin{array}{ll} \text{i)} & \overline{p \vee q} \equiv \overline{p} \wedge \overline{q} \\ \text{ii)} & \overline{p \wedge q} \equiv \overline{p} \vee \overline{q} \end{array}$$

(9) Otras

$$\begin{array}{ll} \text{i)} & p \Rightarrow q \equiv \overline{p} \vee q \\ \text{ii)} & p \Leftrightarrow q \equiv (p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow p) \\ & \equiv (p \wedge q) \vee (\overline{p} \wedge \overline{q}) \\ \text{iii)} & p \underline{\vee} q \equiv \overline{p \Leftrightarrow q} \\ & \equiv (p \vee q) \wedge (\overline{p} \vee \overline{q}) \end{array}$$