

NAME

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Julián de la Rosa

Carlos Pichardo

2/10/2022

Title

Lógica Matemática

Keyword

operador
operador lógico
Proposición
lógica

Topic

Proposiciones - Compuestas

Estructura lógica que permite formar proposiciones.

operador and (\wedge) = sale uno (1) cuando ambos

	A	B	AND	sal (1),
	0	0		0
	0	1		0
	1	0		0
	1	1		1

operador or (\vee) = sale uno (1) cuando una de las

	A	B	or	sal (1).
	0	0		0
	0	1		1
	1	0		1
	1	1		1

Questions

¿utilidades
de este operado

Res logicas?

operador not (no) = si sal (0) sale (1); si hay (1) sale

	A	not	(0), es inválida.
	0	1	
	1	0	
	0	1	
	1	0	

operador or exclusivo (xor) = sale uno cuando las

	A	B	xor	sal (1) si A=1 y B=0 o A=0 y B=1 en caso contrario 0.
	0	0		0
	0	1		1
	1	0		1
	1	1		0

Summary:

una proposición compuesta en resumen
es un grupo de proposiciones simples unidas
por conectores lógicos.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Julián de la Rosa		Carlos Pichardo	2/10/2022

Title

Lógica Matemática

Keyword

condicional
Bicondicional
proposiciones
Notación
verdadero
falso.

Topic

Proposiciones - condicional

Proposición Condicional (\rightarrow) $P \rightarrow q$

y del candidato que salió electo y el país ganó
un 7%

P	q	$P \rightarrow q$
0 0	1	
0 1	1	
1 0	0	
1 1	1	

Proposición Bicondicional (\leftrightarrow)

son dos proposiciones, PM y solo si q , Si Juan
solamente sale 1 se cumple con 1

p	q	$p \leftrightarrow q$
0 0	1	
0 1	0	
1 0	0	
1 1	1	

Questions

¿Se puede
representar las
proposiciones
por medio de
texto?

Summary: Si se conectan los enunciados colocando
la palabra "si" ante de la conclusión
y aparte articulante y después de la palabra
'entonces' el consecuente es una condición.

NAME
Julia de la Rosa

CLASS

SPEAKER

DATE & TIME

Carlos Pichardo

21/10/2022

Title

Lógica Matemática

Keyword

Topic Tabla de verdad

Tabla

verdade

tabla de verdad

lógica

Las tablas de verdad muestran los resultados obtenidos al aplicar cada uno de los operadores lógicos.

$$\text{ej. } X \oplus Y = AB' + A'B$$

A	B	C	S
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Questions

¿Qué tan
compleja puede
ser una tabla
de verdad?

esta también se entiende para simbolizar el
monólogo de algún relato

- Por otro lado cuando se evalúa se tiene que
toma en cuenta la jerarquía

1º - () operador

2º - , operador

3º - A operador

4º - √ operador

5º - ↔ operador

Summary:

Las tablas de verdad es resumir
ayudan a interpretar que se pide, para
despues crear las funciones booleanas y combi-
nar de manera lógica los operadores lógicos.

Title

Logica Matemática

Keyword

Topic Tautología, contradicción y contingencia

Proposición

falso

contradicción

tabla

resultado

Es aquella proposición (compleja) que es cierta para todos los valores de verdad de sus variables.

ej: $P \vee \neg P$

P	P'	$P \vee P'$
0	1	1
1	0	1

contradicción: Es aquella que al evaluar todo d falso ej: $P \wedge \neg P$

P	P'	$P \wedge P'$
0	0	0
1	0	0

se ve como
dici que algo
es igual y dico
que no es igual.

Questions

¿Podemos saber de que trata una tabla sin tener el resultado final?

contingencia

una proposición comporta varios valores, en sus diferentes filas de la tabla de verdad, dan como resultado uno y otro se llaman contingencias.

P	P'	q	q'	$P \vee q$	$(q \vee p) \rightarrow p'$
0	1	0	1	1	?
0	1	1	0	1	?
1	0	0	1	1	0
1	0	1	0	1	0

Summary: Para poder analizar correctamente todos estos casos en una tabla de verdad es necesario colocar los valores de las proposiciones con cierto orden.

NAME

Julio de la Rosa

CLASS

SPEAKER

Carlos Richardo

DATE & TIME

2/10/2022

Title

Lógica Matemática

Keyword

lógica

Relaciones

Topic

Inferencia lógica

permeter relaciones de otras proposiciones para obtener una tercera que es válida en una demostración.

y:

- Si es un gato, come carne
- Si come carne, entonces es felino
- si es un gato, entonces es felino

P = Es un gato

q = Come carne

r = es felino

Questions

¿ Se pueden sacar proposiciones a partir de una conclusión?

$$\begin{array}{c} P \rightarrow q \\ q \rightarrow r \\ \hline \therefore P \rightarrow r \end{array}$$

sto gatos

Bajar los impuestos

Si bajan los impuestos, entonces el ingeniero se lleva

∴ El ingeniero se lleva

P.

P = Bajar impuesto

$$P \rightarrow q$$

q = El ingeniero se lleva

∴ q

Summary:

La inferencia lógica consiste en sacar una tercera conclusión a partir de las piezas dadas.

NAME
Julio de la Rosa

CLASS

SPEAKER

Carla Pichardo

DATE & TIME
21/10/2022

Title

Lógica Matemática

Keyword

Equivalecia
conmutativa
lógica

Topic: Equivalencia lógica

Si consideras los resultados para los mismo valores de verdad, se ve como $P \equiv q$ o $P \leftrightarrow q$

Ej:

P	q	$P \wedge q$	$P \rightarrow q$	$q \rightarrow P$	$\neg P \rightarrow \neg q$	$(P \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow P)$	$P \leftrightarrow q$
0	0	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	0	0
1	0	0	0	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1

Questions

¿Se puede
hacer equivalencia?

Equivalencia

Equivalencia

Summary:

La equivalencia va en que si en los mismos valores, tienen los mismos resultados, como se muestra arriba.

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Title:

Lógica Matemática

Keyword

Topic: Argumentos válidos y no válidos.

argumentos
hipótesis
validez

un argumento consiste en una hipótesis y una conclusión, donde la conclusión se apoya en las hipótesis, las hipótesis nos proporcionan informes y la conclusión es una consecuencia de ellas. La validez depende de la relación entre hipótesis y la conclusión.

$$P \Rightarrow Q$$

entonces

$$(P_1, P_2, \dots, P_n) \Rightarrow q$$

donde P es la hipótesis y q la conclusión del razonamiento

¿Qué significa

que un argumento $P_1 =$ Las aves son ovíparas

sea válido?

 $P_2 =$ Gorriones son aves $q =$ el gorrion es ovíparo

Summary:

Los argumentos se componen de hipótesis y una conclusión. La validez del argumento depende de la relación entre hipótesis y conclusión.

NAME
Julio de la Rosa

CLASS

SPEAKER

Carlos Pichardo

DATE & TIME
2/01/2022

Title

Lógica Matemática

Keyword

Teorema
Límite
Contradicción

Topic Demostración formal

- Los teoremas representados por notación lógica, producto de un razonamiento, se pueden demostrar usando el (método Directo) y el (contradicción).

el método directo

Si

$$P = (P_1 \wedge P_2 \wedge \dots \wedge P_n) \rightarrow \text{Hypothesis}$$

→ concluir

Y $P \equiv q$ entonces el teorema se demuestra
~~tomando la forma~~ $(P_1 \wedge P_2 \wedge \dots \wedge P_n) \rightarrow q$

Questions

¿En qué
situación
real se
puede usar?

método Contradicción

Relacionado al método directo, solo
indica la negación en la conclusión
 $(P \wedge P') \equiv 0$

Summary:

La demostración consiste en probar
una hipótesis, utilizando el método
Directo o el Contradicción que
en la conclusión niega a niega.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jueto de la Roca		Carlos Pichardo	2/10/2022

Title:

Lógica matemática

Keyword

Lógica

Predicado

Topic: Predicados y sus valores de verdad

La lógica de proposiciones es muy buena para inferir información y saber cuándo es verdadera o falsa.

La lógica de predicados, o lógica de conjuntos, se basa en que las proposiciones son conjuntos y de elementos de proposición.

Definición:

$\exists = \text{Existe} / \text{x satisface}$ dentro del contexto afirmación

$\forall = \text{Todos los}$

$P(x) = x \text{ habla francés}$

$P(x) = \text{Todos los alumnos hablan bien}$

$\forall x \cdot P(x) = \text{Todos} \rightarrow \text{verdadero}$

$\exists x \cdot P(x) = \text{Alguno} \rightarrow \text{verdadero}$

$\forall = \text{Todos o para todos}$

$\exists = \text{Alguno}$

¿Los operadores lógicos son válidos en la lógica de predicados?

Una proposición puede ser verdadera para un grupo de elementos de un conjunto pero falsa para otro.

Summary: La lógica de los predicados, a diferencia de la lógica de proposiciones, se trabaja con proposiciones en donde para una cantidad de elementos es cierta y para otros no.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Julia de la Rosa		Carles picarla	2/10/2022

Title:

Lógica matemática

Keyword

Inducción
notación
lógico

Topic: Inducción matemática

La inducción matemática desea probar si una expresión matemática es falsa o verdadera sin necesidad de notación lógica.

$$x_1 + x_2 + x_3 + \dots + t = r$$

miembro termino - éste Resultado

a) $P(k)$ es verdadera cuando $k=1$

b) $P(k)$ es cierta cuando $k=n+1$

Questions

¿Hay un
día se utiliza
la proposición
de Gauss?

Gauss planteó que

$$1+2+3+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$$

Summary:

Es demostrar proposiciones que dependen de una variable n , y demostrar que son ciertas para todos los números naturales.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Julián de la Rosa		Carlos Pichardo	2/10/2022

Title: Logica Matematica

Keyword matematica logica operadores operaciones en el logico ITI a.c Con la teoria de los tipos de aristoteles , que introdujo V y E	Topic: aplicacion de la logica matematica La logica matematica nos da creacion Reciente
Ej: $\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ q \rightarrow r \\ \hline p \rightarrow r \end{array}$	
Questions ¿Se puede aplicar la misma logica matematica en todos los lenguajes de programacion? Operaciones logicas Conjuncion (\wedge) Disyuncion (\vee) Implicacion (\rightarrow) Negacion Exclusiva (\oplus) La complementacion (\neg)	$\begin{array}{l} x > 1 \quad \text{If } x > y \text{ and } y > z \text{ then } x > z \\ y > z \\ \hline x > z \end{array}$

Summary: La logica matematica se ha consolidado en nuestro tiempo porque es una herramienta fundamental para mejorar el software y hardware que conocemos.