

## HOJA DE REGLAS DE INFERENCIAS LÓGICAS

**Nota:** Una regla lógica es un razonamiento válido con premisas  $P_i$  ( $i=1,\dots,n$ ) y conclusión  $Q$  /  $P_1, P_2, \dots, P_n \Rightarrow Q$ . Cada regla viene definida por un acrónimo (nombre de la regla), por símbolos  $A, B, \dots$  que representan fórmulas lógicas cualesquiera, por las conectivas entre fórmulas (ej.,  $\vee, \wedge, \dots$ ) y por subdeducciones, (ej.  $A \Rightarrow C$  en regla ED), El deductor  $\Rightarrow$  indica la fórmula que se deduce de las premisas. El símbolo  $\Leftrightarrow$  expresa la equivalencia lógica (deducción en ambos sentidos).

REGLAS DE CONJUNCIÓN	
<b>IC</b> (Introducción conjunción)	$A, B \Rightarrow A \wedge B$
<b>EC</b> (Eliminación conjunción)	$A \wedge B \Rightarrow A \quad A \wedge B \Rightarrow B$
<b>ECQ</b> (EX CONTRADICTIONE QUODLIBET)	$A \wedge \neg A \Rightarrow C$ (de contradicción se deduce cualquier fórmula)

REGLAS DE DISYUNCIÓN	
<b>ID</b> (Introducción disyunción)	$A \Rightarrow A \vee B$
<b>ED</b> (Prueba por casos)	$A \vee B, (A \Rightarrow C), (B \Rightarrow C) \Rightarrow C$

REGLAS DE IMPLICACIÓN / CONDICIONAL	
<b>TD</b> (Introduce implicador/ Teorema d Deducción)	$(A \Rightarrow B) \Rightarrow A \rightarrow B$
<b>MP</b> (Modus Ponens)	$A \rightarrow B, A \Rightarrow B$
<b>MT</b> (Modus Tollens)	$A \rightarrow B, \neg B \Rightarrow \neg A$
<b>ECO</b> (Eliminación bicondicional)	$(A \Leftrightarrow B) \Leftrightarrow (A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)$

REGLAS DE NEGACIÓN	
<b>IN</b> (Introducción del negador/ Absurdo)	$(A \Rightarrow B \wedge \neg B) \Rightarrow \neg A$
<b>EN</b> (Eliminación del negador)	$\neg \neg A \Rightarrow A$
<b>IDN</b> (Introducción del doble negador)	$A \Rightarrow \neg \neg A$

SILOGISMOS	
<b>SH</b> (Silogismo Hipotético)	$A \rightarrow B, B \rightarrow C \Rightarrow A \rightarrow C$
<b>SD</b> (Silogismo Disyuntivo)	$A \vee B, \neg B \Rightarrow A$

DILEMAS	
<b>Dil<sub>1</sub></b>	$\neg A \vee \neg B, C \rightarrow A, C \rightarrow B \Rightarrow \neg C$
<b>Dil<sub>2</sub></b>	$A \vee B, A \rightarrow C, B \rightarrow D \Rightarrow C \vee D$
<b>Dil<sub>3</sub></b>	$\neg A \vee \neg B, C \rightarrow A, D \rightarrow B \Rightarrow \neg C \vee \neg D$

REGLAS DE EQUIVALENCIA	
<b>(Dly)</b> (Definición implicador conjunción)	$A \rightarrow B \Leftrightarrow \neg(A \wedge \neg B)$
<b>(Dlv)</b> (Definición implicador disyunción)	$A \rightarrow B \Leftrightarrow \neg A \vee B$
<b>CP</b> (Contrapositivo)	$A \rightarrow B \Leftrightarrow \neg B \rightarrow \neg A$
<b>De Morgan</b>	<b>(DMv)</b> $\neg(A \vee B) \Leftrightarrow \neg A \wedge \neg B$ ; <b>(DMy)</b> $\neg(A \wedge B) \Leftrightarrow \neg A \vee \neg B$
<b>Idempotencia</b>	<b>(Idc)</b> $A \wedge A \Leftrightarrow A$ ; <b>(Idv)</b> $A \vee A \Leftrightarrow A$
<b>Absorción</b>	<b>(Absy)</b> $A \wedge (A \vee B) \Leftrightarrow A$ ; <b>(Absv)</b> $A \vee (A \wedge B) \Leftrightarrow A$
<b>Distributiva</b>	<b>(Dy)</b> $A \wedge (B \vee C) \Leftrightarrow (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$ <b>(Dv)</b> $A \vee (B \wedge C) \Leftrightarrow (A \vee B) \wedge (A \vee C)$
<b>Equivalencias semánticas</b>	$E_1: A \wedge \neg A = F \quad E_2: A \vee \neg A = V \quad E_3: A \wedge V = p$ $E_4: A \vee V = V \quad E_5: A \wedge F = F \quad E_6: A \vee F = p$