

NAME Jorge H. Enriquez	PAGES 1/4	SPEAKER/CLASS Carlos A. Pechardo	DATE - TIME 05-10-2023
---------------------------	--------------	-------------------------------------	---------------------------

Title:

Capítulo IV

Keyword

Topic:

Logica matematica

La logica se origina gracias a algunas investigaciones que llevo a cabo aristoteles (384-322 A.C) el introdujo los cuantificadores universal ( $\forall$ ) y existencial ( $\exists$ ) lo cual usamos con mucha frecuencia en la logica de predicado. Un desarrollo muy importante de la logica ocurrio en el siglo XIX cuando Leibniz trato de potenciar el razonamiento presentando un problema por medio de hipotesis para llegar a una conclusion. En el siglo XX fue que la logica matematica tuvo mayor importancia con la creacion y el desarrollo de la computadora y otros en el siglo XXI hubo mayor importancia tras ser adoptado por la computacion, la robotica y la inteligencia artificial.

Questions

La logica estudia los diversos formas del razonamiento, es una disciplina que por el medio de reglas y tecnicas, puede determinar si un teorema es falso o verdadero. La logica es sumamente importante ya que nos ayuda a enfrentar al ser humano.

Existen algunos conectores o operadores logicos que nos permiten formar proposiciones "compuestas" se dice proposicion es compuesta por dos o mas proposiciones simples conectados por medio de operadores logicos.

Summary:

Title:

Capítulo IV

Keyword

Topic:

Logica matematica

Operador and ( $\wedge$ ) se utiliza para conectar algunas proposiciones que se deben cumplir para que se pueda obtener un valor verdadero. Operador or ( $\vee$ ) con el operador or podemos obtener un resultado falso cuando ambas proposiciones son falsas. Podemos identificarlo por los simbolos  $\{V, F, 1, 0\}$  podemos ver que  $1 \vee 1 = 1$  se sale de los esperados ya que  $1+1=2$ , sin embargo cuando la suma aritmetica supera el 1, en la logica matematica y algebra booleana el resultado se considera 1.

Operador not ( $\neg$ ) El operador logico not tiene la funcion de negar cualquier proposicion. Esto significa que si alguna proposicion verdadera se le aplica el operador not, obtenemos su complemento.

P	P'
1	0
0	1

si  $P=1$  su complemento es binario o  $P'=0$   
 $\{', \neg, -, \sim\}$

Operador or exclusivo ( $\oplus$ ) Aparte de los operadores basicos (and, or y not) existe el operador xor, cuyo funcion es semejante al de or con la diferencia de que su resultado es verdadero solo si alguno de la proposicion es cierto.

Proposicion condicional ( $\rightarrow$ ) La proposicion condicional es aquella que esta formada por dos proposiciones simple (o compuesto)  $P \rightarrow Q$ .

Summary:



Title:

Capítulo IV

Keyword

Topic:

Logica matematica

La tabla de verdad: Por medio de la tabla de verdad es posible mostrar todos los resultados obtenidos al aplicar cada uno de los operadores logicos asi como el resultado de la proposicion. La tabla de verdad esta formada por filas y columnas, y el numero de filas depende de proposiciones diferentes que formen una proposicion compuesta.

ordinal	operador
1 <sup>a</sup>	( )
2 <sup>a</sup>	,
3 <sup>a</sup>	^
4 <sup>a</sup>	v
5 <sup>a</sup>	$\rightarrow$ $\leftrightarrow$

Questions

De acuerdo con este tabla, los primeros que se evaluan en una proposicion es lo que encontramos dentro de parentesis despues la negacion, posteriormente la interseccion y la union y finalmente la condicional y la bicondional.

Tautologia es aquella proposicion (compuesta) que es cierto para todos los valores de verdad de su variable. Las tautologias son muy importantes en la logica matematica ya que cuando tenemos un resultado verdadero para todos los valores son verdad.

Summary:

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Jorge Henríquez	4/4	Carlos A. Pichardo	05-10-2023

Title:

Capítulo IV

Keyword

Topic:

Logica matematica

Questions

Se dice que una proposición es una contradicción "obscuro" si evaluamos esa proposición el resultado es falso para todos los valores de verdad.

La inferencia logica son argumentos basados en tautologías que representan metodos de razonamiento universalmente correctos. La validez depende solamente de la forma de las proposiciones que intervienen y en los valores.

Generalmente los argumentos logicos son razonamientos resultantes del enunciado de un problema que es posible representar.

La logica de proposiciones es muy buena para la informacion cuando sea posible determinarlo claramente si una proposición es falsa o verdadera.

La logica matematica no es de reciente creacion no surgió con el uso de los computadores por el contrario se ha consolidado en nuestro tiempo porque es una herramienta fundamental.

Summary:

En este breve resumen hemos podido ver el desarrollo de la logica en todos sus ramos y como la utilizamos actualmente en la computacion, robotica y la inteligencia artificial y sus aplicaciones en parte de la matematica y sobre las proposiciones que los podemos expresar en oraciones, frases o expresiones.