



ASIGNATURA: Programación I Curso: 2006/2007		
CARÁCTER: Troncal	TEMPORALIDAD: 2 C	CRÉDITOS: 7,5 (3+4,5)
PROFESOR: Antonio Castillo Martínez	Despacho: G3	
Web:	e-mail: antcasti@unex.es	

NORMAS GENERALES:

- Las convocatorias de los exámenes, serán fijadas por la Subdirección Académica del Centro.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se realizará una prueba escrita sobre un supuesto real, en la que el alumno deberá realizar un programa codificado en lenguaje C. Dicho programa deberá desarrollar todos los conocimientos adquiridos durante el curso. La corrección se realizará sobre una puntuación de 10. Ponderación 70%.
- Se realizarán 3 prácticas a lo largo del curso, calificándose las dos primeras con APTO y NO APTO. La tercera práctica se evaluará sobre una puntuación de 10. Ponderación 10%.
- Se realizará un trabajo tutorizado (ECTS), monográfico en grupo relacionado con la materia, con desarrollo técnico y exposición de resultados. Ponderación 20%.
- Para aprobar la asignatura es necesario obtener la calificación mínima de Apto en la memoria de prácticas, tener aprobada la parte teórica y realizar la exposición del trabajo monográfico.
- La nota final, será la suma de las calificaciones de la parte teórica (80%), más la calificación de la práctica (10%) y más la calificación del trabajo (10%).

OJETIVOS GENERALES:

Introducción a la programación.

Sintaxis y semántica del Lenguaje C. Desarrollar programas en Lenguaje C.

METODOLOGÍA:

La asignatura se desarrollará con tres horas semanales en el aula, según el calendario que se elaborará para la asignatura. Tres horas se desarrollarán en el aula de informática, donde el alumno podrá ir realizando las prácticas del curso.

PROGRAMA TEÓRICO:

TEMA 1 PROGRAMACIÓN.

- 1.- La Programación: 1.1. Diseño de programas, 1.2. Fase de Análisis, 1.3. Fase de Programación, 1.4. Fase de Codificación. 2.- Estructura de un Programa: 2.1. Partes principales de un programa, 2.2. Clasificación de las Instrucciones, 2.3. Elementos auxiliares de un programa.



TEMA 2 VARIABLES, OPERADORES, CONSTANTES Y EXPRESIONES.

1.- El conjunto de caracteres de C. 2.- Identificadores y palabras reservadas. 3.- Tipos de datos. 4.- Constantes. 5.- Variables y formaciones. 6.- Declaraciones. 7.- Expresiones. 8.- Instrucciones. 9.- Constantes simbólicas.

TEMA 3 OPERADORES Y EXPRESIONES.

1.- Introducción. 2.- Operadores aritméticos. 3.- Operadores monarios. 4.- Operadores relacionales y lógicos. 5.- Operadores de asignación. 6.- El operador condicional. 7.- Funciones de bibliotecas.

TEMA 4 ENTRADA Y SALIDA DE DATOS.

1.- Introducción. 2.-Función getchar. 3.- Función putchar. 4.- Función scanf .5.- Función printf. Funciones gets y puts.

TEMA 5 INSTRUCCIONES DE CONTROL.

1.- Introducción. 2.- Ejecución condicional. La instrucción if - else. 3.- Bucles. Las instrucciones while y do - while. 3.- La instrucción for. 4.- Estructura de control anidadas. 5.- La instrucción switch. 6.- La instrucción break. 7.- La instrucción break.

TEMA 6 FUNCIONES.

1.- Introducción. 2.-Definición de una función. 3.- Acceso a una función. 4.- Prototipos de funciones. 5.- Paso de argumentos a una función. 6.- Recursividad.

TEMA 7 ESTRUCTURA DE UN PROGRAMA.

1.- Tipos de almacenamientos. 2.- Variable automáticas (locales). 3.- Variables externas (globales). 4. Variables estáticas.

TEMA 8 ARRAYS.

1.- Definición. 2.-Procesamiento de un array. 3.- Paso de arrays a funciones. 4.- Arrays Multidimensionales. 5.- Métodos de búsqueda de arrays. 5.1.- Búsqueda secuencial. 5.2.- Búsqueda Binaria. 6.- Métodos de ordenación de arrays. 6.1.- Inserción Directa. 6.2.- Inserción Binaria. 6.3.- Selección Directa. 6.4.- Intercambio directo o Burbuja. 6.5.- Rápido o QuickSort.

TEMA 9 ESTRUCTURAS.

1.- Definición. 2.-Procesamiento de una estructura. 3.- Tipos de datos definidos por el usuario. 4.- Paso de estructuras a funciones. 5.- Arrays de estructuras.

TEMA 10 ARCHIVOS DE DATOS.

1.- Introducción. 2.-Apertura y cierre de un archivo. 3.- Archivos binarios.



TEMA 11 PUNTEROS.

1.- Conceptos básicos. 2.-Declaración de punteros. 3.- Pasos de punteros a una función. Punteros y formaciones unidimensionales. 5.- Asignación dinámica de memoria. 6.- Operaciones con punteros. 7.- Punteros y formaciones multidimensionales. 8.- Formaciones de punteros. 9.- Paso de funciones a otras funciones.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Programación en C. Byron Gottfried. McGraw-Hill.
- El Lenguaje de Programación C. Diseño e implementación de Programas. Félix García, Jesús Carretero, Javier Fernández, Alejandro Calderón. Prentice Hall.
- El Lenguaje de Programación en C. Miguel Ángel Vega Rodríguez, Juan Manuel Sánchez Pérez. Manuales Uex nº 41.