

**PLAN DE ESTUDIOS (PE):** Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la

Información.

**AREA:** Optativas

**ASIGNATURA:** Programación Declarativa

**CÓDIGO:** ITIM-603

**CRÉDITOS:** 5

**FECHA:** 12 de julio de 2013



### 1. DATOS GENERALES

<b>Nivel Educativo:</b>	Licenciatura.
<b>Nombre del Plan de Estudios:</b>	Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información.
<b>Modalidad Académica:</b>	Presencial
<b>Nombre de la Asignatura:</b>	Programación Declarativa
<b>Ubicación:</b>	Nivel Formativo
<b>Correlación:</b>	
<b>Asignaturas Precedentes:</b>	Fundamentos de la Programación Lógica
<b>Asignaturas Consecuentes:</b>	Ninguna
<b>Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:</b>	Conocimientos: Matemáticas Discretas, Fundamentos de la Programación Lógica Habilidades: Facilidad para trabajar con modelos matemáticos, trabajo en equipo. Actitudes: Colaborativa, positiva y reflexiva. Valores: responsabilidad, puntualidad y solidaridad

### 2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica	48	32	80	5
Total	80	0	80	5



### 3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Claudia Zepeda Cortés, José Luis Carballido Carranza, Ivan Olmos Pineda.
Fecha de diseño:	15 de julio de 2013
Fecha de la última actualización:	
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	<u>09 de Diciembre de 2013</u>
Fecha de aprobación por parte de CDESC-UA	<u>13 de Diciembre de 2013</u>
Fecha de revisión del Secretario Académico	<u>20 de Enero de 2014</u>
Revisores:	
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	

### 4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

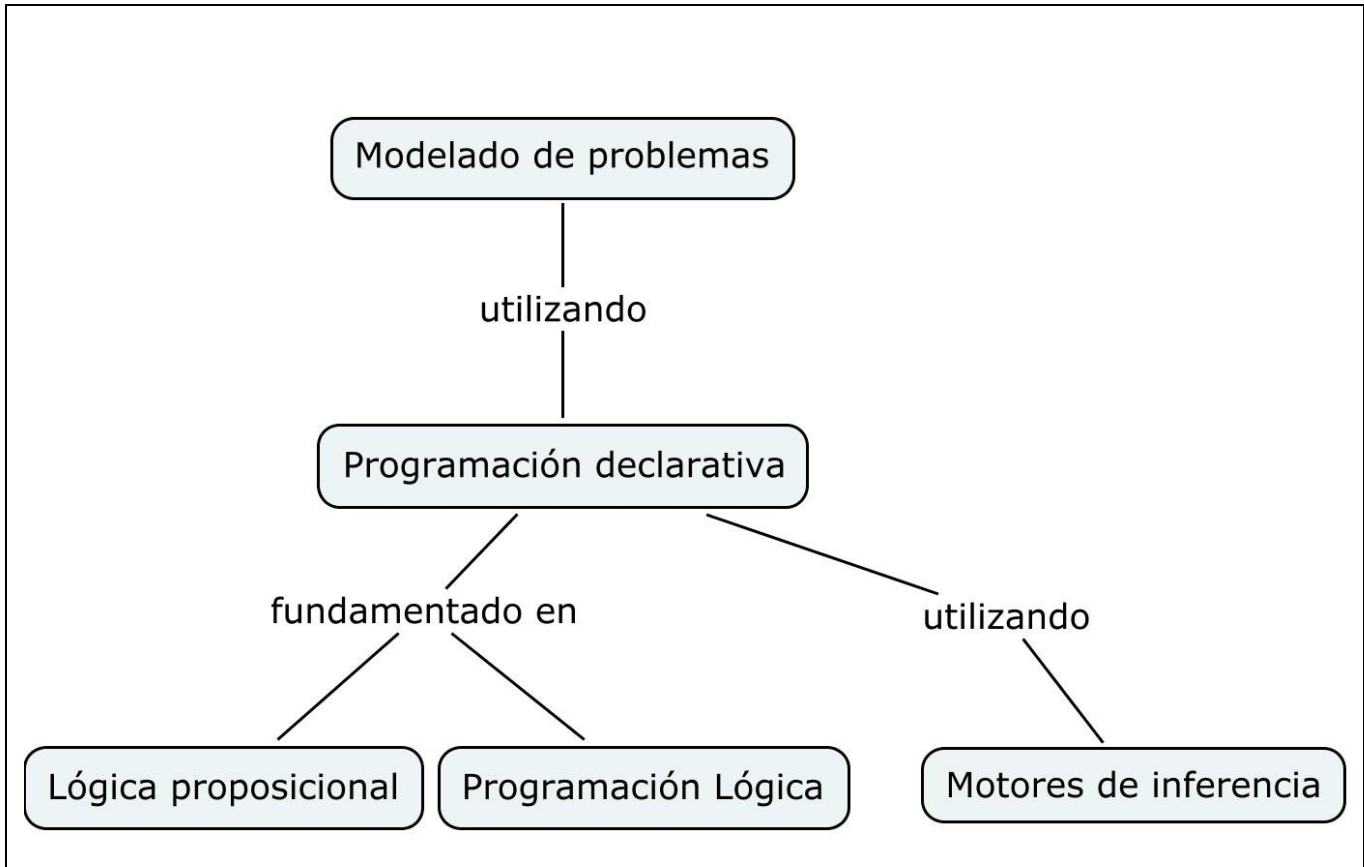
Disciplina profesional:	Ciencias de la Computación, Matemáticas o áreas afines.
Nivel académico:	Maestría.
Experiencia docente:	Dos años.
Experiencia profesional:	Dos años.

### 5. OBJETIVOS:

1. **General:** Al finalizar el curso, el alumno será capaz de utilizar la programación declarativa para modelar, analizar y diseñar programas lógicos en el contexto de la representación de conocimiento para solucionar problemas de las Tecnologías de la Información (TI).
2. **Específicos:**
  1. Revisar los fundamentos de la programación declarativa para modelar y resolver problemas de las TI en el contexto de la representación del conocimiento.
  2. Analizar diferentes enfoques basados en la programación declarativa para modelar y resolver problemas de las TI en el contexto de la representación del conocimiento.
  3. Elegir un problema de las TI como caso de estudio, para modelarlo y solucionarlo utilizando al menos un enfoque de representación del conocimiento basado en la programación declarativa.



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:



7. CONTENIDO

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
1. Programación declarativa	Revisar los fundamentos de la programación declarativa para modelar y resolver problemas de las TI en el contexto de la representación del conocimiento.	1.1 Programa lógico. 1.2 motores de inferencia. 1.3 Revisión de programas como ejemplos de programación declarativa.	Suppes, Patrick y Hill, Shirley (2010). <i>First Course in Mathematical Logic</i> . Dover Publications.  Cardona Torres, Sergio Augusto	Smullyan, Raymond M. (2014). <i>A Beginner's Guide to Mathematical Logic</i> . Dover Publications  Bloch, Ethan D. (2011). <i>Proofs and Fundamentals: A First Course in</i>

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
			(2010). <i>Lógica matemática para ingeniería de sistemas y computación (spanish edition)</i> . ELIZCOM S.A.S Editores	<i>Abstract Mathematics (Undergraduate Texts in Mathematics)</i> . Springer; 2nd ed.
2. Enfoques basados en programación declarativa	Analizar diferentes enfoques basados en la programación declarativa para modelar y resolver problemas de las TI en el contexto de la representación del conocimiento.	2.1 Estudio y análisis de al menos tres enfoques para representación del conocimiento basados en programación declarativa  2.2 Implementación de ejemplos utilizando algún motor de inferencia para lenguajes declarativos.	Gaddi, Tony (2012). <i>Starting Out with Programming Logic and Design (3rd Edition)</i> . Addison-Wesley; 3 edition.  Smith, Jo Ann. <i>Java(TM) Programs to Accompany Programming Logic and Design</i> . Cengage Learning; 7 edition.	Iranzo, Pascual J. (2007). <i>Programación Lógica, Teoría y Práctica</i> . Pearson Education; 1st. edition  Cardona Torres, Sergio Augusto (2010). <i>Lógica matemática para ingeniería de sistemas y computación (spanish edition)</i> . ELIZCOM S.A.S Editores
3. Modelado y solución de problemas	Elegir un problema de las TI como caso de estudio, para modelarlo y solucionarlo utilizando al menos un enfoque de representación del conocimiento basado en la programación	3.1 Análisis, modelado y solución de un problema de las TI como caso de estudio.  3.2 Implementación del modelado del problema seleccionado utilizando un motor de inferencia para programación lógica.	Ceri, Stefano. (2011). <i>Logic Programming and Databases (Surveys in Computer Science)</i> . Ed. Springer.  Bratko, Ivan (2011). <i>Prolog Programming</i>	Gaddi, Tony (2012). <i>Starting Out with Programming Logic and Design (3rd Edition)</i> . Addison-Wesley; 3 edition.  Smith, Jo Ann (2010). <i>Java(TM) Programs to Accompany</i>



Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	declarativa.		<i>for Artificial Intelligence (4th Edition) (International Computer Science Series)</i> . Ed. Pearson Education Canada; 4th edition.	<i>Programming Logic and Design</i> . Cengage Learning; 7 edition.  Iranzo, Pascual J. (2007). <i>Programacion Logica, Teoria y Practica</i> . Pearson Education; 1st. edition  Cardona Torres, Sergio Augusto (2010). <i>Lógica matemática para ingeniería de sistemas y computación (spanish edition)</i> . ELIZCOM S.A.S Editores

### 8. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Asignatura	Perfil de egreso (anotar en las siguientes tres columnas, cómo contribuye la asignatura al perfil de egreso)		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Utiliza los fundamentos para el modelado matemático utilizando programación lógica de problemas reales afines a las aplicaciones de las TI.	Obtendrá los conocimientos que le permitan desarrollar capacidades para aplicarlos en el modelado y solución de problemas de TI mediante la programación lógica.	Aplicar la lógica y la programación lógica en la modelación de procesos y fenómenos relacionados con las TI	Actitudes: Colaborativa, positiva y reflexiva, propositiva.  Valores: responsabilidad, puntualidad y solidaridad, honestidad

**9. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura**

<b>Eje (s) transversales</b>	<b>Contribución con la asignatura</b>
Formación Humana y Social	Análisis, reflexión y juicio crítico para utilizar la lógica y la programación lógica en la solución de problemas sociales.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Búsqueda de información electrónica relacionada con la programación lógica en diferentes bases de datos.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Relacionar la programación lógica de manera interdisciplinaria para generar soluciones a problemas planteados relacionados con las TI.
Lengua Extranjera	Facilita la comunicación del conocimiento en otros idiomas
Innovación y Talento Universitario	Creatividad para proponer modelos y metodologías para resolver problemas relacionados con las TI.
Educación para la Investigación	Habilidad para descubrir y construir nuevos conocimientos aplicables a la solución de problemas planteados en las TI.



**10. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA**

<b>Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza</b>	<b>Recursos didácticos</b>
<p><b>Estrategias de Aprendizaje:</b>  El estudiante deberá leer textos, destacará conceptos, elaborará mapas conceptuales, organizará, jerarquizará y aplicará información.</p> <p><b>Estrategias de enseñanza:</b>  El profesor Jerarquizará la información y usará preferentemente las técnicas grupales como el aprendizaje colaborativo.</p> <p><b>Ambientes de aprendizaje:</b>  Disponibilidad de salones adecuados, bibliotecas y licencias del software requerido.</p> <p><b>Actividades y experiencias de aprendizaje:</b>  Se realizarán actividades para el uso del software requerido, también se realizarán actividades que involucren diálogo, redescubrimiento, técnicas grupales, mapas conceptuales, entre otras.</p>	<p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales convencionales: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. libros y/o fotocopias, artículos de publicaciones periódicas.</li> </ol> </li> <li>- Tableros didácticos: <ol style="list-style-type: none"> <li>2. pizarrón.</li> </ol> </li> <li>- Nuevas tecnologías: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Derive</li> <li>2. Excel</li> <li>3. Maple</li> <li>4. Matlab</li> <li>5. Scientific WorkPlace</li> </ol> </li> <li>- Servicios telemáticos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sitios Web</li> <li>2. Moodle</li> </ol> </li> </ul>





### 11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Crterios	Porcentaje
1. Exámenes	50 %
2. Participación en clase	10 %
3. Tareas	15 %
4. Exposiciones	
5. Simulaciones	
6. Trabajos de investigación y/o de intervención	
7. Prácticas de laboratorio	
8. Visitas guiadas	
9. Reporte de actividades académicas y culturales	
10. Mapas conceptuales	
11. Portafolio	
12. Proyecto final	25%
13. Otros	
Total	100 %

### 12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
La calificación mínima para considerar un curso acreditado será de 6
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

### 13. Anexar (copia del acta de la Academia y de la CDESC- UA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)

