

ALGORITMOS Y PROGRAMACION II

CODIGO: 2306
TIPO: OBLIGATORIA
REQUISITOS: 2304
CREDITOS: 5

A. OBJETIVOS:

Bon propósitos generales del curso, lograr que el alumno: Conozca los elementos esenciales de una buena metodología de programación. Realice una práctica concreta que le permita ejercitar y poner a prueba los conocimientos adquiridos en este curso y los anteriores. Adquiera un estilo de programación depurado y eficiente. Complemente los conocimientos básicos de programación previamente adquiridos.

B. PROGRAMA:

1. Diseño y Construcción de programas.

Programación modular. Concepto de módulo. Técnicas de diseñar y construir programas modulares.

2. Recursividad.

Definición de funciones recursivas. Notación de Mc Carthy. Principios del análisis recurrente para la solución recursiva de problemas. Implantación de procedimientos recursivos a iterativos. Solución de problemas de backtracking.

3. Diseño orientado a objeto.

Construcciones en los sistemas orientados a objeto: objeto, métodos, mensajes, protocolo, clases. Conceptos: encapsulación, herencia, polimorfismo. Metodología de diseño. Lenguajes orientados a objeto.

4. Prueba de Programas.

Conceptos y Técnicas. Teorema fundamental de la prueba. Criterios para la selección de datos de prueba.

5. Verificación formal de programas.

Introducción. Sistema formal. Programa parcialmente correcto. Programa totalmente correcto.

C. BIBLIOGRAFIA:

ALAGIC, S.; ARBIB, M.: "The Design of Well-Structured and correct programs". Springer-Verlag.

BARRON F.: "Técnicas recursivas en Programación". Edit. Kapelluz, 1976.

BAUER, F.: "Software Engineering: An Advanced Course". Edit. Springer-Verlag, 1977.

DAHL, O.; DIJKSTRA, E.; HOARE, C.: "Programación Estructurada". Edit. Tiempo Contemporaneo, 1976.

GRIES, D.: "Programming Methodology". Edit. Springer-Verlag, 1978.

KATZAN, H.: "System Documentation and Design: An introduction to the HIPO Method". edit. Van Nostrand Reinhold, 1976.

MANNA, Z.: "Mathematical Theory of Computation". edit. McGraw Hill, 1974.

MYERS, G.: "El arte de probar el software". edit El Ateneo, 1983.

WIRTH, N.: "Algorithms + Data Structures = Programs". Edit Prentice-Hall, 1973.

YOURDON, E.: "Techniques of Program Structure and Design". Edit Prentice Hall, 1975.

YEH, R.: "Current trends in Programming methodology". Vol. II Program Validation. Edit Prentice-Hall, 1977.

ZAMBRANO, N.; CONTINELLI, G.: "El enfoque orientado a objeto: un nuevo paradigma". Pub 90-02 Esc. Computación. 1990.