

Lenguajes de Programación

(1er Curso, 1er. Semestre / 1.5 C. teoría, 3 C. prácticas)

Temario de teoría

1.- Introducción (3 h)

Algoritmo/Ordenador/S.O./Lenguajes de alto nivel/compilador/cargador
Programación Estructurada
Librerías/linker
Depurador

2.- Tipos de datos simples (0.5 h)

Ctes, variables
Operadores aritméticos y lógicos
Precedencia en las operaciones

3.- Estructuras de control I (1 h)

Secuencia
Instrucción compuesta
Estructura alternativa: if/else
Ejecución para casos: switch

4.- Programa en C (0.5 h)

Estructura
E/S reducida

5.- Estructuras de control II (1.5 h)

Estructura repetitiva: while/do while/for
Break/continue
Control orientado a la depuración
Seudocódigo

6.- Estructuras de datos compuestas (0.5 h)

Array
Struct
Type def

7.- Funciones I (2 h)

Variables globales y locales
Paso de parámetros por valor
Archivos cabecera
Macros

8.- Apuntadores (2 h)

Conceptos básicos
Manejo
Aritmética

9.- Ficheros (1 h)

Ficheros secuenciales

10.- Funciones II (1.5 h)

Paso de parámetros por referencia

11.- Conceptos avanzados (1.5 h)

Compilación separada
Make files simples

Prácticas

En las sesiones de prácticas se profundizará en los conceptos presentados en las clases de teoría. Las prácticas se realizarán en régimen de laboratorio cerrado, las sesiones serán de 2.5 horas y la asistencia obligatoria. Las prácticas se desarrollarán en Turbo C 2.0 sobre el S.O. DOS.

Sesión 1.- Utilización de las herramientas de programación

Sistema operativo
Editor/compilador/depurador

Sesiones 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Diseño e implementación de programas simples

Para cada sesión y programa a desarrollar:

Análisis y diseño del programa (utilización de pseudocódigo)
Codificación
Depuración
Documentación del programa

Sesiones 9, 10, 11, 12.- Diseño e implementación de un programa que contemple todos los tópicos trabajados

Sesión 9.- Análisis y diseño del programa (utilización de pseudocódigo)

Sesiones 10, 11 y 12.- Implementación, depuración, correcto funcionamiento, documentación del programa y confección de una memoria donde se muestren de manera pormenorizada los pasos seguidos para la realización del programa.

Bibliografía

- Manual Turbo C 2.0
- Programación Estructurada en C. J.L. Antonakos. Ed. Prentice Hall, 1997
- El Lenguaje de Programación C. B.W. Kernighan, D.M. Ritchie. Prentice Hall, 1988

Evaluación

La nota final, dependerá de dos notas: la de examen y la de prácticas. Para superar la asignatura, se necesitará superar el examen y las prácticas independientemente. La nota final se calcula haciendo la media ponderada entre la nota de examen (40%) y la de prácticas (60%). La nota de prácticas se calculará haciendo una media entre las notas individuales de cada práctica, ponderada según se especifique.