

Formulario de lógica matemática
 Octavio Alberto Agustín Aquino
 Universidad Tecnológica de la Mixteca

Equivalencia	Nombre	Abreviatura
$\mathcal{A} \vee \mathcal{A} \dashv\vdash \mathcal{A}$ $\mathcal{A} \wedge \mathcal{A} \dashv\vdash \mathcal{A}$	Idempotencia	Id
$\neg\neg\mathcal{A} \dashv\vdash \mathcal{A}$	Doble negación	DN
$\mathcal{A} \vee \mathcal{B} \dashv\vdash \mathcal{B} \vee \mathcal{A}$ $\mathcal{A} \wedge \mathcal{B} \dashv\vdash \mathcal{B} \wedge \mathcal{A}$	Conmutatividad	Conm
$\mathcal{A} \vee (\mathcal{B} \vee \mathcal{C}) \dashv\vdash (\mathcal{A} \vee \mathcal{B}) \vee \mathcal{C}$ $\mathcal{A} \wedge (\mathcal{B} \wedge \mathcal{C}) \dashv\vdash (\mathcal{A} \wedge \mathcal{B}) \wedge \mathcal{C}$	Asociatividad	Asoc
$\mathcal{A} \vee (\mathcal{B} \wedge \mathcal{C}) \dashv\vdash (\mathcal{A} \vee \mathcal{B}) \wedge (\mathcal{A} \vee \mathcal{C})$ $\mathcal{A} \wedge (\mathcal{B} \vee \mathcal{C}) \dashv\vdash (\mathcal{A} \wedge \mathcal{B}) \vee (\mathcal{A} \wedge \mathcal{C})$	Distributividad	Distr
$\neg(\mathcal{A} \vee \mathcal{B}) \dashv\vdash \neg\mathcal{A} \wedge \neg\mathcal{B}$ $\neg(\mathcal{A} \wedge \mathcal{B}) \dashv\vdash \neg\mathcal{A} \vee \neg\mathcal{B}$	Leyes de de Morgan	LdM
$\mathcal{A} \rightarrow \mathcal{B} \dashv\vdash \neg\mathcal{B} \rightarrow \neg\mathcal{A}$	Contrapositiva	CP
$\mathcal{A} \rightarrow \mathcal{B} \dashv\vdash \neg\mathcal{A} \vee \mathcal{B}$	Equivalencia entre la implicación y la disyunción	EID
$\neg(\mathcal{A} \rightarrow \mathcal{B}) \dashv\vdash \mathcal{A} \wedge \neg\mathcal{B}$	Negación de la implicación	NI
$(\mathcal{A} \wedge \mathcal{B}) \rightarrow \mathcal{C} \vdash \mathcal{A} \rightarrow (\mathcal{B} \rightarrow \mathcal{C})$	Ley de exportación	LE
$\mathcal{A} \rightarrow (\mathcal{B} \rightarrow \mathcal{C}) \vdash (\mathcal{A} \wedge \mathcal{B}) \rightarrow \mathcal{C}$	Ley de importación	LI
$\mathcal{A} \leftrightarrow \mathcal{B} \dashv\vdash (\mathcal{A} \rightarrow \mathcal{B}) \wedge (\mathcal{B} \rightarrow \mathcal{A})$	Equivalencia de la bicondicional	EB

Regla de inferencia	Nombre	Abreviatura
$\frac{\mathcal{A}}{\mathcal{A} \vee \mathcal{B}}$	Adición	Ad
$\frac{\mathcal{A} \wedge \mathcal{B}}{\mathcal{A}}$	Simplificación	Simp
$\frac{\mathcal{A} \quad \mathcal{B}}{\mathcal{A} \wedge \mathcal{B}}$	Conjunción	Conj
$\frac{\mathcal{A} \vee \mathcal{B} \quad \neg\mathcal{B} \vee \mathcal{C}}{\mathcal{A} \vee \mathcal{C}}$	Resolución	Res
$\frac{\mathcal{A} \rightarrow \mathcal{B} \quad \mathcal{A}}{\mathcal{B}}$	Modus ponendo ponens	MP
$\frac{\neg(\mathcal{A} \wedge \mathcal{B}) \quad \mathcal{A}}{\neg\mathcal{B}}$	Modus ponendo tollens	MPT
$\frac{\mathcal{A} \rightarrow \mathcal{B} \quad \neg\mathcal{B}}{\neg\mathcal{A}}$	Modus tollendo tollens	MTT
$\frac{\mathcal{A} \vee \mathcal{B} \quad \neg\mathcal{A}}{\mathcal{B}}$	Modus tollendo ponens	MTP
$\frac{\mathcal{A} \rightarrow \mathcal{B} \quad \mathcal{B} \rightarrow \mathcal{C}}{\mathcal{A} \rightarrow \mathcal{C}}$	Silogismo hipotético	SH