


|  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| <br>Universidad de<br><b>Nariño</b> | <b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>  | Código: FOA-FR-07               |
|  | FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES<br>PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA | Página: 1 de 4                  |
|  | <b>PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA</b>                                   | Versión: 4                      |
|  |   | Vigente a partir de: 2011-01-18 |

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b> OSCAR ALBERTO NARVÁEZ GUERRERO | <b>IDENTIFICACIÓN No.</b> 12963826 |
| <b>Correo Electrónico:</b> oang2010@gmail.com             |                                    |

|   |
|---|
| <b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA O CURSO:</b> FUNDAMENTOS DE LÓGICA |
|---|

|                                     |                                      |            |             |              |                   |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------|-------------|--------------|-------------------|
| Código de Asignatura:               | 4541                                 |            |             |              |                   |
| Semestre(s) a los cuales se ofrece: | I                                    |            |             |              |                   |
| Intensidad Horaria Semanal: 4       | Número de Créditos (Solo si aplica): | Teórica: 2 | Práctica: 2 | Adicionales: | Horas Totales: 72 |

|  |         |            |           |                |              |            |
|--|---------|------------|-----------|----------------|--------------|------------|
| <b>METODOLOGÍA DE CLASE:</b> (Marque con una X la Opción u Opciones que Usted emplea principalmente en la Metodología) |         |            |           |                |              |            |
| Clase Magistral:   | Taller: | Seminario: | Práctica: | Investigación: | Laboratorio: | Proyectos: |

|  |  |
|--|--|
| Fecha Última Actualización del programa temático: 10-08-2015 | Revisión realizada por: Saulo Mosquera López |
|--|--|

**JUSTIFICACIÓN:** La lógica clásica fue estudiada y formalizada por Aristóteles y básicamente es la que usamos cotidianamente. Posteriormente Gottfried Leibniz dio los primeros pasos para construir una lógica simbólica como un modelo del razonamiento humano lo cual aún no se ha podido lograr. Luego después de muchos aportes de varios matemáticos, George Boole desarrolla un álgebra que lleva su nombre que permitió junto con la lógica formal el desarrollo de la electrónica y condujo a la aparición de los computadores en el mundo. Es por esto que el estudio de los fundamentos de la lógica es importante en la formación del estudiante de Licenciatura en Informática para comprender tanto el desarrollo físico de los computadores como la producción de software con el uso de principios lógicos.


### 2. OBJETIVOS:

#### 3.1 Objetivo General:

- Aplicar los principios fundamentales de la lógica para desarrollar un pensamiento deductivo conducente a resolver problemas de programación.

#### 3.2 Objetivos Específicos:

- Analizar los diferentes tipos de lógica.
- Contribuir a la formación profesional del estudiante de Informática con aportes matemáticos relacionados con la lógica formal, métodos de demostración y lógica de predicados aplicables en el área de programación.
- Utilizar adecuadamente los términos y fórmulas del lenguaje lógico y del cálculo de predicados aplicados en el razonamiento deductivo para la solución de problemas.
- Analizar la importancia de las lógicas no clásicas en el desarrollo actual de la informática.
- Analizar la importancia de la lógica de segundo orden en el desarrollo de la informática y la electrónica

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <br>Universidad de<br><b>Nariño</b> | FORMACIÓN ACADÉMICA   | Código: FOA-FR-07              |
|  | FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES<br>PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA | Página: 2 de 4                 |
|  | <b>PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA</b>                                   | Versión: 4                     |
|  |   | Vigente a partir de:2011-01-18 |

### 3. METODOLOGÍA:

Modelo eminentemente constructivista donde el estudiante pone de manifiesto su creatividad con la solución de problemas que requieren de un razonamiento deductivo.

Las actividades complementarias y de refuerzo son:

- Reafirmación de conceptos al comienzo de cada clase.
- Determinar qué estudiantes poseen mayor grado de dificultad en el proceso de aprendizaje con el objeto de corregirlo.

Dentro de las estrategias de seguimiento podemos plantear las siguientes:

- Realización de talleres en clase y fuera de ella.
- Realización de exámenes con el objeto de determinar el grado de construcción de conocimiento por parte de los estudiantes.
- Realización de proyectos que permitan profundizar los conceptos aprendidos en clase.
- Consultas

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Parcial 1           | 25%         |
| Parcial 2           | 25%         |
| Parcial 3           | 30%         |
| Talleres (en clase) | 20%         |
|                     | <b>100%</b> |

### 5. CONTENIDO DE LA ASIGNATURA

| Horas ó<br>Créditos | Tema ó Capitulo | Forma de Evaluación |
|---------------------|-----------------|---------------------|
|---------------------|-----------------|---------------------|



Universidad de  
Nariño

FORMACIÓN ACADÉMICA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

**PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA**


Código: FOA-FR-07

Página: 3 de 4

Versión: 4

Vigente a partir de:2011-01-18

|          |  |                                   |
|----------|--|-----------------------------------|
| 20 horas | Capítulo 1 – CONCEPTOS INICIALES<br>1 Lógica. Historia<br>2 Acerca de oraciones y proposiciones.<br>3 Postulados de la Lógica<br>4 Diferencia entre Lógica de Predicados y Proposicional<br>5 Lógica Matemática<br>6 La Lógica Proposicional<br>7 El lenguaje L<br>8 Semántica para L<br>9 Tablas de Verdad<br>10 Tautologías<br>11 Consecuencia Tautológica<br>12 Argumentos correctos<br>13 Importancia y limitaciones del método de la tablas de verdad | Evaluaciones escritas y talleres. |
| 15       | Capítulo 2 – LOGICA DE PREDICADOS<br>1 Conjuntos de proposiciones consistentes o satisfactibles<br>2 Argumentos correctos y conjuntos contraejemplo sintácticamente inconsistentes<br>3 El Método Axiomático<br>4 Interpretación Intuitiva<br>5 Árboles de Gentzen<br>6 Reglas fundamentales<br>7 Arboles con Ramas finitas e infinitas.<br>8 Análisis de argumentos y conjuntos de proposiciones mediante árboles de Gentzen                              | Evaluaciones escritas y talleres. |
| 20       | Capítulo 3 – RELACIÓN ENTRE LA LÓGICA Y LA ELECTRÓNICA<br>1 Sistemas numéricos<br>2 El Álgebra de Boole. Postulados<br>3 Funciones lógicas.<br>4 Simplificación de funciones<br>5 La Forma Normal Disyuntiva en el Álgebra de Boole<br>6 Compuertas lógicas<br>7 Álgebra de Circuitos  | Evaluaciones escritas y talleres. |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <br>Universidad de<br><b>Nariño</b> | <b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>  | Código: FOA-FR-07              |
|  | FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES<br>PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA | Página: 4 de 4                 |
|  | <b>PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA</b>                                   | Versión: 4                     |
|  |   | Vigente a partir de:2011-01-18 |

|    |   |                                   |
|----|---|-----------------------------------|
| 17 | Capítulo 4 – RELACIÓN ENTRE LA LÓGICA Y LA PROGRAMACIÓN<br>1 Historia de la programación en lógica<br>2 Algoritmo<br>3 Diferencia entre los paradigmas declarativo y procedimental en la programación<br>4 Ejemplos de algoritmos procedimentales y declarativos<br>5 La lógica en algoritmos procedimentales<br>6 Operaciones lógicas en programación. Jerarquía de operaciones. | Evaluaciones escritas y talleres. |
|----|---|-----------------------------------|

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

LEWIN, R. (2003). Introducción a la lógica. Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile: 67.

PARDO, L. (2006). Introducción a la Lógica (para Informáticos). Descargado de:  
<http://personales.unican.es/pardol/Docencia/Logica/Logical.pdf>

FERNÁNDEZ, J., MANJARRÉZ, A. y otros (2007). Lógica computacional. Madrid, UNED.

LABRA, J. y FERNÁNDEZ, A. (1998). Lógica proposicional para informática. Oviedo, Universidad de Oviedo.

GONZÁLEZ, J. (2002). Circuitos y sistemas digitales. Madrid, Universidad Pontificia de Salamanca: 175.

FLOYD, T. (2006). Fundamentos de sistemas digitales. Madrid, Prentice Hall.

SUPPES P, HILL S. Introducción a la Lógica Matemática. Editorial REVERTÉ, S.A. 1988.

TREJOS, O. (1999) La Esencia de la Lógica de Programación – Básico. Pereira. Papiro