

Sintesis

LOGICA: la lógica se divide en expresiones. Las expresiones son las oraciones que solemos utilizar en las platias frecuentes. Existen tres tipos de expresiones;

- 1) **Las preguntas.** Son las palabras u oraciones que terminan con el signo de interrogación
Ejemplo: ¿yo? ¿Qué color es ese?
- 2) **Exclamaciones:** son las palabras u oraciones que van acompañadas de los signos de exclamación ejemplo: ¡hola! ¡bienvenido!
- 3) **Afirmaciones o negaciones:** son las oraciones que con una respuesta afirma o niega la pregunta u oración ejemplo: afirmación; ¿si es negro? falso. Negación; ¿no es negro? verdadero

Estas expresiones pueden ser similares mas no las mismas ya que cada expresión tiene su propio fin por ejemplo con las respuestas de la expresión de afirmación o negación no podríamos responder a las expresiones de pregunta

símbolo	nombre	lectura informal
\wedge	conjunción	'y'
\vee	disyunción	'o'
\supset	condicional	'Si... entonces...'
\neg	negación	'no'
\forall	cuantificador universal	'para todo'
\exists	cuantificador existencial	'existe'
\approx	identidad	'es (idéntico a)'

PROPOSICION

una proposición es una expresión son como las palabras que utilizamos en el dia cotidiano para que las expresiones sean proporciones tienen que tener 3 características muy importante

- 1) **TENER SENTIDO:** es una oración que cuando se lea o se diga deben tener sentido deben ser claras para que el receptor entienda con claridad lo que queremos decir sin importar el lenguaje cotidiano o matemático
- 2) **AFIRMAR O NEGAR:** es cuando decimos palabras afirmando o negando como La silla es negra, La silla no es negra
- 3) **verdad o falso:** esta expresión es bastante similar a la expresión de afirmar o negar pero la diferencia esta en que esta expresión solo se puede responder con un VERDAD o FALSO por ejemplo: La silla es negra R/ verdadero. La puerta es de cartón R/ falso

Estas tres expresiones son muy importantes para convertirlas en proporciones debemos tomar tomarlas en cuenta. Ya sea para el lenguaje de el dia cotidiano o el lenguaje matemático en ambos lenguajes son muy importantes y que nos ayudara en su momento

p	q	r	$\neg p$	$(p \rightarrow q)$	$(\neg p \wedge r)$	$(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\neg p \wedge r)$
F	F	F	V	V	F	F
F	F	V	V	V	V	V
F	V	F	V	V	F	F
F	V	V	V	V	V	V
V	F	F	F	F	F	V
V	F	V	F	F	F	F
V	V	F	F	V	F	F
V	V	V	F	V	F	F

Tabla 4.6: solución del problema del ejemplo 1.11

Ejercicio 4.4 escriba el valor de verdad de las siguientes proposiciones utilizando las proposiciones del ejemplo 4.3:

- a) $\neg((\neg p \wedge q) \vee r) \vee (s \vee \neg q) \wedge s$
- b) $((p \vee r) \wedge q) \vee (s \vee r) \wedge (\neg p \vee r)$
- c) $(q \vee r) \vee (p \wedge q) \vee (\neg r \wedge \neg q \wedge p)$
- d) $\neg((\neg p \wedge q) \rightarrow r) \vee \neg((s \leftrightarrow \neg q) \wedge s)$

VALOR DE VERDAD DE UNA PROPOSICION

Para obtener el valor verdadero de una proposición se necesita de dos conectores Y u O con estos conectores, con estos conectores sabremos cual es el valor compuesto ya que se necesitan para hacer el procedimiento de juntar ambas oraciones y saber cual es verdadero o falso necesitamos haber esto para poder sacarle el valor verdadero a la proposición o el problema

Valor de verdad de la Conjunción

EJEMPLO DE CONJUNCION.

REGLA: Solo son verdaderos si sus dos valores son verdaderos.

p y q son variables.

0= Falso

1= Verdadero

p	q	$p \wedge q$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

$2^2 = 2 \times 2 = 4 \rightarrow$ # de cuadros

Recuperado el 16 Noviembre del 2016 en
<http://es.slideshare.net/tatayamari95/proposicion-falsa>