

ACTIVIDAD N°4 TABLA DE VERDAD

CAROL DAYANA ALFONSO ROJAS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FELIX TIBERIO GUZMÁN

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

ONCE D

ESPINAL TOLIMA

2021

INTRODUCCION

La lógica es básicamente una ciencia que estudia los principios de la demostración de los argumentos mediante una validez de comprobación de expresiones que pueden ser evaluados de dos formas, ciertas o falsas pero no pueden concluir con el mismo resultado simultáneamente. Igualmente, la lógica pretende el estudio de inferencias y el pensamiento proporcionado principios para determinar que tipo de evidencia es apropiada para una situación y si definitiva validez

transferencia actual
No

1) Realizar la tabla de verdad de las siguientes expresiones

a) $F = \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C} + A\bar{B}\bar{C} + ABC$

Entradas			Salida	Término product
A	B	C	F	T.P.
0	0	0	1	$\bar{A}\bar{B}\bar{C}$
0	0	1	0	$\bar{A}\bar{B}C$
0	1	0	1	$\bar{A}B\bar{C}$
0	1	1	0	$\bar{A}BC$
1	0	0	0	$A\bar{B}\bar{C}$
1	0	1	1	$AB\bar{C}$
1	1	0	0	ABC
1	1	1	0	ABC

Simplificación

$$F = \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}\bar{C} + AB$$

$$b) F = \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C} + A\bar{B}C$$

Entradas			Salida	Termo producto
A	B	C	F	T.P
0	0	0	1	
0	0	1	0	$\bar{A}\bar{B}C$
0	1	0	0	$\bar{A}B\bar{C}$
0	1	1	1	
1	0	0	1	
1	0	1	1	
1	1	0	0	$A\bar{B}\bar{C}$
1	1	1	1	

Simplificación

$$F = \bar{A}\bar{B}C + B\bar{C}$$

$$c) F = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}BC + A\bar{B}\bar{C}$$

Entradas			Salida	Termo producto
A	B	C	F	T.P
0	0	0	0	$\bar{A}\bar{B}\bar{C}$
0	0	1	0	$\bar{A}\bar{B}C$
0	1	0	0	$\bar{A}B\bar{C}$
0	1	1	1	
1	0	0	0	$A\bar{B}\bar{C}$
1	0	1	1	
1	1	0	0	$AB\bar{C}$
1	1	1	1	

Simplificación

$$F = \bar{A}\bar{B} + \bar{C}$$

2) Encontrar las expresiones booleanas y simplificar en su misma expresión

Entradas				
A	B	C	M	T.P
0	0	0	0	
0	0	1	0	
0	1	0	0	
0	1	1	1	$\bar{A}BC$
1	0	0	0	
1	0	1	1	$A\bar{B}C$
1	1	0	1	$AB\bar{C}$
1	1	1	1	ABC

$$M = \bar{A}BC + A\bar{B}C + AB\bar{C} + ABC$$

Simplificación

$$M = AC + AB + BC$$

Entradas			Salida	Término Producto
A	B	C	L	T. p
0	0	0	0	
0	0	1	1	$\overline{A}\overline{B}C$
0	1	0	1	$\overline{A}B\overline{C}$
0	1	1	1	$\overline{A}BC$
1	0	0	1	$A\overline{B}\overline{C}$
1	0	1	1	$A\overline{B}C$
1	1	0	1	$AB\overline{C}$
1	1	1	0	ABC

$$L = \overline{A}\overline{B}C + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}BC + A\overline{B}\overline{C} + A\overline{B}C + AB\overline{C}$$

Simplificación

$$\overline{A}C + A\overline{C} + B\overline{C} + B\overline{C}$$

CONCLUSIONES

- ❖ La construcción de la tabla de verdad que previamente hemos realizado nos indica todas. Las posibilidades que hay para combinar proposiciones dependiendo de si estas son verdaderas o falsas. Pero para tener la tabla de verdad completa debemos incluir las relaciones lógicas existentes entre esas proposiciones.
- ❖ Las tablas de verdad son un método para saber si una fórmula molecular (es decir, Formada por varias proposiciones) es siempre V, a veces V o nunca V (es decir, siempre F).

BIBLIOGRAFÍA

- <https://youtu.be/ZK8QUphO4MA>
- <https://youtu.be/8qCoQCkx9A0>
- <https://youtu.be/RY89xcvnevl>
- <https://youtu.be/YHeMRwSF1qM>