

Examen Final

Temas Contemporáneos de Lógica

# LOGICAS MULTIVALUADAS

Nombre Completo:

**I. RESPONDE DE MANERA CONCISA**

**1. ¿Porqué comúnmente aprendemos a hacer tablas de verdad en un curso de lógica, en vez de uno de estética o de historia de la filosofía?**

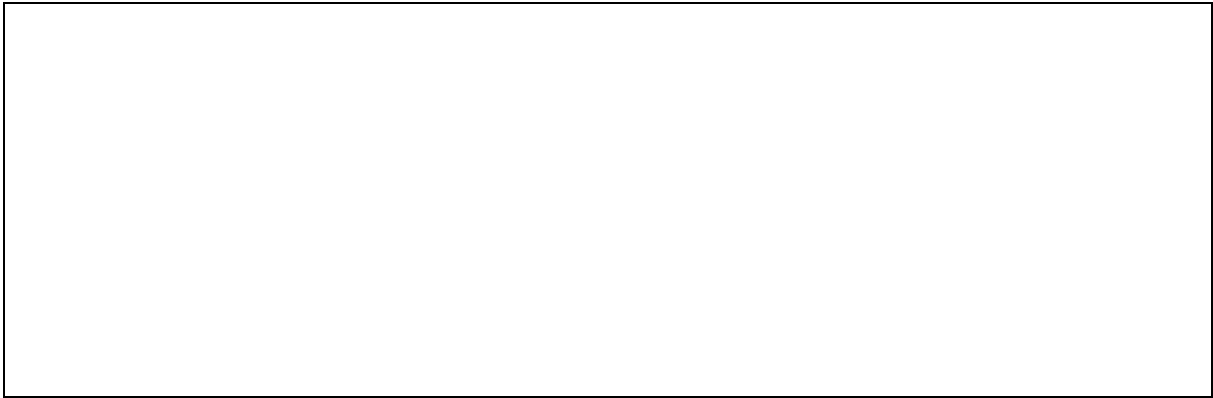
**2. ¿Qué es una tautología en lógica trivalente?**

**3. Según Lukaciewicz, ¿porqué necesitamos un tercer valor de verdad?**

**4. ¿Cuál es la diferencia entre una paradoja y una contradicción?**

**5. Define consecuencia lógica para lógica trivalente**

**6. ¿Son necesarios los valores de verdad en lógica? ¿Cómo sería una lógica sin valores de verdad?**



**II. REALIZA LAS TABLAS DE VERDAD TRIVALENTES DE LUKACIEWICZ PARA LAS SIGUIENTES FÓRMULAS:**

1.

<i>P</i>	<i>Q</i>	( <i>P</i> ∨ <i>Q</i> )	→	( <i>Q</i> ∨ <i>P</i> )				
V	V							
V	I							
V	F							
I	V							
I	I							
I	F							
F	V							
F	I							
F	F							

2.

<i>P</i>	<i>Q</i>	( <i>P</i> → ( <i>Q</i> ∨ <i>P</i> ))					
V	V						
V	I						
V	F						
I	V						
I	I						
I	F						
F	V						
F	I						
F	F						

3.

P	Q	(P	v	(~	Q))	→	P)
V	V						
V	I						
V	F						
I	V						
I	I						
I	F						
F	V						
F	I						
F	F						

4.

P	Q	(P	v	Q)	→	(Q	&	P)
V	V							
V	I							
V	F							
I	V							
I	I							
I	F							
F	V							
F	I							
F	F							

Recuerda que las tablas de verdad de Lukaciewicz son

&	V	I	F
V	V	I	F
I	I	I	F
F	F	F	F

v	V	I	F
V	V	V	V
I	V	I	I
F	V	I	F

→	V	I	F
V	V	I	F
I	V	V	I
F	V	V	V

~	
V	F
I	I
F	V

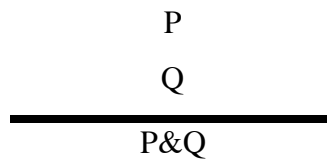
**III. REALIZA LA SIGUIENTE TABLA POR SUPERVALUACIONES**

$P$	$Q$	$(P \rightarrow (Q \vee P))$					$(P \rightarrow (Q \vee P))$
V	V						
V	I						
V	F						
I	V						
I	I						
I	F						
F	V						
F	I						
F	F						

**IV. PRUEBA SI LOS SIGUIENTES ARGUMENTOS SON VALIDOS O NO:**

Realiza la tabla de verdad de los siguientes argumentos, usando los operadores definidos por tablas incompletas, y determina si son válidos o no:

1.



		Premisas		C	
<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>P</i>	<i>Q</i>	( <i>P</i> & <i>Q</i> )	válido
V	V				
V	I				
V	F				
I	V				
I	I				
I	F				
F	V				
F	I				
F	F				

2.

$P \vee Q$

$\sim Q$

---

$Q \rightarrow P$

		Premisas		C	
<i>P</i>	<i>Q</i>	$P \vee Q$	$\sim Q$	$Q \rightarrow P$	válido
V	V				
V	I				
V	F				
I	V				
I	I				
I	F				
F	V				
F	I				
F	F				

**Recuerda que las tablas de verdad definidas por tablas incompletas son**

&	V	I	F
V	V	I	F
I	I	I	F
F	F	F	F

V	V	I	F
V	V	V	V
I	V	I	I
F	V	I	F



V	F			
F	V			
F	F			

2.  $(P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow \dots))))))))))$

$A = P \rightarrow A$

P	$A = P \rightarrow A$	A
V		
F		

$A = P \rightarrow A$

P	A	$(P \rightarrow A)$	A
V	V		
V	F		
F	V		
F	F		

4.  $A = \sim B$

$B = \sim A$

$B = \sim A$	A

A =

A	A
V	
F	

**VII. Realiza la tabla de verdad de la disyunción para una lógica con cinco valores:**

**0 = Falso**

**¼ = No completamente falso, pero tampoco indeterminado**

**½ = Indeterminado, puede ser verdadero tanto como puede ser falso**

**¾ = No completamente verdadero, pero tampoco indeterminado**

**1 = Verdadero**



<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>P∨Q</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	
$\frac{3}{4}$	<b>1</b>	
$\frac{1}{2}$	<b>1</b>	
$\frac{1}{4}$	<b>1</b>	
<b>0</b>	<b>1</b>	
<b>1</b>	$\frac{3}{4}$	
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	
<b>0</b>	$\frac{3}{4}$	
<b>1</b>	$\frac{1}{2}$	
$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	
<b>0</b>	$\frac{1}{2}$	
<b>1</b>	$\frac{1}{4}$	
$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	
<b>0</b>	$\frac{1}{4}$	
<b>1</b>	<b>0</b>	
$\frac{3}{4}$	<b>0</b>	
$\frac{1}{2}$	<b>0</b>	
$\frac{1}{4}$	<b>0</b>	
<b>0</b>	<b>0</b>	