

# La lógica en otras áreas de la filosofía II

## Disyunción Exclusiva II: Equivalencias

Raymundo Morado

# Filosofía de la religión



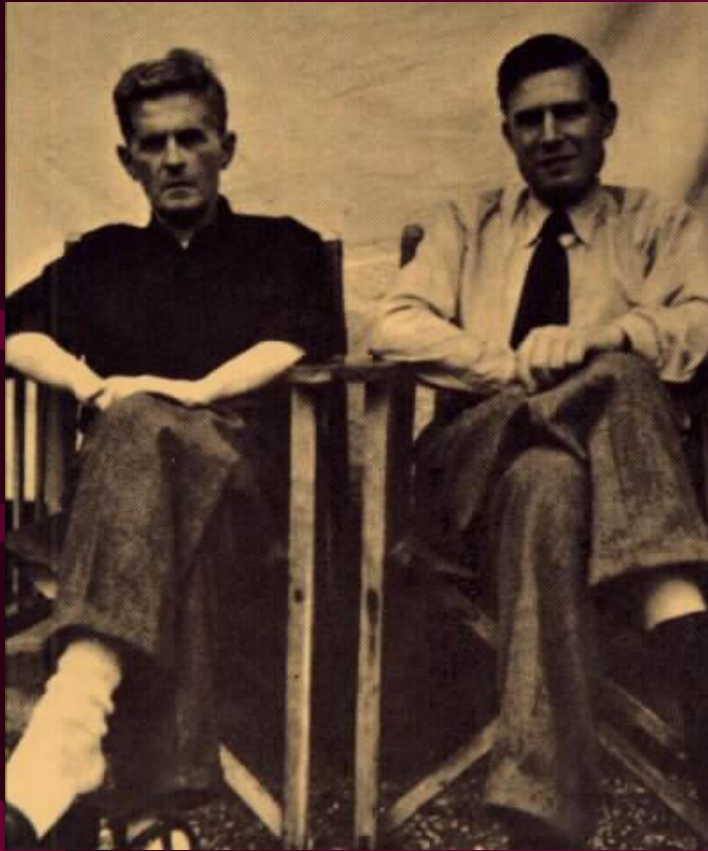
**Pierre Abélard**  
(1079-1142)



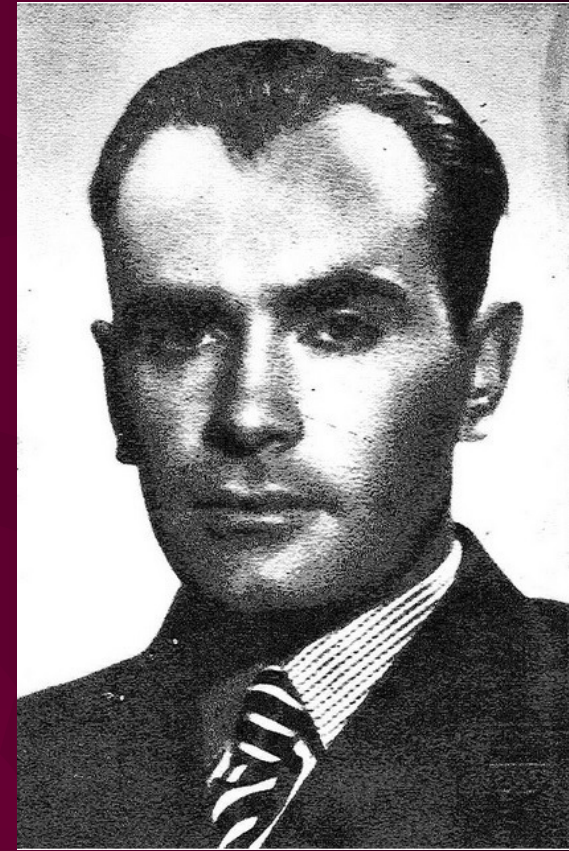
**William of Ockham**  
(1287-1347)

# Ética y filosofía del derecho

Lógicas Deónticas



**Wittgenstein y Georg Henrik  
von Wright (1916-2003)**

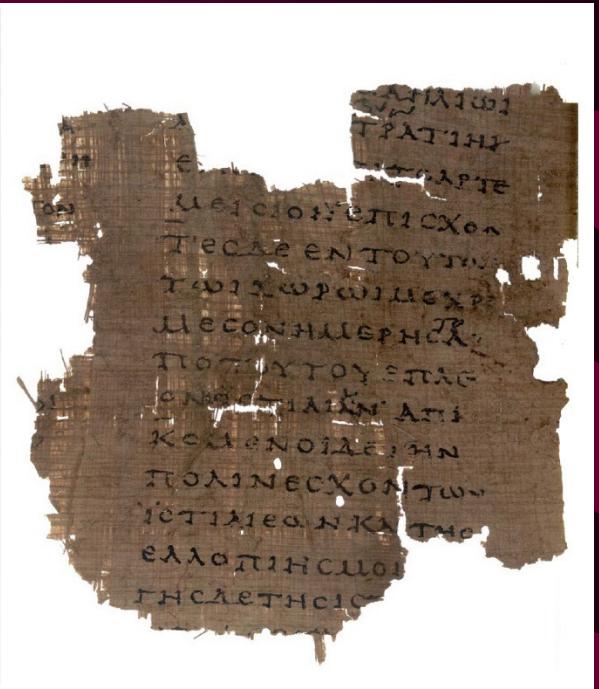
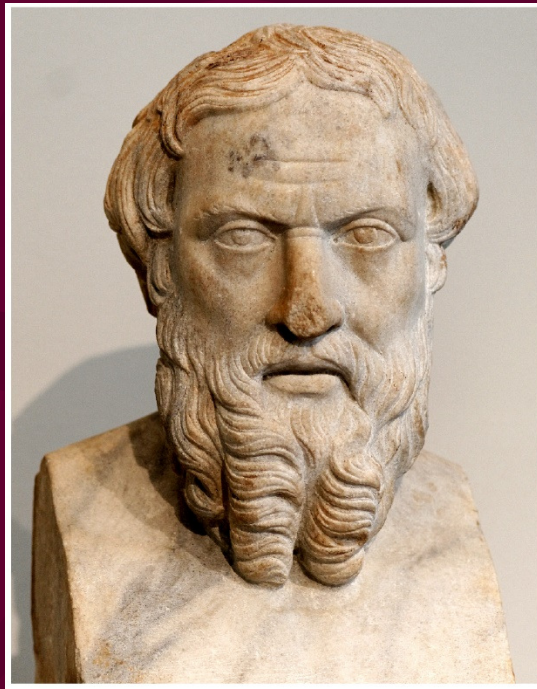


**Eduardo García  
 MÁYNEZ (1908-1993)**

# Filosofía de la historia

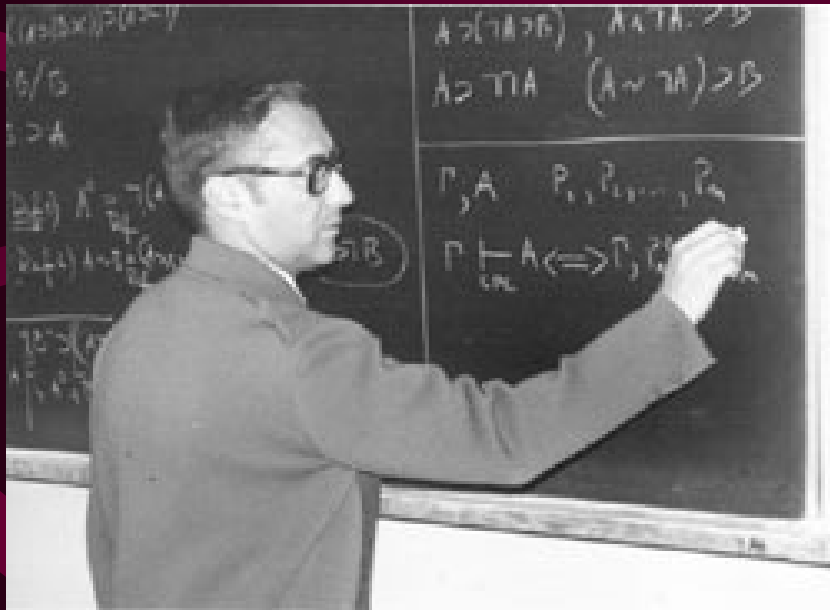
## Inferencias

- Deductivas
- Inductivas
- Abductivas
- Contrafácticas

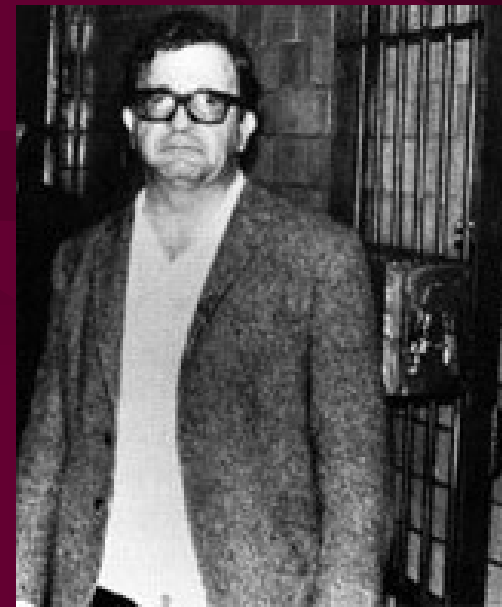


# Hegel, marxismo

Lógicas dialécticas,  
paraconsistentes,  
contradictoriales



**Newton Carneiro Affonso da  
Costa (1929-)**



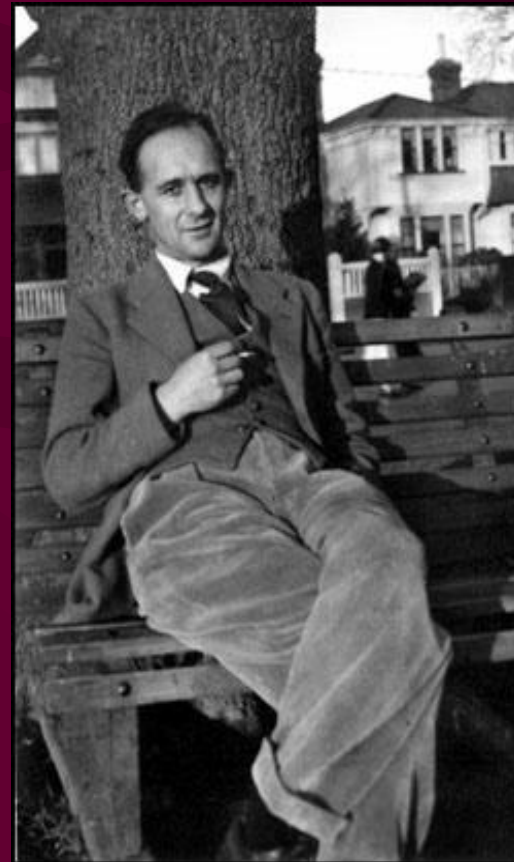
**Eli de Gortari  
(1918-1991)**

# Heráclito o Nietzsche: Lógicas Temporales y dinámicas.

Conectivas temporales  
como F, P, H, G

Control de sistemas  
computacionales.

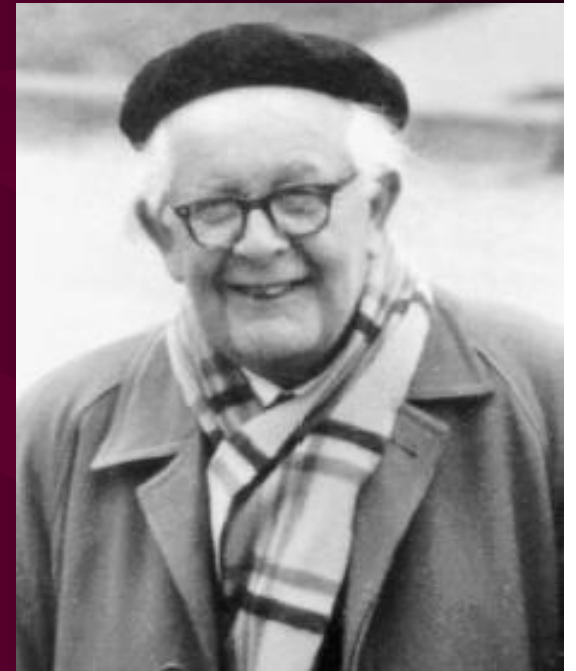
Verificación de  
Programas



Arthur Prior (1914-1969)

# Filosofía de la Psicología

Lógica Operatoria  
Prueba de Wason  
Lógicas no monotónicas  
para modelar procesos  
de equilibración  
piagetianos



**Jean Piaget**  
(1896-1980)

# Filosofía de la Educación: Lógica para niños



**Matthew Lipman**  
(1922-2010)



# Ontología

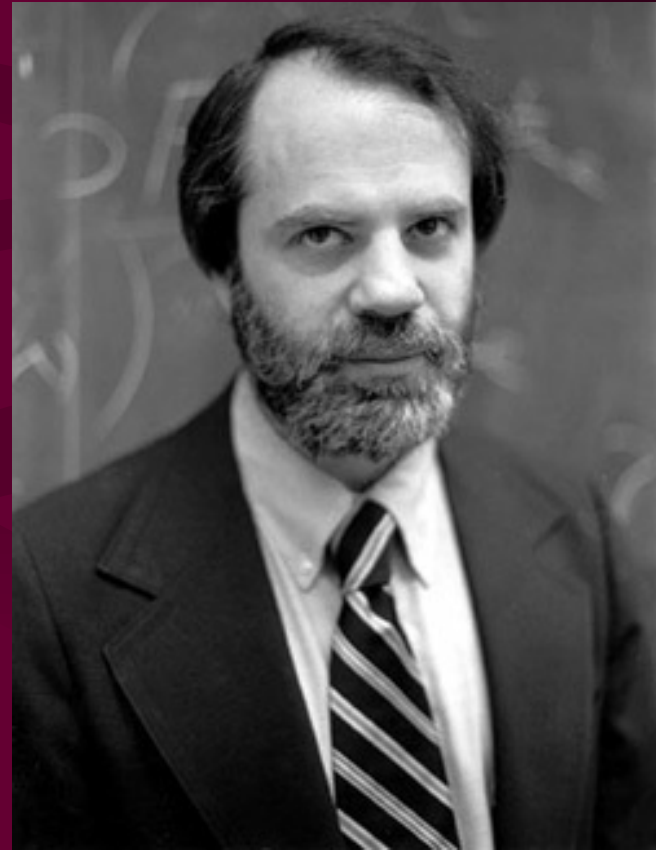
Propiedades y predicación,  
lógica cuantificacional con identidad



# Metafísica



**Gottfried Wilhelm Leibniz**  
(1646 – 1716)



**Saul Kripke**  
(1940-)

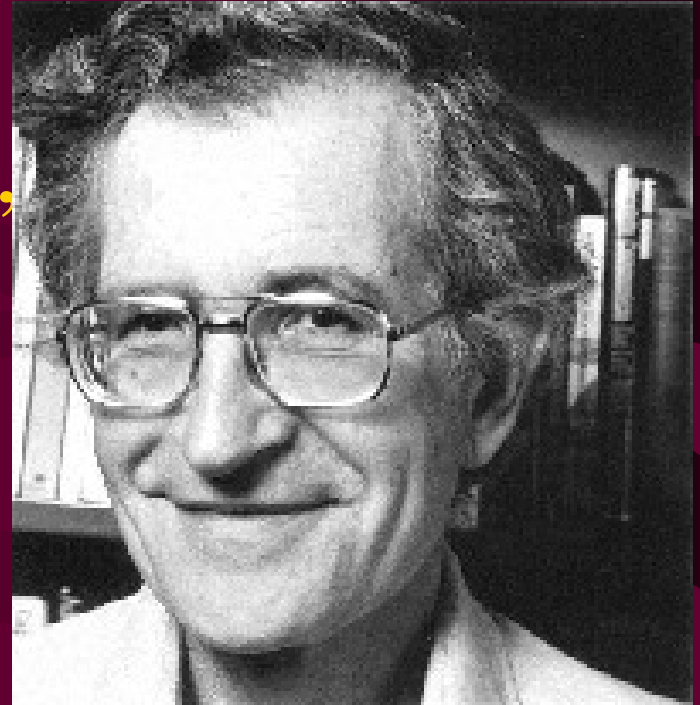
# Filosofía del lenguaje

Lógicas borrosas o difusas con una nueva conectiva: implicación difusa.



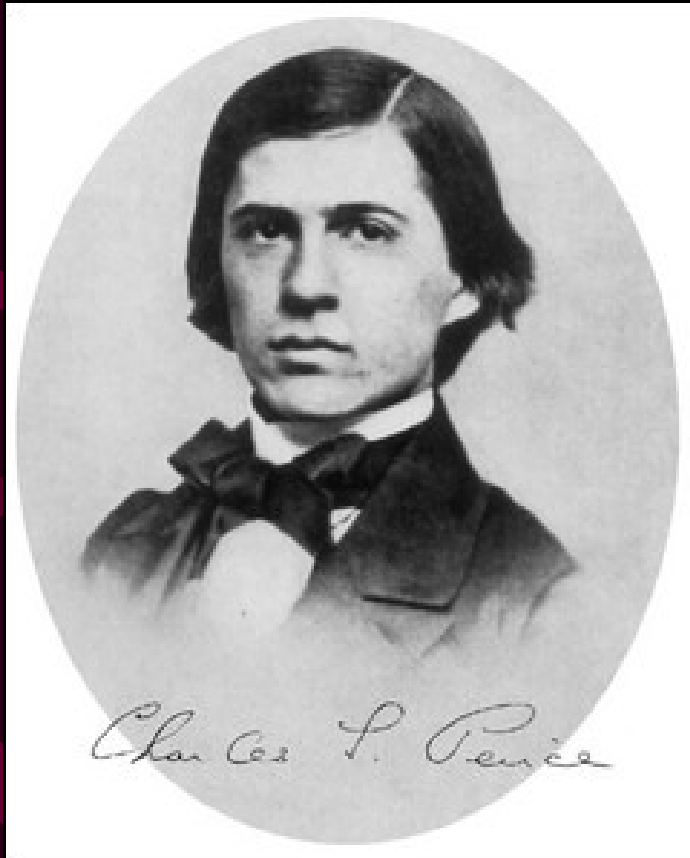
**Lofti Zadeh**  
(1921-)

Cuantificación ramificada,  
semánticas de Montague,  
lógicas intensionales de  
orden superior con tipos:  
estructura profunda,  
Discourse Representation  
Theory, Optimality theory



**Noam Chomsky**  
**(1928-)**

# Filosofía de la Ciencia



**Charles Sanders Peirce**  
**(1839-1914)**

Lógicas cuánticas,  
inductivas y abductivas.

# Filosofía de la Medicina

- Galeno
- Abducción
- Retracción no monotónica
- Sistemas Expertos y Teoría de Condicionales



# Filosofía de las Matemáticas



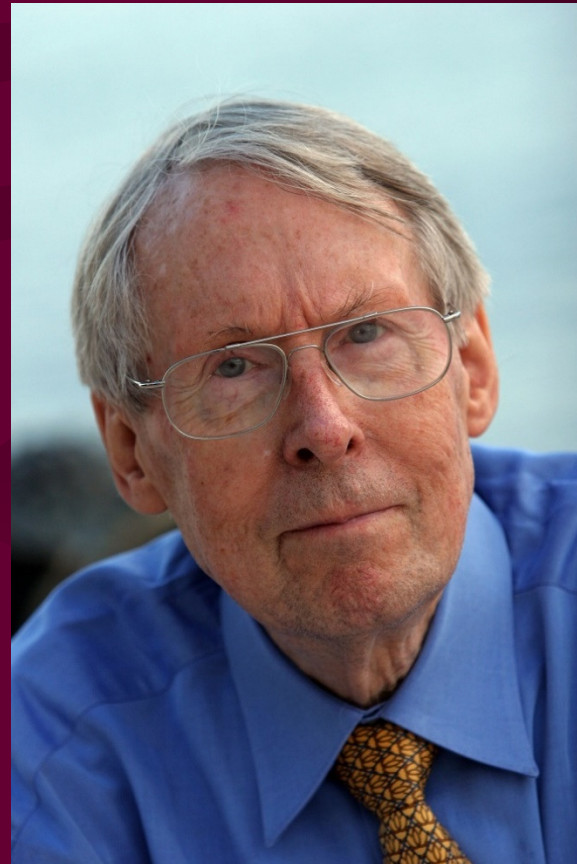
**Gottlob Frege**  
**(1848-1925)**



**Luitzen Egbertus Jan Brouwer**  
**(1881-1966)**

# Teoría del conocimiento

Lógicas epistémicas (K, B),  
programación en paralelo,  
conurrencia de multi-  
agentes



**Jaakko Hintikka**  
(1929-2015)



# Filosofía de la mente

Teoría de la Recursión y  
lógicas en Inteligencia Artificial

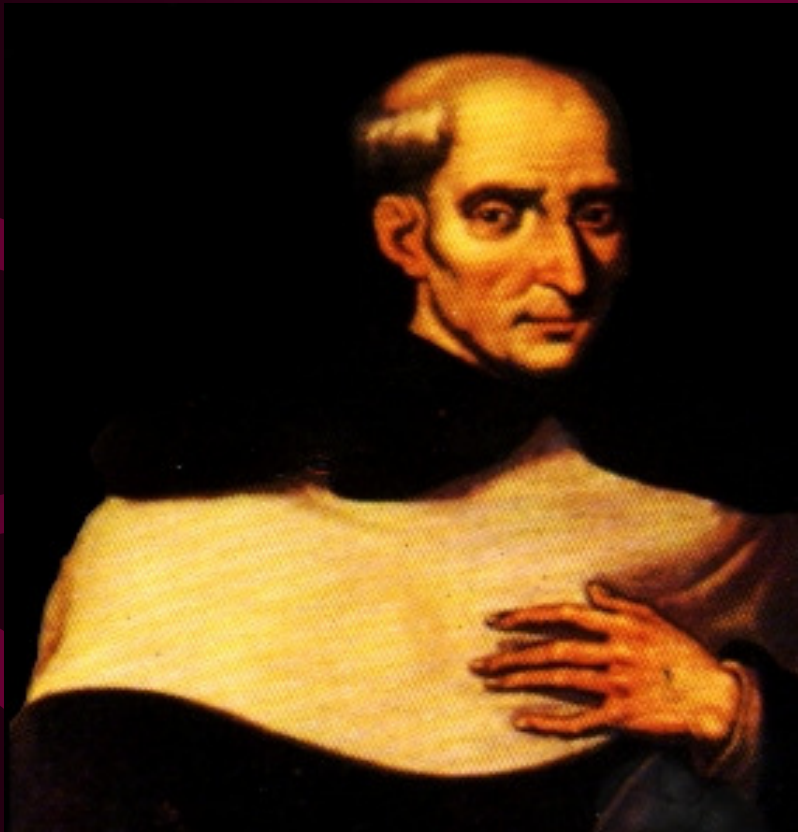


**John McCarthy**  
(1927-2011)



**Raymond Reiter**  
(1939-2002)

# Para trabajar en la educación



**Alonso de la Vera Cruz  
(1507-1584)**



# ¿Se puede vivir de la lógica?

- Sí, en cualquiera de la ciencias mencionadas la semana pasada. ¿Y en filosofía?
- ¿Cuánto cobra por hora una profesora de lógica en la UNAM?
- ¿Cuánto cobra por quincena una Asociado A?
- ¿Cuánto cobra por quincena una Titular C?
- ¿Cuánto le añade un PRIDE D?
- ¿Cuánto le añade una antigüedad de 5 años?
- ¿Cuánto le añade una antigüedad de 20 años?
- ¿Cuánto recibe una Candidato del SNI?
- ¿Cuánto recibe una Nivel III del SNI?

# La Disyunción Exclusiva $\neq$

P	Q	$P \neq Q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Dé un ejemplo de disyunción exclusiva en filosofía.

# Principio de Tercio Excluido para $\neq$

$P \mid (P \neq \neg P)$

---

V  $\mid$  V V F V

F  $\mid$  F V V F

\*

# Silogismo Disyuntivo de $\neq$

$P \neq Q$

$\neg P$

$\vdots$ ----- $?$

$Q$

$P \quad Q \mid (P \neq Q) \quad \& \quad \neg \quad P$

---

V V | F F F

V F | V F F

F V | V V V

F F | F F V

$\Leftarrow$

# Falla de la Adición de $\neq$

$$\begin{array}{c} P \\ \text{¿} \text{-----} \text{?} \\ P \neq Q \end{array}$$

$$\begin{array}{c} Q \\ \text{¿} \text{-----} \text{?} \\ P \neq Q \end{array}$$

Estrategias de reemplazo de partes, co-derivantes para  $\neq$

Pruebe por tablas de verdad si las siguientes formas lógicas son equivalentes o no



# Conmutación de $\neq$

$$P \neq Q$$

¿=====?

$$Q \neq P$$

Tip: Haga la tabla de verdad de cada fórmula y vea si es la misma.

# Asociación de $\neq$

$$P \neq (Q \neq R)$$

¿=====?

$$(P \neq Q) \neq R$$

# Falla de la Idempotencia de $\neq$

$$P \neq P$$

$$?=====?$$

P

P

$$?=====?$$

$$P \neq P$$

# Distribución de & sobre $\neq$

$P \& (Q \neq R)$

¿=====?

$(P\&Q) \neq (P\&R)$

# Falla de Distribución de $\neq$ sobre $\&$

$P \& (Q \neq R)$

¿=====?

$(P\&Q) \neq (P\&R)$

$P \& (Q \neq R)$

¿=====?

$(P\&Q) \neq (P\&R)$

# Falla de *de Morgan* de $\&$ y $\neq$

$$\neg (P \neq Q)$$

¿=====?

$$\neg P \& \neg Q$$

# En resumen, ¿cuál es el papel de la lógica en los estudios filosóficos?

1. Es filosóficamente interesante e importante en sí misma.
2. Ayuda a leer, leer, analizar, escribir y discutir filosofía mejor.
3. Ayuda a probar, mejorar y refutar.
4. Ayuda con el estudio de autores y áreas específicos.
5. Mejora nuestras probabilidades de ser contratados.

# La disyunción exclusiva es la predominante en el español

- Pero la disyunción inclusiva también aparece y es la predominante en lógica, por muy buenas razones.
- Eso será tema de la próxima semana.
- Que tengan un fin de semana productivo.