

ASIGNATURA: INFORMÁTICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- 1) Introducción a la informática. Angulo - Zapater. Ed. Paraninfo.
- 2) Informática básica. E. Alcalde, M. García, S. Peñuelas. Ed. Mc Graw Hill
- 3) Métodos numéricos para ingenieros. S. Chapra y R. Canale. Ed. Mc Graw Hill
- 4) Métodos numéricos y programación Fortran. D. McCracken y W. Dorn. Ed. Limusa.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Introducción a los computadores digitales. Gordon Davis. Ed. Limusa.
- Informática. Presente y futuro. Donald H. Sanders. Ed. Mc Graw Hill
- Curso de programación. Castro, Cucker y otros. Ed. Mc Graw Hill
- Métodos numéricos, G. J. Pace, Ed. EUDENE.
- Microcomputers in numerical analysis, G.R. Lindfield and J.E. Penny, Ed. John Wiley & Sons.
- Applied Numerical Methods, B. Carnahan, H. Luther, J. Wilkes, Ed. John Wiley & Sons.
- Manuales de Windows XP/Vista y Excel de Microsoft.

UNIDAD TEMÁTICA 1: Conceptos generales. Introducción a la informática.

Conceptos de dato e información.

Informática. Procesamiento de datos.

Representación de la información. Códigos de representación de caracteres.

Bibliografía sugerida: Apuntes de cátedra

UNIDAD TEMÁTICA 2: El hardware. Evolución y características.

Estructura general de un computador. Evolución. Generaciones.

Estructura de la unidad central de proceso. Funciones. Microprocesadores. Arquitecturas. Buses.

Unidades de entrada, salida y almacenamiento externo: funciones, tipos, características.

Bibliografía sugerida: Apuntes de cátedra

UNIDAD TEMÁTICA 3: El software de base. Sistemas operativos y lenguajes.

Software de base: concepto.

Sistema operativo: concepto y funciones. Sistemas operativos para PC.

Programas utilitarios: concepto, clasificación.

Lenguajes de programación: niveles, paradigmas, orientaciones, traductores.

Bibliografía sugerida: Apuntes de cátedra

UNIDAD TEMÁTICA 4: El software aplicativo.

Software de aplicación: tipos, características, mercados.

Productos integrados.

Productos específicos para métodos numéricos.

Bibliografía sugerida: Apuntes de cátedra

UNIDAD TEMÁTICA 5: Algoritmos.

Algoritmos. Formalización y representación (diagramas de lógica, pseudocódigo).

Estructuras básicas, iterativas y recursivas.

Implementación utilizando planilla electrónica.

Bibliografía sugerida: Apuntes de cátedra

UNIDAD TEMÁTICA 6: Técnicas especiales de procesamiento de datos.

Teleprocesamiento: concepto, elementos básicos, medios de transmisión.

Redes: características, modalidades, topologías, protocolos.

Medidas de seguridad. Virus informáticos.

Bibliografía sugerida: Apuntes de cátedra

UNIDAD TEMÁTICA 7: Métodos numéricos.

Concepto de error. Errores por redondeo y truncamiento.

Bibliografía sugerida: 4)

Integración numérica: métodos trapecial o de Bezout y de Simpson.

Bibliografía sugerida: 4)

Integración numérica: métodos de Montecarlo.

Bibliografía sugerida: Apunte Montecarlo.Pdf (FaMAF)

Raíces de ecuaciones: bisección de intervalos, regula falsi, aproximaciones sucesivas o punto fijo, Newton-Raphson.

Bibliografía sugerida: 4)

Raíces de ecuaciones: Convergencia de aproximaciones sucesivas Mejora de Wegstein

Bibliografía sugerida: 3)

Sistemas de ecuaciones lineales: métodos de Gauss, Gauss-Jordan, Jacobi, Gauss-Seidel.

Bibliografía sugerida: 4)

Para convergencia de Gauss-Seidel:

Bibliografía sugerida: 3)

Ajuste de curvas utilizando regresión lineal y múltiple. Método de los mínimos cuadrados.

Bibliografía sugerida: 4)