



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE
INGENIEROS DE MINAS

Ríos Rosas, 21
28003 MADRID.

i

DEPARTAMENTO DE
MATEMÁTICA APLICADA Y MÉTODOS INFORMÁTICOS

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

INFORMÁTICA BÁSICA

Curso : 1º y 2º
Cuatrimestre : 1º
Carácter : Libre elección

Créditos totales
Teóricos : 0,9
Prácticos : 3,6

PLAN DE ESTUDIOS 1996

Edición 1: 1997.09.01

PROGRAMA DE INFORMÁTICA BÁSICA

a) OBJETIVOS Y CONTENIDOS

BLOQUE 1. ARQUITECTURA BÁSICA DE ORDENADORES.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.1. Conocer la arquitectura básica de un ordenador personal.*
- 1.2. Analizar el funcionamiento de un ordenador personal mediante sus componentes y evaluar su rendimiento.*

CONTENIDOS:

1.1. Introducción a la computación.

- Breve historia de la computación.
- Componentes de los ordenadores y su relación con la información.
- Repercusión actual de la informática.

1.2. Almacenamiento, gestión y comunicación de la información.

- Formatos de representación de la información.
- Tipos de memoria.
- La unidad central de proceso y sus componentes. Bases.
- Dispositivos de entrada y salida.

1.3. Rendimiento de un procesador y ejecución de un programa.

- Proceso de ejecución de un programa.
- Factores que influyen en el rendimiento de un procesador.

1.4. Arquitecturas actuales de ordenadores personales.

- Análisis de los dos modelos de ordenadores personales más actuales.

BLOQUE 2. SISTEMAS OPERATIVOS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 2.1. Conocer y utilizar sistemas operativos y entornos de gestión de ordenadores personales.*

CONTENIDOS:

2.1. Conceptos fundamentales.

- Tareas principales de los sistemas operativos.
- Componentes de los sistemas operativos.

2.2. Estudio de un sistema operativo de ordenador personal.

- Las capas software de un ordenador.
- Relación del sistema operativo con los recursos del ordenador.
- Esquema de gestión del sistema operativo.
- Comandos generales.

2.3. Estudio de un sistema de gestión de ordenador personal.

- Ventanas software.
- Normalización.
- Estructura del sistema.
- Funciones principales.

BLOQUE 3. INTRODUCCIÓN A LAS ESTRUCTURAS DE DATOS ELEMENTALES Y SU UTILIZACIÓN POR SENTENCIAS DE CONTROL.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 3.1. Conocer la representación de la información.*
- 3.2. Conocer y utilizar las estructuras fundamentales de información.*
- 3.3. Conocer el control de la información a través de las sentencias de control.*

CONTENIDOS:

3.1. Estructura de la información.

- La naturaleza de la información.
- Las organizaciones y su información.
- Tipos de estructuras de datos.

3.2. Sentencias de Control.

- Entorno de programación.
- Sentencias de entrada y salida.
- Sentencias de selección.
- Sentencias iterativas.

3.3. Introducción a los ficheros.

- Conceptos sobre ficheros. Tipos de ficheros.

BLOQUE 4. PROCESADORES DE TEXTO.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

4.1. Conocer y utilizar un procesador de textos.

CONTENIDOS:

4.1. Procesadores de texto.

- Funciones relacionadas con ficheros.
- Funciones de edición y formato.

BLOQUE 5. HOJA DE CÁLCULO.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

5.1 Conocer y utilizar una hoja de cálculo.

CONTENIDOS:

5.1. Hoja de cálculo.

- Introducción y conceptos fundamentales.
- Fórmulas y gráficos.
- Formatos y funciones avanzadas.

BLOQUE 6. BASES DE DATOS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

6.1. Conocer y utilizar una base de datos.

CONTENIDOS:

6.1. Bases de datos.

- Estructuras de datos utilizadas en ficheros.
- Diseño de bases de datos.
- Funciones de edición.
- Funciones de búsqueda.

BLOQUE 7. SISTEMAS DE PRESENTACIÓN.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

7.1. Conocer y utilizar un sistema de presentación.

CONTENIDOS:

7.1. Sistemas de presentación.

- Herramientas de diseño gráfico.
- Tipos de imágenes.
- Presentación de información.

BLOQUE 8. RED GLOBAL INTERNACIONAL.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

8.1. Conocer la estructura básica de la red internet.

8.2. Conocer las tareas principales de la red internet.

8.3. Conocer y utilizar mecanismos de búsqueda de información a través de redes globales mundiales.

CONTENIDOS:

8.1. Introducción.

- Red global de información. Conceptos fundamentales.
- Arquitectura cliente-servidor.

8.2. Servicios básicos.

- Sistemas de nombres de la red global.
- Sistemas de búsqueda de información.

- Sistemas hipermedia.

8.3. Sistema de navegación.

- Comandos.
- Acceso de la información a través de hipermedia.
- Acceso a información a través de comandos del sistema de navegación.

b) BIBLIOGRAFÍA:

Básica:

- BEEKMAN, George, 1996. *Computación & Informática Hoy. Una mirada al mañana*. Ed. Addison - Wesley Iberoamericana, 1996.
- FIDALGO BLANCO, Angel, 1993. *Introducción a los Sistemas de Información*. Ed. Departamento de Matemática Aplicada y Métodos Informáticos. Universidad Politécnica de Madrid, 1993.
- HAHN, Harket y STOUT, Rick, 1996. *Internet. Manual de referencia*. Ed. Osborne/MacGraw-Hill. Madrid, 1996.
- O'LEARY, T. y O'LEARY, L., 1996. *Computing Essentials*. Annual Edition. 1996-1997. Ed. McGraw-Hill. Computing Essentials, 1996.

Complementaria:

- GLENN BROOKSEHEAR, J., 1997. *Computer Science. An Overview*. 5ª Edición. Ed. Addison - Wesley, 1997.
- LONG, Larry y LONG, Nancy, 1996. *Computers*. 4ª edición. Ed. Prentice-Hall International, New Jersey, 1996.