

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

Información

**AREA:** Modelado de Sistemas

**ASIGNATURA:** Introducción a la Programación

**CÓDIGO:** ITIM-010

**CRÉDITOS:** 5

**FECHA:** 06 de Julio de 2012



**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>	Introducción a la Programación
<b>Ubicación:</b>	Básico
<b>Correlación:</b>	
<b>Asignaturas Precedentes:</b>	Ninguna
<b>Asignaturas Consecuentes:</b>	Programación Orientada a Objetos I
<b>Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:</b>	<p><b>Conocimientos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De expresión escrita, razonamiento lógico.</li> <li>• De cultura nacional y regional.</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad e iniciativa en la búsqueda de soluciones a problemas concretos.</li> <li>• Capacidad analítica, inteligencia práctica, perseverancia y compromiso social.</li> <li>• Capacidad de observación, iniciativa y disposición al trabajo en equipo.</li> <li>• Capacidad de abstracción y análisis para el modelado de sistemas.</li> <li>• Habilidad para la lectura y comprensión de textos.</li> </ul> <p><b>Actitudes y valores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una actitud favorable para adquirir nuevos conocimientos y realizar innovaciones.</li> <li>• Inclinación hacia la tecnología.</li> <li>• Búsqueda permanente de su autoconocimiento.</li> <li>• De respeto y empatía con las personas.</li> <li>• De Honestidad y responsabilidad.</li> <li>• De liderazgo y humanismo.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud participativa.</li> <li>• Apertura al dialogo, comprensión y tolerancia hacia la diversidad cultural.</li> </ul>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE (Ver matriz 1)**

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
<b>Horas teoría y práctica</b> <i>Actividades bajo la conducción del docente como clases teóricas, prácticas de laboratorio, talleres, cursos por internet, seminarios, etc.</i> <b>(16 horas = 1 crédito)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

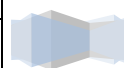


**3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES**

Autores:	Beatriz Beltrán Martínez Hilda Castillo Zacatelco Judith Pérez Marcial Yolanda Moyao Martínez Darnes Vilariño Ayala Mario Rossainz López Pedro Bello López Hilda Mejía Matías Omar Torres Acuitlapa Laura Cuayahuitl Romero	Mario Anzures García Miguel Rodríguez Hernández María Elena Flores de Ita Leticia Mendoza Alonso Meliza Contreras González Rafael Del La Rosa Flores Ana Patricia Cervantes Márquez José Andrés Vázquez Flores Luis Enrique Colmenares Guillen Luz A. Sánchez Gálvez
Fecha de diseño:	06 de Julio de 2012	
Fecha de la última actualización:	06 de Julio de 2012	
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	09 de Julio de 2012	
Fecha de aprobación por parte de CDESC-UA		
Fecha de revisión del Secretario Académico		
Revisores:	Beatriz Beltrán Martínez Hilda Castillo Zacatelco Judith Pérez Marcial Yolanda Moyao Martínez Darnes Vilariño Ayala Mario Rossainz López Pedro Bello López Hilda Mejía Matías Omar Torres Acuitlapa Laura Cuayahuitl Romero	Mario Anzures García Miguel Rodríguez Hernández María Elena Flores de Ita Leticia Mendoza Alonso Meliza Contreras González Rafael Del La Rosa Flores Ana Patricia Cervantes Márquez José Andrés Vázquez Flores Luis Enrique Colmenares Guillen Luz A. Sánchez Gálvez
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Esta materia introduce al alumno en el modelado de problemas reales utilizando el paradigma orientado a objetos.	

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

Disciplina profesional:	Ciencias de la computación Ingeniería en Computación Ciencias Físico Matemáticas Tecnologías de la Información Sistemas Computacionales
Nivel académico:	Maestría



Experiencia docente:	Mínima 2 años
Experiencia profesional:	Mínima 2 años

## 5. OBJETIVOS:

**5.1 General:** Resolver problemas reales utilizando el paradigma orientado a objetos mediante un lenguaje de modelado, con una actitud responsable y colaborativa.

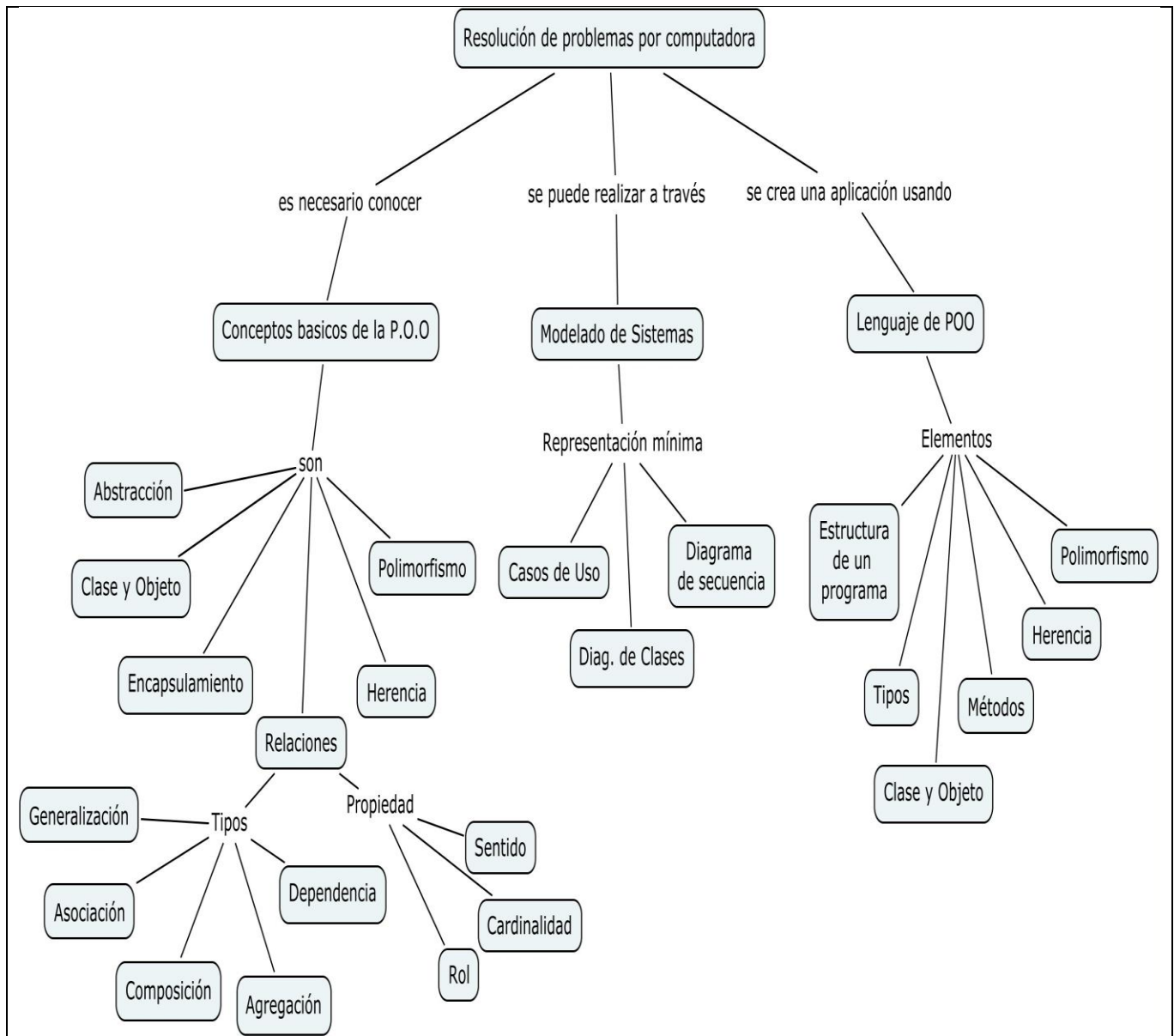
### 5.2 Específicos:

- Identificar los conceptos básicos del paradigma orientado a objetos utilizando ejemplos prácticos.
- Identificar los diferentes diagramas que se utilizan para el modelado orientado a objetos.
- Construir modelos para resolver problemas reales.
- Identificar los elementos del Lenguaje Orientado a Objetos.
- Construir programas en un Lenguaje Orientado a Objetos para resolver problemas a partir del modelado desarrollado.

## 6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:

Elaborar una representación gráfica considerando la jerarquización de los conceptos partiendo del nombre de la asignatura, las unidades y las particularidades de cada unidad. [Consultar](#) ejemplos





**7. CONTENIDO**

Unidad 1.	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Conceptos del Paradigma Orientado a Objetos	Identificar los conceptos básicos del paradigma orientado a objetos utilizando ejemplos prácticos	1.1 Abstracción 1.2 Clase y Objeto 1.3 Relaciones entre Clases 1.3.1 Generalización 1.3.2 Asociación 1.3.3 Composición 1.3.4 Agregación 1.4 Polimorfismo 1.5 Encapsulamiento 1.6 Ejercicios y Prácticas	Craig Larman (2008), Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-oriented Analysis and Design and Iterative Development, (3a. ED), Pearson Education	James Martin, James J. (2007), Análisis y Diseño Orientado a Objetos (3ª. Ed.), Prentice Hall  Sprankle., M., Hubbard, J. (2012) Problem Solving & Programming Concepts, Ninth Edition, Prentice Hall

**Nota:** La bibliografía deberá ser amplia, actualizada (no mayor a cinco años) con ligas, portales y páginas de Internet, se recomienda utilizar el modelo editorial que manejen en su unidad académica (APA, MLA, Chicago, etc.) para referir la [bibliografía](#)

Unidad II.	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Introducción al Modelado	Identificar los diferentes diagramas que se utilizan para el modelado orientado a objeto. Construir modelos para resolver problemas reales.	2.1 Casos de Uso 2.2 Diagramas de Clase 2.3 Diagramas de Secuencia 2.4 Ejercicios y Practicas	Craig Larman (2008), Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-oriented Analysis and Design and Iterative Development, (3a. ED), Pearson Education	James Martin, James J. (2007), Análisis y Diseño Orientado a Objetos (3ª. Ed.), Prentice Hall  Sprankle., M., Hubbard, J. (2012) Problem Solving & Programming Concepts, Ninth Edition, Prentice Hall

Unidad II.	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria

Unidad III.	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Introducción a la Programación Orientada a Objetos	<p>Identificar los elementos del Lenguaje Orientado a Objetos</p> <p>Construir programas en un Lenguaje Orientado a Objetos para resolver problemas a partir del modelado desarrollado.</p>	<p>3.1 Estructura general de un programa</p> <p>3.2 Tipos primitivos</p> <p>3.3 Clase</p> <p>3.4 Objeto</p> <p>3.5 Método</p> <p>3.5.1 Estructuras de control</p> <p>3.6 Entrada y salida estándar</p> <p>3.7 Colecciones</p> <p>3.7.1 Cadenas</p> <p>3.7.2 Arreglos</p> <p>3.7.3 Matrices</p> <p>3.8 Herencia</p> <p>3.9 Polimorfismo</p>	<p>Joyanes JL &amp; Zahonero (2011). Programación en Java 6. (1ª. Ed. ).España: Mc-Graw Hill.</p>	<p>Ceballos, F.J (2011), Java 2. Curso de Programación (4ª. Edición). España. Alfaomega.</p> <p>Bell &amp;Parr (2011). JAVA para Estudiantes. (6ª. Ed). México. Pearson</p>





**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
Esta asignatura representa el punto inicial en el aprendizaje del alumno para la resolución de problemas reales por medio del modelado de sistemas.	De la gestión, planeación y mejora de procesos para proyectos en TIs.  De las metodologías de desarrollo en aplicaciones.	Para modelar sistemas integrales para organizaciones.  Para aplicar las técnicas y herramientas de la programación para la implementación de los modelos y diseños de cómputo	Considerará los principios éticos, el compromiso social, el cuidado del medio ambiente y el respeto a las normas.

**9. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura (ver síntesis del plan de estudios en descripción de la estructura curricular en el apartado: ejes transversales)**

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Promover el trabajo en equipo para resolver problemas de la vida real utilizando modelado orientado a objetos.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Promover el uso de herramientas tecnológicas que permitan modelar soluciones a problemas reales a través del paradigma orientado a objetos.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Contribuir al proceso de representación de un problema mediante los diferentes diagramas de modelado.
Lengua Extranjera	Lectura de bibliografía especializada en el área de modelado de sistemas.
Innovación y Talento Universitario	Representación de la solución de diversos problemas del mundo real a través del modelado orientado a objetos.



**10. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA.** *(Enunciada de manera general para aplicarse durante todo el curso)*

<b>Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza</b>		<b>Recursos didácticos</b>
<p>Estrategias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura y comprensión,</li> <li>• Reflexión,</li> <li>• Comparación,</li> <li>• Resúmen.</li> </ul> <p>Estrategias de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP,</li> <li>• Aprendizaje activo,</li> <li>• Aprendizaje cooperativo,</li> <li>• Aprendizaje colaborativo,</li> <li>• Basado en el descubrimiento.</li> </ul> <p>Ambientes de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula,</li> <li>• Laboratorio,</li> <li>• Simuladores.</li> </ul> <p>Actividades y experiencias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita a empresas.</li> </ul>	<p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grupales,</li> <li>• de debate,</li> <li>• del diálogo,</li> <li>• de problemas,</li> <li>• de estudio de casos,</li> <li>• cuadros sinópticos,</li> <li>• mapas conceptuales,</li> <li>• para el análisis,</li> <li>• comparación,</li> <li>• síntesis,</li> <li>• mapas mentales,</li> <li>• lluvia de ideas,</li> <li>• analogías,</li> <li>• portafolio,</li> <li>• exposición.</li> </ul>	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector,</li> <li>• Plumón y pizarrón,</li> <li>• Software multimedia</li> <li>• Herramientas de modelado</li> <li>• Equipos de cómputo</li> <li>• Pizarrón inteligente</li> </ul>



**11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN** *(de los siguientes criterios propuestos elegir o agregar los que considere pertinentes utilizar para evaluar la asignatura y eliminar aquellos que no utilice, el total será el 100%)*

<b>Criterios</b>	<b>Porcentaje</b>
▪ Exámenes	40 %
▪ Tareas	10 %
▪ Exposiciones	10 %
▪ Prácticas de laboratorio	20 %
▪ Proyecto final	20 %
Total	100 %

**Nota:** Los porcentajes de los rubros mencionados serán establecidos por la academia, de acuerdo a los objetivos de cada asignatura.

**12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN** *(Reglamento de procedimientos de requisitos para la admisión, permanencia y egreso de los alumnos de la BUAP)*

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)**

