



<b>Asignatura</b>	<b>Programación III</b>
<b>Código</b>	IS453
<b>Créditos</b>	3
<b>Intensidad semanal</b>	4 Horas
<b>Requisitos</b>	<b>IS284</b>

<b>Justificación</b>	Se hace necesario para todo profesional en informática tomar por lo menos un curso de programación lógica, sustentado en el hecho que hace parte primordial del paradigma declarativo(funcional+lógico),de manera que complemente su formación junto con los demás paradigmas, aportando además herramientas necesarias para abordar las ciencias computacionales desde una perspectiva de razonamiento humano y así poder abordar muchas áreas de la computación formal y aplicada como la inteligencia artificial.
<b>Objetivo general</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conocer los fundamentos de la programación lógica.</li><li>- Resolver problemas por medio de la programación lógica.</li><li>- Aplicar técnicas de programación con restricciones.</li><li>- Aplicar las técnicas de la programación lógica en un lenguaje.</li></ul>
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudiar los conceptos de la programación lógica y ponerlos en práctica en un lenguaje lógico .</li><li>- Estimular en el estudiante la solución de problemas desde una perspectiva del paradigma lógico.</li><li>- Estudiar el uso de las restricciones en programación como modelo formal de computación.</li><li>- . Construir una aplicación para resolver un problema en particular usando las técnicas estudiadas.</li><li>- Manejar un entorno de programación Lógico (sugerido: SWI PROLOG).</li></ul>



<b>Metodología</b>	<p>El curso se dictará con base en clases magistrales y con el apoyo de recursos multimedia cuando ello convenga. Además, se realizarán prácticas en computadora para dar solidez a los temas vistos en clase.</p> <p>Dentro del esquema de formación integral del ser humano, el profesor podrá traer temas y ayudas que le permitan al estudiante reconocer la historia de la ciencia y la responsabilidad de la tecnología frente a la sociedad. Estos temas y ayudas se presentaran a discrecionalidad del profesor</p>
<b>Competencias Genéricas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aprendizaje autónomo.</li><li>- Capacidad de análisis y síntesis.</li><li>- Capacidad de aplicarlos conocimientos a la práctica.</li><li>- Resolución de problemas.</li><li>- Trabajo individual y por parejas.</li><li>- Comunicación oral y escrita.</li></ul>
<b>Competencias específicas</b>	<p>Cognitivas(Saber):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Idioma.</li><li>- Matemáticas.</li><li>-Nuevas tecnologías TIC.</li><li>- Conocimientos de informática.</li></ul> <p>Procedimentales/Instrumentales(Saber hacer):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Redacción en interpretación de documentación técnica.</li><li>- Estimación y programación del trabajo.</li><li>- Planificación, organización y estrategia.</li></ul> <p>Actitudinales(Ser):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Calidad.</li><li>- Toma de decisión.</li><li>- Capacidad de iniciativa y participación.</li></ul>



<b>Estrategias de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clases de teoría</li><li>- Exposiciones sobre trabajos de casos prácticos.</li><li>- Tutorías colectivas de teoría</li><li>- Clases de prácticas</li><li>- Corrección de las prácticas</li><li>- Tutorías colectivas de prácticas</li><li>- Tutorías individualizadas</li></ul>
-----------------------------------	---

<b>Contenido de la asignatura</b>	
<b>Unidad 1</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Programación Lógica<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Introducción</li><li>1.2 Fundamentos de la Programación Lógica<ol style="list-style-type: none"><li>1.2.1 Lógica de Primer Orden</li><li>1.2.2 Interpretaciones y Modelos</li><li>1.2.3 Unificación</li><li>1.2.4 Algoritmos de Búsqueda y Resolución SLD</li></ol></li><li>1.3 Lenguajes Lógicos<ol style="list-style-type: none"><li>1.3.1 Prolog</li><li>1.3.2 CLIPS</li><li>1.3.3 Eclipse</li></ol></li></ol></li></ol>
<b>Unidad 2</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Programación con Restricciones<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Introducción</li><li>2.2 Fundamentos de la Programación con Restricciones<ol style="list-style-type: none"><li>2.2.1 Restricciones</li><li>2.2.2 Simplificación, Optimización e Implementación</li><li>2.2.3 Restricciones de Dominio Finito</li></ol></li><li>2.3. Programación Lógica con Restricciones<ol style="list-style-type: none"><li>2.3.1 Introducción</li><li>2.3.2 Modelamiento Simple</li><li>2.3.3 Controlando la búsqueda</li><li>2.3.4 Modelando con Restricciones de Dominio Finito</li><li>2.3.5 Técnicas avanzadas</li></ol></li><li>2.4 Sistemas PLC</li></ol></li></ol>



	<ul style="list-style-type: none"><li>3. Programación Multi-Agentes<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Introducción</li><li>3.2 Sociedades de Agentes</li><li>3.3 Arquitectura Fundamental de Agentes</li><li>3.4 Algoritmos de Búsqueda</li><li>3.5 Teoría de Juegos y SMA</li><li>3.6 Comunicación entre Agentes</li><li>3.7 Modelamiento del Mundo</li><li>3.8 Aplicaciones</li></ul></li></ul>
<b>Unidad 4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ejemplos de Aplicaciones de la programación lógica.</b><ul style="list-style-type: none"><li>1. Programación Lógica y Gramáticas.</li><li>2. Programación Lógica y Sistemas Expertos.</li><li>3. Programación Lógica y Bases de Datos.</li></ul></li></ul>

<b>Evaluación</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Parcial 1</b>	<b>20%</b>
<b>Parcial 2</b>	<b>25%</b>
<b>Proyecto</b>	<b>25%</b>
<b>Exámen final</b>	<b>30%</b>

<b>Referencia</b>	<b>Bibliografía</b>