



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

UNIDAD ACADÉMICA:	Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación			
CARRERA:	Ingeniería en Ciencias Computacionales, Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones, Licenciatura en Redes y Sistemas Operativos			
ESPECIALIZACIÓN:	Sistemas Tecnológicos, Sistemas de Información, Sistemas Multimedia			
ÁREA:	Computación			
TIPO DE MATERIA:	TEÓRICA	<input checked="" type="checkbox"/>	PRÁCTICA	<input type="checkbox"/>
EJE DE FORMACIÓN:	Básica			

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

CÓDIGO: MATERIA:

FIEC04341	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN.
-----------	-------------------------------------

PRE-REQUISITOS

FIEC06460	HERRAMIENTAS DE COLABORACIÓN DIGITAL

CO-REQUISITOS

--	--

EQUIVALENTE A:

--	--

CONVALIDA CON:

--	--

CRÉDITOS/HORAS/SEMANALES

PROFESOR RESPONSABLE

TEÓRICOS:	4
PRÁCTICOS:	1

M.Sc. Vanessa Cedeño

2. OBJETIVOS

- Resolver problemas aplicando el conocimiento y correcta utilización de estructuras de control con la ayuda de una herramienta de programación, contribuyendo a la formación de profesionales analíticos, honestos y responsables.
- Plantear la solución a problemas aplicando programación estructurada, modularización y abstracción.
- Conocer y utilizar las estructuras básicas de control de los lenguajes de programación.
- Emplear técnicas para el manejo de archivos, entradas/salidas y registros.
- Implementar proyectos que integren los conceptos aprendidos, expresados en un lenguaje de alto nivel.

PROGRAMA DE ESTUDIO: **Fundamentos de Programación**

IG1002-1



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS

3. PROGRAMA RESUMIDO

1. Introducción a la Programación
2. Desarrollo de Programas Estructurados
3. Arreglos
4. Funciones
5. Lenguajes de Propósito General
6. Lenguaje C
7. Punteros
8. Librería e Interfaces
9. Manejo de Archivos de Texto y Cadenas

4. PROGRAMA DETALLADO

0. Políticas del Curso y metodología	1 sesión: 2.5 horas
1. Introducción a la Programación	3 sesiones: 7.5 horas
<ul style="list-style-type: none">1.1. Tipos de Programa<ul style="list-style-type: none">1.1.1. Sistemas Operativos, Servicios, Aplicaciones.1.2. Lenguajes de Programación<ul style="list-style-type: none">1.2.1. Lenguajes de alto nivel y código fuente1.3. Interpretadores y Compiladores.1.4. Algoritmos<ul style="list-style-type: none">1.4.1. Resolución de problemas: Metodología1.4.2. Fases de un programa1.4.3. Expresiones formales de un algoritmo: Lenguaje natural, Diagramas de Flujo y Pseudocódigo.1.5. Manejo de Datos<ul style="list-style-type: none">1.5.1. Variables y constantes1.5.2. Tipos de datos Numéricos:<ul style="list-style-type: none">1.5.2.1. Escalares1.5.2.2. Vectores y Matrices1.6. Operaciones<ul style="list-style-type: none">1.6.1. Aritmética Básica1.6.2. Cambio de Tipo1.7. Entrada y Salida	
2. Desarrollo de Programas Estructurados	4 sesiones: 10 horas
<ul style="list-style-type: none">2.1. Predicados Lógicos:	



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS

- 2.1.1. Operadores Relacionales
- 2.1.2. Operadores Lógicos
- 2.2. Estructuras de Control
 - 2.2.1. Sentencias Condicionales
 - 2.2.2. Sentencias de Repetición:
 - 2.2.2.1. Contadores
 - 2.2.2.2. Acumuladores
 - 2.2.2.3. Banderas
- 2.3. Sentencias anidadas

3. Arreglos

4 sesiones: 10 horas

- 3.1. Concepto y Manejo de Arreglos N-Dimensionales
- 3.2. Ordenamiento de Arreglos
 - 3.2.1. Generación de Números Aleatorios
 - 3.2.2. Algoritmos de Ordenamiento
- 3.3. Búsqueda en Arreglos

4. Funciones

2 sesiones: 5 horas

- 4.1. Programación Estructurada y Modularización del Código
- 4.2. Definición, Implementación y Uso de Funciones
- 4.3. Recursividad

5. Lenguajes de Propósito General

1 sesión: 2.5 horas

- 5.1. Introducción a los Lenguajes de Propósito General
- 5.2. Lenguaje C:
 - 5.2.1. Historia y Evolución: Estándares, Otros lenguajes basados en C
 - 5.2.2. Características y Ventajas (comparado a otros lenguajes)
 - 5.2.3. Proceso de Compilación y Vinculación
 - 5.2.4. Uso de C en el mundo actual
- 5.3. Ambientes de Programación:
 - 5.3.1. Crear Proyectos
 - 5.3.2. Compilar, Ejecutar y Exportar Proyectos

6. Lenguaje C

3 sesiones: 7.5 horas

- 6.1. Tipos de datos (incluidos arreglos multidimensionales)
- 6.2. Estructuras de control



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS

6.3. Funciones

6.4. Alcance de variables

6.5. Modularización en Archivos: Archivos Cabecera

7. Punteros

3 sesiones: 7.5 horas

7.1. Definición e inicialización de punteros

7.1.1. Operadores de punteros: Referencia y Dereferencia

7.2. Aplicaciones de punteros:

7.2.1. Aritmética de punteros

7.2.2. Paso de parámetros: Por valor y referencia

7.2.3. Manejo de Memoria Dinámica

8. Librerías e Interfaces

2 sesiones: 5 horas

8.1. Introducción a las librerías

8.2. Diseño de una interfaz

8.3. Construcción de una librería propia

8.4. Uso de variables globales

9. Manejo de Archivos de Texto y Cadenas

3 sesiones: 7.5 horas

9.1. Conceptos Básicos de Archivos

9.2. Caracteres y Cadenas

9.3. Lectura de Cadenas desde un Archivo de Texto

5. TEXTO GUÍA

- Como programar en C, Cuarta Edición. DEITEL

6. BIBLIOGRAFÍA

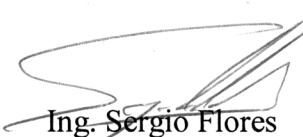
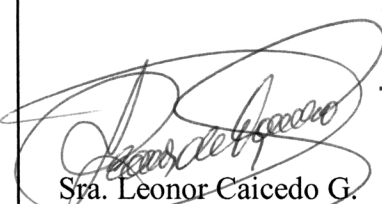
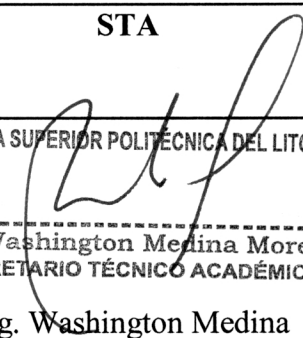
- A Step-by-Step Guide to C Programming, Jean Paul Corriveau, Prentice Hall; 1 edition (November 27, 1997)
- The Art and Science of C: A Library-Based Introduction to Computer Science, ERIC S. ROBERTS.



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS

7. VISADO

DECANO	SECRETARIO ACADÉMICO FACULTAD	STA
 Ing. Sergio Flores	 Sra. Leonor Caicedo G.	 Ing. Washington Medina
FECHA: 23/09/11	FECHA: 23/09/11	FECHA: 23/09/11

8. VIGENCIA DEL PROGRAMA

RESOLUCIÓN COMISIÓN ACADÉMICA:	CAC-2011-171	01/09/2011
--------------------------------	--------------	------------