

ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

ÁREA DEL CONOCIMIENTO:	PROGRAMACION E INGENIERIA DE SOFTWARE	CLAVE:	I1IP1
ETAPA FORMATIVA:	ETAPA BÁSICA GENERAL	TOTAL HRS. SEMANA:	5
DURACIÓN:	SEMESTRAL	HRS. TEÓRICAS:	3
TIPO DE CURSO:	OBLIGATORIO	HRS. PRÁCTICAS:	2
REQUISITOS:	NINGUNO	CRÉDITOS:	8
SEMESTRE	1º	HORA POR CLASE	1hr

OBJETIVO GENERAL:

El alumno será capaz de identificar los principales componentes de un problema y sus interrelaciones para representarlo formalmente como un modelo susceptible de trabajar con una computadora digital, además, entenderá y conocerá las diferentes partes que componen un ambiente de desarrollo de programas para computadora y conocerá, practicará y utilizará las tecnologías, técnicas y buenos hábitos de programación de computadoras.

TIEMPO (HORAS)	TEMÁTICA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
10	1 Aspectos generales de la programación 1.1 Introducción a la programación 1.1.1 Tipos de programas para el	El alumno aprenderá los aspectos necesarios para el análisis de problemas y comprenderá en que modelo de programación se encuentra.	E.M. I.A. M.A. E.P.	Libro 2, 8, 9

	<p>desarrollo de software</p> <p>1.1.2 El traductor de un lenguaje puede ser</p> <p> 1.1.2.1 interprete</p> <p> 1.1.2.2 compilador</p> <p>1.2 Clasificación de los lenguajes de programación</p> <p> 1.2.1 Código de Maquina</p> <p> 1.2.2 Bajo Nivel</p> <p> 1.2.3 Alto Nivel</p> <p>1.3 Tipos de programación</p> <p> 1.3.1 Programación modular</p> <p> 1.3.2 Programación estructurada</p> <p> 1.3.2.1 Diseño modular</p> <p> 1.3.2.2 Diseño descendente</p> <p> 1.3.3 Programación Orientada a Objetos</p> <p> 1.3.4 Programación Orientada a Eventos</p>			
15	<p>2 Diseño estructurado de algoritmos</p> <p>2.1 Planteamiento del problema</p> <p>2.2 Abstracción de datos</p> <p> 2.2.1 Tipos de datos</p> <p> 2.2.2 Identificadores, constantes y variables</p> <p> 2.2.3 Operaciones aritméticas</p> <p> 2.2.4 Operaciones relacionales</p> <p> 2.2.5 Operaciones lógicas</p> <p>2.3 Algoritmo</p> <p>2.4 Diagrama de flujo</p> <p> 2.4.1 Reglas para la construcción de diagramas de flujo</p> <p> 2.4.2 Simbología</p> <p> 2.4.3 Estructuras selectivas</p> <p> 2.4.3.1 Si entonces</p> <p> 2.4.3.2 Si entonces/sino</p>	El alumno será capaz de modelar un problema utilizando las técnicas apropiadas de diseño estructurado	E.M. I.A. M.A. E.P.	Libro 1, 2, 3

	<p>2.4.3.3 Si anidados 2.4.3.4 Estructuras selectivas múltiples 2.4.4 Estructuras repetitivas 2.4.4.1 Estructura repetir (FOR) 2.4.4.2 Estructura mientras (WHILE) 2.4.3 Estructura hacer mientras (DO WHILE) 2.5 Pseudocódigo 2.6 Ejemplos y ejercicios</p>			
15	<p>3 Elementos básicos de un programa y su entorno 3.1 El Entorno Integrado de Desarrollo (EID) 3.1.1 La barra de menús 3.1.2 Manejo del editor 3.1.3 Compilación 3.1.4 Depuración 3.2 Los archivos de cabecera, directiva #include 3.3 Constantes 3.4 Variables 3.4.1 Tipos de datos 3.4.2 Enteros 3.4.3 Flotantes 3.4.4 Carácter 3.5 Operadores 3.5.1 Aritméticos 3.5.2 Lógicos 3.5.3 Relacionales 3.6 Expresiones 3.6.1 Construcción de expresiones 3.6.2 Prioridad de operadores 3.6.3 Árbol de resolución 3.6.4 Ejercicios</p>	<p>El alumno comprenderá y aplicara el manejo del Entorno Integrado de Desarrollo, axial como los elementos fundamentales para construir programas de computadora.</p>	<p>E.M. I.A. E.A. E.P.</p>	<p>Libro 1, 2, 3, 4, 5,6, 7</p>

	<p>3.7 Un vistazo a las funciones</p> <p>3.8 Punto de ejecución de un programa</p> <p>3.8.1 Función principal de un programa en C, función main()</p>			
10	<p>4 Operaciones de entrada/salida</p> <p>4.1 Salida de datos</p> <p>4.1.1 Sintaxis general de la sentencia printf</p> <p>4.1.2 Cadenas de control</p> <p>4.1.3 Variantes de la sentencia printf</p> <p>4.1.4 Ejemplos y ejercicios</p> <p>4.2 Entrada de datos</p> <p>4.1.1 Sintaxis general de la sentencia scanf</p> <p>4.1.2 Variantes de la sentencia scanf</p> <p>4.1.3 Ejemplos y ejercicios</p> <p>4.3 Funciones adicionales de entrada y salida</p>	<p>El alumno comprenderá y aplicara las operaciones de entrada y salida de datos que participaran en la interacción hombre-computadora.</p>	<p>E.M.</p> <p>I.A.</p> <p>E.A.</p> <p>E.P.</p>	<p>Libro1, 2, 3, 4, 5, 6, 7</p>
15	<p>5 Sentencias condicionales y/o selectivas</p> <p>5.1 Sentencias</p> <p>5.1.1 Simples</p> <p>5.1.2 Compuestas</p> <p>5.2 Sentencia if</p> <p>5.2.1 if</p> <p>5.2.2 if ...else</p> <p>5.2.3 if...else if</p> <p>5.2.4 Ejemplos y ejercicios</p> <p>5.3 Sentencia switch</p> <p>5.3.1 Selección con datos enteros</p> <p>5.3.2 Selección con datos carácter</p> <p>5.3.3 Sentencias switch anidadas</p> <p>5.3.4 Ejemplos y ejercicios</p>	<p>El alumno comprenderá y aplicara las sentencias selección y/o condicionamiento que puedan influir en el comportamiento interno de un programa de computadora.</p>	<p>E.M.</p> <p>I.A.</p> <p>E.A.</p> <p>E.P.</p>	<p>Libro 1, 2, 3, 4, 5,6,7</p>

15	<p>6 Sentencias repetitivas</p> <p>6.1 Los ciclos o sentencias de repetición</p> <p>6.2 Sentencia for</p> <p> 6.2.1 Sentencias for anidadas</p> <p> 6.2.2 Ejemplos y ejercicios</p> <p>6.3 Sentencia while</p> <p> 6.3.1 Sentencia while anidadas</p> <p> 6.3.2 Ejemplos y ejercicios</p> <p>6.4 Sentencia do...while</p> <p> 6.4.1 Sentencia do ... while anidadas</p> <p> 6.4.2 Ejemplos y ejercicios</p> <p>6.5 Ciclos mixtos anidados</p> <p> 6.5.1 Ejemplos y ejercicios</p>	El alumno comprenderá y aplicara las sentencias de repetición y la potencia que estos tienen para resolver problemas.	E.M. I.A. E.A. E.P.	Libro 1, 2,3, 4, 5, 6, 7
10	<p>7 Tratamiento básico de cadenas</p> <p>7.1 Las cadenas vistas como arreglos de caracteres (vectores)</p> <p>7.2 Operaciones básicas</p> <p> 7.2.1 Recorrido secuencial de una cadena</p> <p> 7.2.2 Búsqueda de caracteres en una cadena</p> <p> 7.2.3 Eliminación de caracteres en una cadena</p> <p> 7.2.4 Reemplazo de caracteres en una cadena</p> <p>7.3 Funciones de librería para manipulación de cadenas</p> <p> 7.3.1 Comparación de cadenas</p> <p> 7.3.2 Concatenación de cadenas</p> <p> 7.3.3 Copiado de cadenas</p> <p>7.4 Aplicaciones reales del tratamiento de cadenas</p> <p>7.5 Ejemplos y ejercicios</p>	El alumno comprenderá y aplicara las operaciones básicas para la manipulación de cadenas y su posterior aplicación	E.M. I.A. E.A. E.P.	Libro 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE

ESTUDIOS REQUERIDOS: Licenciatura en Informática, Ingeniero en Sistemas Computacionales o Maestría en Computación.
EXPERIENCIA PROFESIONAL DESEABLE: En áreas de desarrollo de sistemas.
OTROS REQUERIMIENTOS: Ninguno

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Exposición oral
Exposición audiovisual
Ejercicios dentro de la clase
Trabajos de investigación
Práctica en laboratorio de cómputo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen teórico	20%
Examen practico	70%
Tareas fuera del aula	5%
Practicass en laboratorio de cómputo.	5%

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Luís Joyanes Aguilar, *Fundamentos de Programación Algoritmos y Estructuras de Datos*, Edit. Mc Grow hill
2. Luís Joyanes Aguilar, *Metodología de la programación*, Edit. Mc Graw hill
3. Osvaldo Cairo, *Metodología de la Programación I*, Edit. Alfaomega
4. M.R. Bores Rangel, *Computación metodología lógica computacional y programación*, Edit. Mc Graw Hill
5. Peter Norton, *Introducción a la Computación*, Edit. Mc Grow Hill
6. G. L. Gutiérrez, *Introducción a la Computación y Programación Estructurada*, Edit. Mc Graw Hill
7. O. Timothy J, *Computación Básica*, Edit. Mc Graw Hill
8. L. A. Ureña Lopez, *Fundamentos de Informática*, Edit. Alfaomega
9. Tremblay Sorenson, *An introduction to data structures with applications*, Mc Graw Hill
10. Aaron M. Tenenbaum, Moshe J. Augenstein, *Estructura de Datos en Pascal*, Prentice Hall
11. Luís Joyanes Aguilar, Ignacio Zahonero Martínez, *Estructura de Datos*, Mc Graw Hill

CLAVE DE MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

E.M.	EXPOSICIÓN DEL MAESTRO	E.D.	EXPOSICIÓN DIALÉCTICA	E.P.	EJERCICIO PRÁCTICO
C.L.	CONTROL DE LECTURA	M.A.	MATERIAL AUDIOVISUAL	P.R.	PREGUNTAS Y RESPUESTAS
I.A.	INVESTIGACIÓN POR PARTE DE LOS ALUMNOS	V.C.	VISITA DE CAMPO	D.T.	DISCUSIÓN DE TEMAS
		E.A.	EXPOSICIÓN DE LOS ALUMNOS	C.D.	CONFERENCIA DIALÉCTICA

