

Unidad 1 – Tarea 2 Métodos para probar la validez de argumentos

Presentado por:

Yasiris Salas Hernández

Código: 1078000131

Trabajo de:

Pensamiento Lógico y Matemático

Grupo:

200611\_1460

Tutor:

Johnny Alirio Blanquicett Cardona

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Programa: Seguridad y salud en el trabajo

Fecha: 20/09/2024

## Introducción

### **Métodos para probar la validez de argumentos:**

Son reglas que nos sirven para probar que, a partir de unas premisas dadas, es posible hacer la demostración para una conclusión específica.

el propósito de este trabajo es probar la validez de argumentos haciendo uso de las leyes de inferencia y las tablas de verdad, así mismo hacer uso del pensamiento lógico para la solución de problemas. También hacer un análisis lógico de las diferentes premisas y llegar a una conclusión por medio de del pensamiento lógico el cual nos permite analizar, diferenciar, comparar, relacionar y buscar solución a los diferentes planteamientos.

**Ejercicio 1: Proposiciones y tablas de verdad****Ejercicio B**

r: El agua está formada por moléculas.

s: El agua es un elemento esencial para la vida en nuestro planeta.

t: El agua juega un papel fundamental en la supervivencia de los seres vivos.

$$\sim (r \wedge s) \rightarrow \sim t$$

**Lenguaje normal:**

Si no es cierto que el agua está formada por moléculas y el agua es un elemento esencial para la vida en nuestro planeta entonces el agua no juega un papel fundamental en la supervivencia de los seres vivos.

$\sim (r \wedge s) \rightarrow \sim t$

r	s	t	$\sim t$	$r \wedge s$	$\sim (r \wedge s)$	$\sim (r \wedge s) \rightarrow \sim t$
V	V	V	F	V	F	V
V	V	F	V	V	F	F
V	F	V	F	F	V	F
V	F	F	V	F	V	V
F	V	V	F	F	V	F
F	V	F	V	F	V	V
F	F	V	F	F	V	F
F	F	F	V	F	V	V

Contingencia.

Operating the Logic server currently costs about 113.88€ per year (virtual server 85.07€, domain fee 28.80€), hence the Paypal donation link.

© Christian Gottschall / christian.gottschall@posteo.de | 2021-01-02

**Link vídeo explicativo ejercicio 1:** xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

## Ejercicio 2: Aplicación de la lógica fundamental

### Ejercicio B

El oxígeno no es un gas insípido y la fórmula molecular del oxígeno es  $O_2$ , o el alótropo más normal del oxígeno elemental es el llamado dióxígeno.

- Definir cuáles son las proposiciones simples que intervienen en el argumento.
- Identificar los conectores que intervienen en el argumento.
- Construir el lenguaje simbólico correspondiente al argumento.
- Determinar si el argumento es una tautología, contradicción o contingencia a través del simulador de tablas de verdad.

Solución:

1. Definir cuáles son las proposiciones simples que intervienen en el argumento.

R/ P, q, r

p: El oxígeno es un gas insípido

q: La forma molecular del oxígeno es

r: El alótropo más normal del oxígeno

2. Identificar los conectores que intervienen en el argumento.

R/ y, o, no son los tres conectores lógicos que intervienen en el diálogo

3. Construir el lenguaje simbólico correspondiente al argumento.

R/  $(\sim p \wedge q) \vee r$

4. Determinar si el argumento es una tautología, contradicción o contingencia a través del simulador de tablas de verdad.



$(\sim P \wedge Q) \vee R$

P	Q	R	$\sim P$	$P \wedge Q$	$(\sim P \wedge Q)$	$(\sim P \wedge Q) \vee R$
v	v	v	f	v	f	f
v	v	f	v	v	v	f
v	f	v	f	f	f	f
v	f	f	v	f	f	f
f	v	v	f	f	f	f
f	v	f	v	f	v	f
f	f	v	f	f	f	f
f	f	f	v	f	f	f

Continúa.

erpelstolz.at/gateway/TruthTable.html

$((\sim P \wedge Q) \vee R)$

$\neg$   $\wedge$   $\bar{\phantom{x}}$   $\vee$   $\bar{\vee}$   $\leftrightarrow$   $\rightarrow$   $\leftrightarrow$  ( ) P Q R S T U A B C D E F ,

Truth Table

Show intermediate results

P	Q	R	$((\sim P \wedge Q) \vee R)$
T	T	T	T
T	T	F	F
T	F	T	T
T	F	F	F
F	T	T	T
F	T	F	T
F	F	T	T
F	F	F	F

Donation: Operating the Logic server currently costs about 113.88€ per year (virtual server 85.07€, domain fee 28.80€); hence the Paypal donation link.  
 © Christian Gottschall / christian.gottschall@posteo.de / 2021-01-02

6:14 p. m. 13/09/2024

### Ejercicio 3: Demostración de un argumento usando las reglas de la inferencia

lógica

#### Ejercicio B

$$[(\sim p \vee \sim q) \wedge (\sim p \rightarrow t) \wedge (\sim q \rightarrow r)] \rightarrow (t \vee r)$$

$$P1: (\sim p \vee \sim q)$$

$$P2: (\sim p \rightarrow t)$$

$$P3: (\sim q \rightarrow r)$$

$$\text{Conclusión: } (t \vee r)$$

Ley utilizada:

#### Ejercicio 4: Problemas de aplicación.

$$B. \text{ Expresión simbólica: } [(p \vee r) \wedge (\sim r) \wedge ((p \rightarrow q) \wedge s)] \rightarrow (s \wedge q)$$

Premisas dadas:

$$P1: p \vee r$$

$$P2: \sim r$$

$$P3: (p \rightarrow q) \wedge s$$




## Conclusiones



### Referencias Bibliográficas

Curo, A. (2015). Matemática básica para administradores. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). (pp. 13-27). <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/41333?page=10>

Pérez, A. R. (2013). *Una introducción a las matemáticas discretas y teoría de grafos*. El Cid Editor. (pp. 40-49). <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/36562?page=59>