

Title: Lógica Matemática

**Keyword**  
 Tablas de  
 verdad  
 tautología  
 operadores  
 lógicos  
 negación  
 condicional

**Topic:** Tablas de verdad

Como podemos observar las tablas de verdad son herramientas que muestran los resultados de aplicar operadores lógicos a proposiciones y sus valores de verdad de las proposiciones que se componen, una de las ventajas de la tabla de verdad es que podemos observar con claridad el comportamiento de una proposición y así determinar sus propiedades.

### Questions

¿Cuál es la jerarquía de operadores lógicos y cómo afecta la evaluación de una proposición?

Hay tres categorías: tautología, contradicción y contingencia. La tautología es una proposición compuesta que siempre es verdad sin importar los valores de verdad de sus componentes, la contradicción es todo lo contrario siempre es falsa. Y la contingencia puede ser verdadera o falsa. Esto dependiendo de los valores de verdad de sus componentes.

### Summary:

En resumen las tablas de verdad son herramientas utilizadas en lógica matemática para analizar y evaluar proposiciones lógicas.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Ismael / Guzmán	2/2	Carlos Antonio Pichardo	19/9/2023

Title: Lógica matemática

Keyword

inferencia  
lógica  
argumento  
tautología  
premisa  
validez  
contingencia

Topic: La inferencia lógica

Esta es un proceso en la lógica matemática que permite razonar y obtener nuevas proposiciones válidas a partir de aquellas previamente conocidas.

Existe tres tipos de inferencia lógica las cuales son:  
la inducción que va de lo particular a lo general,  
la inferencia deductiva que es lo contrario y la transductiva que puede ir de lo particular a lo particular o de general a general.

Questions

Summary: En resumen la inferencia lógica se utiliza para razonar y obtener conclusiones lógicas a partir de hipótesis conocidas.



NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Ismael Guzman	3/4	Carlos Antonio Pichardo	19/9/2023

Title: Logicas Matematicas

**Keyword**

Argumento  
valido  
invalido  
valido  
Hipotesis  
Conclusion  
tautologia

**Topic:** Argumentos validos y no validos

Lo primero es que los Argumentos se componen de hipotesis y una conclusion. En un argumento valido, si la hipotesis son ciertas, la conclusion tambien lo es.

Algo importante que destacar es que los Argumentos pueden ser validos incluso si algunos hipotesis son falsas, OJO, siempre que la conclusion sea verdadera.

Para evaluar la validez de un Argumento cuando no se conocen los valores de las proposiciones se utiliza la tabla de verdad.

**Questions**

**Summary:** En resumen, los argumentos pueden ser validos o invalidos, dependiendo de la relacion entre la hipotesis y la conclusion y estos pueden ser deductivos o inductivos.

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Jhannel Guzmán

4/4

Carlos Antonio Pichardo 19/9/2023

Title:

Logica Matematica

Keyword

Topic: Demostración Formal

Demostración  
Formal  
teorema  
metodo  
directo  
hipotesis  
autologia

En este tema del capitulo se explica como realizar una demostración formal de un teorema en logica matematica utilizando dos metodos el directo y el de contradicciones.

El directo demuestra un teorema mostrando una serie de pasos logicos que llevan de la hipotesis a la conclusion. El de contradicción demuestra un teorema en el que se comienza asumiendo la negación de la conclusion y luego se llega a una contradicción logica.

Questions

Qual es la importancia de la logica mat. y las demostraciones formales en la programación?

Summary:

En resumen este subtema habla sobre la demostración formal en logica matematica.



NAME: Ismael Cruzman PAGES: 5/8 SPEAKER/CLASS: Carlos Antonio Pichardo DATE - TIME: 09/01/2023

Title: Logica Matematica

Keyword

Topic: Predicados y valores de verdad.

Logica  
Predicado  
Cuantificadores  
Conjuntos  
Operaciones  
Valores

En este tema se habla sobre la logica de Predicado la cual se utiliza para tratar proposiciones mas compleja que no son simplemente verdaderas o falsas.

Aqui las proposiciones se llaman Predicados y estos se utilizan lo que se llaman Cuantificadores los cuales pueden ser como, Para todo o existe Algun. Algunos operadores como  $\wedge$ ,  $\vee$ ,  $\neg$ ,  $\rightarrow$ ,  $\leftrightarrow$ , entonces se utilizan tanto en logica Proposicional como en logica de Predicado

Questions

Summary: En resumen los Predicados y su logica permite manejar proposiciones mas compleja que utilizan los Cuantificadores.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Josmanuel Guzman	6/7	Carlos Antonio Pacheco	19/9/23

Title:

Y Logica Matematica

Keyword

logica  
matematica  
Algebra  
booleana  
Programacion  
Algoritmo

Topic:

Aplicacion

La logica matematica tiene una gran importancia en la aplicacion, ya que es una herramienta importante en software y hardware, esta se utiliza para desarrollar algoritmos y crearlos de manera creativa.

Esta tambien influye en la creacion de lenguajes de programacion tanto al estructurar sintaxis y semantica.

Questions

Summary:



NAME

Ismael Guzman

PAGES

2/2

SPEAKER/CLASS

Carlos Antonio Pichardo

DATE - TIME

19/9/2003

Title:

Logica matematica

Keyword

Proposición,  
operadores  
lógicos  
And  
not  
or  
xor

Topic: Proposiciones

Una Proposición es una afirmación que puede ser verdadera o Falsa, Pero no ambas al mismo tiempo.

Estas se utilizan para razonar y tomar decisiones. Existen algunos operadores básicos como el And ( $\wedge$ ), or ( $\vee$ ), not ( $\neg$ ) y XOR (exclusivo). Cada uno hace una función para diferentes casos, por ejemplo el operador lógico not, este se utiliza para negar una proposición, o sea cambiar su valor de verdad.

Questions

Existen dos tipos de proposiciones, condicional y bicondicional, la condicional solo es verdadera si  $P$  es (V) y  $q$  es (F), mientras que en la bicondicional solo es verdadera si  $P$  y  $q$  lo son.

Summary:

En resumen estos operadores y proposiciones se utilizan para representar y analizar relaciones lógicas y razonamientos en diversas aplicaciones.