

## FORMULAS

### Prioridad de operadores lógicos

Prioridad	Operador	Símbolo	Significado
1 (más alta)	Paréntesis	( )	Agrupación
2	Cuantificadores	$\forall, \exists$	Universal / Existencial
3	Negación	$\neg$	No
4	Conjunción	$\wedge$	Y
5	Disyunción	$\vee$	O
6	Implicación	$\rightarrow$	Si ... entonces ...
7 (más baja)	Equivalencia	$\leftrightarrow$	Si y solo si ...

### Formas Aristotélicas

Forma	Nombre	Proposición	Forma
$A(S, P)$	Universal afirmativa	Todos los S son P	$\forall x (S(x) \rightarrow P(x))$
$E(S, P)$	Universal negativa	Ningún S es P / Todos los S no son P	$\forall x (S(x) \rightarrow \neg P(x))$
$I(S, P)$	Particular afirmativa	Algún S es P	$\exists x (S(x) \wedge P(x))$
$O(S, P)$	Particular negativa	Algún S no es P	$\exists x (S(x) \wedge \neg P(x))$

### Equivalencias entre cuantificadores

Nombre	Equivalencia lógica
Negación de cuantificadores (De Morgan cuántico)	$\neg \forall x P(x) \equiv \exists x \neg P(x)$ $\neg \exists x P(x) \equiv \forall x \neg P(x)$
Distributividad del cuantificador universal sobre conjunción	$\forall x (P(x) \wedge Q(x)) \equiv \forall x P(x) \wedge \forall x Q(x)$
Distributividad del cuantificador existencial sobre disyunción	$\exists x (P(x) \vee Q(x)) \equiv \exists x P(x) \vee \exists x Q(x)$
Distribución de cuantificadores (restricciones)	Si la formula $Q$ no contiene la variable cuantificada $x$ :  $\forall x (P(x) \vee Q) \equiv (\forall x P(x)) \vee Q$ $\exists x (P(x) \wedge Q) \equiv (\exists x P(x)) \wedge Q$