

Anexo -1-Ejemplos para el desarrollo Tarea 1 - Proposiciones y Tablas de Verdad

Apreciados estudiantes.

A continuación usted podrá consultar los ejemplos para el desarrollo de la tarea 1:

Ejemplos de desarrollo de los ejercicios de la tarea 1:

Ejercicio 2: Proposiciones y Tablas de Verdad

Argumento:

Si tengo una moto y no tengo licencia; y los policías me paran entonces me harán una multa

- Proposiciones Simples: (se define cada proposición simple del argumento, siempre en afirmativo y con letras en minúscula).

p = Tengo moto

q = tengo Licencia

r = Los policías me paran

s = Me harán una multa.

- Lenguaje Simbólico: Se convierte el argumento al lenguaje simbólico

$$[(P \wedge \sim q) \wedge r] \rightarrow s$$

- *Tabla de la verdad (manual): recuerde que aparte de las columnas de las proposiciones simples, debe haber tantas columnas como operadores lógicos hay en el lenguaje simbólico (incluye negaciones y demás operadores lógicos, en el caso del ejemplo que estamos trabajando, hay 1 negación y 3 operadores lógicos), por lo tanto, la tabla de verdad está compuesta por 4 columnas de proposiciones simples, 1 de una negación y 3 columnas de operadores lógicos.*

P	q	r	s	$\sim q$	$(P \wedge \sim q)$	$(P \wedge q) \wedge r$	$(P \wedge q) \wedge r \rightarrow s$
V	V	V	V	F	F	F	V
V	V	V	F	F	F	F	V
V	V	F	V	F	F	F	V
V	V	F	F	F	F	F	V
V	F	V	V	V	V	V	V
V	F	V	F	V	V	V	F
V	F	F	V	V	V	F	V
V	F	F	F	V	V	F	V
F	V	V	V	F	F	F	V
F	V	V	F	F	F	F	V
F	V	F	V	F	F	F	V
F	V	F	F	F	F	F	V
F	F	V	V	V	F	F	V
F	F	V	F	V	F	F	V
F	F	F	V	V	F	F	V
F	F	F	F	V	F	F	V

- *Resultado de la tabla de verdad: **CONTINGENCIA***

- *Simulador Lógica UNAD:*

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

p	q	r	s	$((p \wedge \sim q) \wedge r) \rightarrow s$
V	V	V	V	V
V	V	V	F	V
V	V	F	V	V
V	V	F	F	V
V	F	V	V	V
V	F	V	F	F
V	F	F	V	V
V	F	F	F	V
F	V	V	V	V
F	V	V	F	V
F	V	F	V	V
F	V	F	F	V
F	F	V	V	V
F	F	V	F	V
F	F	F	V	V
F	F	F	F	V

Ejercicio 3: Problemas de aplicación

- **Expresión formal o simbólica (dada en el planteamiento del ejercicio):**

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

- **Definición de las proposiciones simples:** (se define cada proposición simple del argumento, siempre en afirmativo y con letras en minúscula).

p: participo en los CIPAS

q: participo en los B-learning

r: obtengo buenas calificaciones

- **Lenguaje natural de la expresión formal:** (A partir de las proposiciones simples anteriores y el lenguaje simbólico dado en el ejercicio, se construye la expresión en lenguaje formal o natural)

Si participo en los CIPAS entonces participo en los B-learning. Si no participo en los CIPAS entonces obtengo buenas calificaciones. Por lo tanto, si no obtengo buenas calificaciones entonces participo en los CIPAS

➤ **Generar la tabla de verdad manualmente:** recuerde que aparte de las columnas de las proposiciones simples, debe haber tantas columnas como operadores lógicos hay en el lenguaje simbólico (incluye negaciones y demás operadores lógicos, en el caso del ejemplo que estamos trabajando, hay 3 proposiciones simples, hay 2 negaciones y 5 operadores lógicos), por lo tanto, la tabla de verdad está compuesta por 3 columnas de proposiciones simples, 2 de negaciones y 5 columnas de operadores lógicos.

Proposiciones simples			Negaciones		Conectores lógicos				
p	q	r	$\neg p$	$\neg r$	$(p \rightarrow q)$	$(\neg p \rightarrow r)$	$[(p \rightarrow q) \wedge (\neg p \rightarrow r)]$	$(\neg r \rightarrow p)$	$[(p \rightarrow q) \wedge (\neg p \rightarrow r)] \rightarrow (\neg r \rightarrow p)$
v	v	v	f	f	v	v	v	v	v
v	v	f	f	v	v	v	v	v	v
v	f	v	f	f	f	v	f	v	v
v	f	f	f	v	f	v	f	v	v
f	v	v	v	f	v	v	v	v	v
f	v	f	v	v	v	f	f	f	v
f	f	v	v	f	v	v	v	v	v
f	f	f	v	v	v	f	f	f	v

- Resultado de la tabla de verdad: **TAUTOLOGÍA**

➔ **Generar la tabla de verdad con el simulador Lógica UNAD**

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

Aquí la tabla

p	q	r	$((p \rightarrow q) \wedge (\sim p \rightarrow r)) \rightarrow (\sim r \rightarrow p)$
V	V	V	V
V	V	F	V
V	F	V	V
V	F	F	V
F	V	V	V
F	V	F	V
F	F	V	V
F	F	F	V