

Segundo Examen Parcial de Lógica
Trimestre 12-O. 6 de noviembre de 2012.

Grupo: CCB03 **Profesor:** Dr. Carlos Barrón Romero

Matricula: _____

Nombre del **Alumno:** _____

Instrucciones. Conteste las diez preguntas.

El marco de sus respuestas y comprensión de los temas de Lógica son los objetivos de la UEA de Lógica (clave 111222) que transcribo a continuación:

1. Comprender los principios básicos de la lógica matemática.
2. Demostrar la validez de argumentos mediante reglas formales.
3. Aplicar principios de lógica matemática en la elaboración de programas de cómputo.

Recordatorio

El esquema o diagrama consta de dos partes, separadas por una raya $\frac{\text{Suposiciones:}}{\text{Deducción:}}$.
 proposición dada
 proposición resultante

La explicación o demostración es una serie de diagramas numerados en el orden que justifica los pasos de lo que se quiere demostrar.

Los esquemas clásicos de inferencia.

Modus Ponendo Ponens $\frac{p \rightarrow q}{p}$. Doble negación $\frac{p}{\neg\neg p}$ $\frac{\neg\neg p}{p}$.

Modus Tollendo Tollens $\frac{p \rightarrow q}{\neg q}$. Regla de Adjunción $\frac{p}{p \wedge q}$.

Regla de Simplificación $\frac{p \wedge q}{p}$, $\frac{p \wedge q}{q}$, Modus Tollendo Ponens $\frac{p \vee q}{\neg p}$ $\frac{p \vee q}{p}$.

PREGUNTAS

Responda con la convención o notación y las fórmulas que correspondan con sus respuestas para las preguntas.

1. **(20)** Traduzca a notación simbólica:
 - (a) Todos los planetas tienen atmosfera.
 - (b) Algunos planetas tienen mares.
2. **(20)** Encuentre las contradictorias de las proposiciones a), b) de la pregunta anterior con palabras.
3. **(20)** Traduzca a notación simbólica las contradictorias de las proposiciones a), b) de la pregunta 1.
4. **(40)** Demuestre lógicamente que cursos aprueba Emilio y porque reprueba algunas materias. Dadas las hipótesis:

- (a) Todos los alumnos que estudian y hacen ejercicios de una materia, entonces aprueban dicha materia.
- (b) Emilio estudia y hace ejercicios de Lógica.
- (c) Emilio estudia y hace ejercicios de Taller de Matemáticas.
- (d) Emilio reprueba Bases de Datos.
- (e) Emilio reprueba Laboratorio de Microprocesadores.