

Instituto Superior Universitario Tecnológico del Azuay Tecnología Superior en Big Data

Actividad N°4: Tablas de verdad

Alumno:

Eduardo Mendieta

Materia:

Matemática

Docente:

Lcda. Vilma Duchi

Ciclo:

Primer Ciclo

Fecha:

10 de junio de 2024

Periodo Académico:

Abril 2024 - Agosto 2024

Actividad N°4: Tablas de verdad

Formaliza los siguientes argumentos y halla la tabla de verdad:

1. Aprobare lógica, si Dios quiere. Aprobare lógica si y sólo si estudio y hago todos los ejercicios. Sin embargo, no he hecho los ejercicios, así que Dios no quiere que apruebe lógica.

p : Aprobaré lógica.

q: Si Dios quiere.

r: Estudio.

s: Hago todos los ejercicios.

$$n = 4, 2^n = 2^4 = 16$$

$$[(p \longrightarrow q) \land (p \longleftrightarrow (r \land s)) \land \sim s] \longrightarrow (\sim q \longrightarrow \sim p)$$

۷ ۱	V V	V	V F	V	٧									p)
	V	-	F		v	٧	V	F	F	٧	F	٧	F	
V	-			F	٧	F	F	F	٧	٧	F	٧	F	
		V	F	F	F	F	V	F	F	٧	F	٧	F	
V	V	٧	F	F	F	F	F	F	٧	٧	F	٧	F	
V	F	F	F	V	٧	٧	V	F	F	٧	٧	F	F	
V	F	F	F	F	٧	F	F	F	٧	٧	٧	F	F	
V	F	F	F	F	F	F	V	F	F	٧	٧	F	F	
V	F	F	F	F	F	F	F	F	٧	٧	٧	F	F	
F \	٧	٧	F	F	٧	٧	V	F	F	٧	F	٧	٧	
F \	V	٧	٧	V	٧	F	F	٧	٧	٧	F	٧	٧	
F \	V	٧	٧	V	F	F	V	F	F	٧	F	٧	٧	
F \	٧	٧	٧	V	F	F	F	٧	٧	٧	F	٧	٧	
F \	٧	F	F	F	٧	٧	V	F	F	٧	٧	٧	٧	
F \	V	F	٧	V	٧	F	F	٧	٧	٧	٧	٧	٧	
F \	V	F	٧	V	F	F	٧	F	F	٧	٧	٧	٧	
F \	V	F	٧	V	F	F	F	٧	٧	٧	٧	٧	V	
:	1		4	3		2		6	5	9	7	8		

Respuesta: El enunciado es una tautología.

2. Si la tormeta continúa o anochece, nos quedaremos a cenar o a dormir. Si nos quedamos a cenar o a dormir, no iremos mañana al concierto. Pero si iremos mañana al concierto. Así pues, la tormenta no continúa.

p: La tormenta continúa.

q: Anochece.

r: Nos quedaremos a cenar.

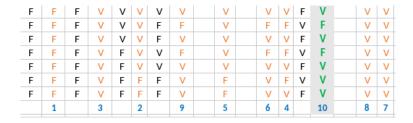
s: Nos quedamos a dormir.

t: Iremos mañana al concierto.

$$n=5, 2^n=2^5=32$$

$$[(p \lor q) \longrightarrow (r \lor s)] \land [(r \lor s) \longrightarrow \sim t] \land (t \longrightarrow \sim p)$$

[(p	V	q)	\rightarrow	(r	V	s)]	٨	[(r	V	s)	\rightarrow	~	t]	٨	(t	\rightarrow	~	p)
V	V	V	V	٧	٧	٧	F		V		F	F	٧	F		F	F	
V	V	V	V	٧	٧	٧	V		V		V	٧	F	٧		V	F	
V	V	٧	٧	٧	٧	F	F		V		F	F	٧	F		F	F	
V	V	V	V	٧	٧	F	V		V		V	٧	F	٧		V	F	
V	V	V	V	F	٧	٧	F		V		F	F	٧	F		F	F	
V	V	V	V	F	٧	٧	V		V		V	٧	F	٧		V	F	
V	V	V	F	F	F	F	F		F		V	F	٧	F		F	F	
V	V	V	F	F	F	F	F		F		V	٧	F	F		V	F	
V	V	F	V	٧	٧	٧	F		V		F	F	٧	F		F	F	
V	V	F	V	V	٧	V	V		V		V	٧	F	٧		V	F	
V	V	F	V	V	٧	F	F		V		F	F	٧	F		F	F	
V	V	F	V	٧	٧	F	V		V		V	٧	F	٧		V	F	
V	V	F	V	F	٧	٧	F		V		F	F	٧	F		F	F	
V	V	F	V	F	٧	V	V		V		V	٧	F	٧		V	F	
V	V	F	F	F	F	F	F		F		V	F	٧	F		F	F	
V	V	F	F	F	F	F	F		F		V	٧	F	F		V	F	
F	V	V	V	٧	٧	V	F		V		F	F	٧	F		V	٧	
F	V	V	V	٧	٧	V	V		V		V	٧	F	٧		V	٧	
F	V	V	V	٧	٧	F	F		V		F	F	٧	F		V	٧	
F	V	V	V	٧	٧	F	V		V		V	٧	F	٧		V	٧	
F	V	V	V	F	٧	V	F		V		F	F	٧	F		V	٧	
F	V	V	V	F	٧	V	V		٧		V	٧	F	٧		V	٧	
F	V	V	F	F	F	F	F		F		V	F	٧	F		V	٧	
F	V	V	F	F	F	F	F		F		V	٧	F	F		V	٧	
F	F	F	V	٧	٧	V	F		V		F	F	٧	F		V	٧	



Respuesta: El enunciado es una contingencia.

3. Si no es cierto que se puede ser rico y dichoso a la vez, entonces la vida está llena de frustraciones y no es un camino de rosas. Si se es feliz, no se puede tener todo. Por consiguiente, la vida está llena de frustraciones.

p: Se puede ser rico.

q: Se puede ser dichoso.

r: La vida está llena de frustraciones.

s: Es un camino de rosas.

$$n = 4, 2^n = 2^4 = 16$$

$$[(\sim (p \land q) \longrightarrow (r \land \sim s)) \land (q \longrightarrow \sim p)] \longrightarrow r$$

[(~	(p	٨	q)	\rightarrow	(r	٨	~	s))	٨	(q	\rightarrow	~	p)]	\rightarrow	r
F	٧	٧	٧	٧	٧	F	F	V	F		F	F		٧	
F	٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧	F	F		F	F		٧	
F	٧	٧	٧	٧	F	F	F	V	F		F	F		٧	
F	٧	٧	٧	٧	F	F	٧	F	F		F	F		٧	
V	٧	F	F	F	٧	F	F	V	F		٧	F		٧	
V	٧	F	F	٧	٧	٧	٧	F	٧		٧	F		٧	
V	٧	F	F	F	F	F	F	V	F		٧	F		٧	
V	٧	F	F	F	F	F	٧	F	F		٧	F		٧	
V	F	F	٧	F	٧	F	F	V	F		٧	٧		٧	
V	F	F	٧	٧	٧	٧	٧	F	٧		٧	٧		٧	
V	F	F	٧	F	F	F	F	V	F		٧	٧		٧	
V	F	F	٧	F	F	F	٧	F	F		٧	٧		٧	
V	F	F	F	F	٧	F	F	V	F		٧	٧		٧	
V	F	F	F	٧	٧	٧	٧	F	٧		٧	٧		٧	
V	F	F	F	F	F	F	F	٧	F		٧	٧		٧	
V	F	F	F	F	F	F	٧	F	F		٧	٧		٧	
2		1		5		4	3		8		7	6		9	

Respuesta: El enunciado es una tautología.

4. La vida no tiene cosas así de fuertes o yo te puedo contar cómo es una llama por dentro. Si yo te puedo contar cómo es una llama por dentro, entonces pienso entregarte mi tiempo y pienso entregarte mi fe. No es cierto que piense entregarte mi tiempo y piense entregarte mi fe. Por lo tanto, la vida no tiene cosas así de fuertes.

p: La vida tiene cosas asi de fuertes.

q: Te puedo contar cómo es una llama por dentro.

r: Pienso entregarte mi tiempo.

s: Pienso entregarte mi fe.

$$n = 4, 2^n = 2^4 = 16$$

$$[(\sim p \lor q) \land (q \longrightarrow (r \land s)) \land (\sim (r \land s))] \longrightarrow \sim p$$

[(~	р	v	q)	٨	(q	\rightarrow	(r	٨	s))	٨	(~	(r	٨	s))]	\rightarrow	~	р
F	٧	٧	٧	٧		٧	٧	٧	٧	F	F		٧		٧	F	
F	٧	٧	٧	F		F	٧	F	F	F	٧		F		٧	F	
F	٧	٧	٧	F		F	F	F	٧	F	٧		F		٧	F	
F	٧	٧	٧	F		F	F	F	F	F	٧		F		٧	F	
F	٧	٧	F	٧		٧	٧	٧	٧	F	F		٧		٧	F	
F	٧	٧	F	٧		٧	٧	F	F	٧	٧		F		F	F	
F	٧	٧	F	٧		٧	F	F	٧	٧	٧		F		F	F	
F	٧	٧	F	٧		٧	F	F	F	٧	٧		F		F	F	
٧	F	٧	٧	٧		٧	٧	٧	٧	F	F		٧		٧	٧	
٧	F	٧	٧	F		F	٧	F	F	F	٧		F		٧	٧	
٧	F	٧	٧	F		F	F	F	٧	F	٧		F		٧	٧	
٧	F	٧	٧	F		F	F	F	F	F	٧		F		٧	٧	
٧	F	F	F	F		٧	٧	٧	٧	F	F		٧		٧	٧	
٧	F	F	F	F		٧	٧	F	F	F	٧		F		٧	٧	
٧	F	F	F	F		٧	F	F	٧	F	٧		F		٧	٧	
٧	F	F	F	F		٧	F	F	F	F	٧		F		٧	٧	
1		2		5		4		3		8	7		6		10	9	

Respuesta: El enunciado es una contingencia.