

**Title:** Logica Matematica

**Keyword**

Proposición  
Verdadero  
AND, OR  
NOT, XOR

**Topic:** Proposiciones. Tablas de verdad.

Una proposición es una oración, frase o expresión matemática que puede ser falsa o verdadera, pero no ambas a la vez. Cada proposición se indica por medio de una letra en mayúscula, y luego de los dos puntos se expresa la proposición propiamente dicha. Una proposición es compuesta cuando está integrada por dos o más proposiciones simples conectadas por medio de operadores lógicos. Los conectores lógicos básicos son: And (&), OR (|), Not (!no), OR exclusiva (XOR)...

**Questions**

Una proposición condicional es aquella que está formada por dos proposiciones simples. Por medio de una tabla de verdad es posible mostrar los resultados obtenidos al aplicar cada uno de los operadores lógicos, así como el resultado de la proposición para todos y cada uno de los valores que pueden tener las diferentes proposiciones simples.

**Summary:**

Las proposiciones son enunciados que pueden ser falsos o verdaderos. Existen diferentes tipos de conectores lógicos que pueden afectar la veracidad de los enunciados. Las tablas de verdad nos permiten mostrar el resultado.



Title: Lógica Matemática

Keyword

Tautología

Contingencia

Contradicción

Topic: Tablas de verdad, Inferencia Lógica

Questions

En la tabla de verdad es conveniente colocar los valores de las proposiciones con cierto orden, ya que una tabla de verdad ordenada permite una revisión más rápida. Tautología es aquella proposición que es cierta para todos los valores de verdad de sus variables. Una proposición es una contradicción si al evaluar esa proposición el resultado es falso, para todos los valores de verdad. Una proposición compuesta cuyos valores, en sus diferentes líneas de la tabla de verdad, dan como resultado unos y ceros se llama contingencia. Los argumentos basados en tautologías representan métodos de razonamiento universalmente correctos. Su validez depende solamente de la forma de las proposiciones que intervienen. A esos argumentos y a la forma en que se relacionan entre sí se les llama reglas de inferencia.

Summary:

De acuerdo a los valores que tome nuestra tabla de verdad, esta recibirá diferente nombre, resulte una tautología, contingencia o contradicción.



Title: Lógica Matemática

Keyword

Equivalencia  
Argumento  
Conclusión

Topic: Equivalencia lógica, Argumentos válidos y no válidos

Questions

Se dice que dos proposiciones son lógicamente equivalentes, o simplemente equivalentes, si concuerdan sus resultados para los mismos valores de verdad y se indican como  $p \equiv q$  o bien  $p \rightarrow q$ . Un argumento consiste en una o más hipótesis y una conclusión, de forma que la conclusión se apoye en las hipótesis. La conclusión de un teorema o argumento es una consecuencia de las hipótesis, por esa razón se requiere que las hipótesis sean convenientes y claras.

La validez del argumento depende de la estructura existente entre la hipótesis y la conclusión, ya sea por la forma de conectar las hipótesis con la conclusión o por la veracidad de la conclusión misma.

Summary:

Las proposiciones son equivalentes cuando los resultados son equivalentes para los mismos valores de verdad. La veracidad de un argumento dependerá de la estructura existente.