

## 32 REGLAS DE INFERENCIA PROPOSICIONAL

|                                    |   |  |   |   |   |
|------------------------------------|---|--|---|---|---|
| Absorción:                         | $P \supset Q \leftrightarrow P \supset (P \& Q)$  | Definición de la Equivalencia Material (Bicondicional Material): | $(P \equiv Q) \leftrightarrow (P \supset Q) \& (Q \supset P) \leftrightarrow (P \& Q) \vee (-P \& -Q)$                  | Modus Ponens:                                 | $P \supset Q, P \Rightarrow Q$  |
| Adición:                           | $P \Rightarrow P \vee Q; P \Rightarrow Q \vee P$  |  |   | Modus Tollens:                                | $P \supset Q, -Q \Rightarrow -P$  |
| Antilogismo:                       | $(P \& Q) \supset R \leftrightarrow (P \& -R) \supset -Q$   | Definición de la Implicación Material (Condicional Material):    | $(P \supset Q) \leftrightarrow (-P \vee Q) \leftrightarrow -(P \& -Q)$  | “Paradojas” de la Implicación Material:       | $Q \Rightarrow (P \supset Q); -P \Rightarrow (P \supset Q); (P \supset Q) \vee (Q \supset P)$ |
| Asociación:                        | $P \vee (Q \vee R) \leftrightarrow (P \vee Q) \vee R;$<br>$P \& (Q \& R) \leftrightarrow (P \& Q) \& R$ |  |   | Principio Conmutativo:                        | $P \supset (Q \supset R) \leftrightarrow Q \supset (P \supset R)$                             |
| Composición:                       | $(P \supset Q) \& (P \supset R) \leftrightarrow P \supset (Q \& R)$                                     | Dilema Constructivo:   | $(P \supset R), (Q \supset S), (P \vee Q) \Rightarrow R \vee S$   | Principio del Pseudo Scotto:                  | $P \& -P \Rightarrow Q$   |
| Condiciona-<br>lización:           | $P \Rightarrow Q \supset P$ (Perdiendo dependencia)   | Dilema Destructivo:  | $(P \supset Q), (R \supset S), (-Q \vee -S) \Rightarrow -P \vee -R$   | Principio del Factor:                         | $P \supset Q \Rightarrow (P \& R) \supset (Q \& R)$   |
| Conjunción:                        | $P, Q \Rightarrow P \& Q$   | Distribución:  | $P \vee (Q \& R) \leftrightarrow (P \vee Q) \& (P \vee R);$<br>$P \& (Q \vee R) \leftrightarrow (P \& Q) \vee (P \& R)$ | Principio del Tercio Excluido:                | $P \vee -P$   |
| Conmutación<br>(Permutación):      | $P \& Q \leftrightarrow Q \& P; P \vee Q \leftrightarrow Q \vee P$                                      | Doble Negación:  | $- -P \leftrightarrow P$  | Reducción al Absurdo (Ley de Clavius):        | $P \supset -P \leftrightarrow -P; -P \supset P \leftrightarrow P$                             |
| Contraposición<br>(Transposición): | $(P \supset Q) \leftrightarrow (-Q \supset -P)$   | Exportación:   | $[(P \& Q) \supset R] \Rightarrow [P \supset (Q \supset R)]$  | Silogismo Disyuntivo (Modus Tollendo Ponens): | $P \vee Q, -P \Rightarrow Q$  |
|                                    |   | Idempotencia (Tautología):                                       | $(P \& P) \leftrightarrow (P \vee P) \leftrightarrow P$   | Silogismo Hipotético:                         | $P \supset Q, Q \supset R \Rightarrow P \supset R$  |
| De Morgan:                         | $-(P \& Q) \leftrightarrow (-P \vee -Q);$<br>$-(P \vee Q) \leftrightarrow (-P \& -Q)$                   | Identidad:   | $P \supset P$   | Simplificación:                               | $P \& Q \Rightarrow P; P \& Q \Rightarrow Q$  |
|                                    |   | Importación:   | $[P \supset (Q \supset R)] \Rightarrow [(P \& Q) \supset R]$  |   |   |