

IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
<b>Unidad académica:</b> Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas							
<b>Programa educativo:</b> Licenciatura en Tecnología con Áreas Terminales en Física y Electrónica.				<b>Nombre de la unidad de aprendizaje:</b> Lenguajes de Programación			
<b>Fecha de elaboración:</b> 26 de febrero de 2013				<b>Fecha de revisión y/o actualización</b>			<b>Semestre:</b> Segundo
<b>Programa elaborado por:</b> MICA. José Gerardo Vera Dimas				<b>Ciclo de formación:</b> Profesional		<b>Área curricular:</b> Ciencias de la Disciplina	
Clave	HT	HP	TH	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de unidad de la aprendizaje	Modalidad
	3	2	5	8	Teórica y práctica	Obligatoria	Presencial
<b>Programas académicos en los que se imparte.</b> Ninguno							
<b>Prerrequisitos</b>			<b>UA antecedente recomendada</b>			<b>UA consecuente recomendada.</b>	
<b>Presentación de la unidad de aprendizaje.</b> Para que un computador (hardware) funcione es necesario utilizar programas (software), los cuales le indican cuál es la tarea que se tiene que hacer. Un lenguaje de programación es el que se utiliza para escribir dichos programas. Posteriormente estos se introducirán en la memoria del computador y éste último ejecutará todas las operaciones que se incluyen.							
<b>Propósito de la unidad de aprendizaje.</b> Resolver problemas de programación mediante la aplicación de herramientas computacionales para el desarrollo de proyectos.							
<b>Competencias profesionales.</b> Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organización y planificación. Comunicación oral y escrita en lengua propia. Resolución de problemas. Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. Capacidad de aprender. Habilidad de realizar trabajo autónomo. Preocupación por la calidad.					<b>Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso.</b> Seleccionar e implementar tecnologías de información y comunicación dentro de la empresa. Participar en proyectos de transferencia, desarrollo y adaptación de tecnologías en los sistemas productivos.		
ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
<b>Contenidos</b>				<b>Secuencia temática</b>			

1. Introducción a la computación y hoja de cálculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Introducción a la computación.</li> <li>1.2 Sistemas operativos.</li> <li>1.3 Elementos de Excel.</li> <li>1.4 Fórmulas y funciones.</li> <li>1.5 Tablas dinámicas.</li> <li>1.6 Macros.</li> <li>1.7 Aplicaciones.</li> </ul>
2. Desarrollo de lógica algorítmica	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Metodología para la solución de problemas.</li> <li>2.2 Metodología para el diseño de software: <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 Top down, Bottom up, modular y programación estructurada.</li> <li>2.2.2 Elementos y reglas de la representación gráfica y manuscrita de los algoritmos (diagrama de flujo, diagrama N-S, diagrama estructurado y pseudocódigo)</li> </ul> </li> <li>2.3 Implementación de algoritmos secuenciales.</li> <li>2.4 Pruebas y depuración.</li> </ul>
3. Introducción a la programación de un lenguaje estructurado	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Introducción a la programación.</li> <li>3.2 Estructura básica de un programa.</li> <li>3.3 Tipos de datos.</li> <li>3.4 Identificadores.</li> <li>3.5 Almacenamiento, direccionamiento y representación en memoria.</li> <li>3.6 Proposición de asignación.</li> <li>3.7 Operadores, operandos y expresiones.</li> <li>3.8 Prioridad de operadores, evaluación de expresiones.</li> <li>3.9 Elaboración de programas.</li> </ul>
4. Estructuras selectivas y de repetición	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Selectiva simple.</li> <li>4.2 Selectiva doble.</li> <li>4.3 Selectiva anidada.</li> <li>4.4 Selectiva múltiple.</li> <li>4.5 Repetir mientras.</li> <li>4.6 Repetir hasta.</li> <li>4.7 Repetir desde.</li> <li>4.8 Elaboración de programas.</li> </ul>
5. Arreglos y archivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Arreglo unidimensionales.</li> <li>5.2 Arreglo bidimensionales.</li> <li>5.3 Archivos.</li> <li>5.4 Elaboración de programas.</li> </ul>
6. Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Introducción.</li> <li>6.2 Funciones estándar.</li> <li>6.3 Entrada y salida de datos.</li> <li>6.4 Funciones definidas por el usuario.</li> <li>6.5 Pase por valor.</li> <li>6.6 Pase por referencia.</li> </ul>

	6.7 Punteros. 6.8 Elaboración de programas.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Modalidad de evaluación sugerida	Marque el método empleado ( X )	Porcentaje de evaluación
Exámenes parciales	( X )	50
Examen final	( )	
Participación en clase	( )	
Círculos de estudio	( )	
Búsqueda de información	( X )	10
Realización de practica	( X )	30
Reseña de lecturas selectas	( )	
Asistencia	( X )	10
Otra (especifique): Tareas	( )	
<b>Total</b>		<b>100</b>
BIBLIOGRAFIA		
Bibliografía básica	Bibliografía complementaria	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Joyanes Aguilar Luis, Metodología de la programación, Editorial Mc Graw Hill.</li> <li>Joyanes Aguilar Luis, Problemas de metodología de la programación. Editorial Mc Graw Hill.</li> <li>Kernighan &amp; Richie, Lenguaje "C".</li> <li>Levine Guillermo, Introducción a la computación y a la programación estructurada. Editorial Mc Graw Hill.</li> <li>Schildt, Helbert, Programación de Lenguaje "C". Editorial Mc Graw Hill.</li> <li>Stanley B. Lippman and Jasse Lajole, C++ Primer.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Propuesta por el profesor</li> </ol>	

