

INFORMATICA APLICADA

Ciencias Económicas y Empresariales

Este curso consta de ocho módulos en los que se trata de familiarizar al alumno con una herramienta de trabajo que puede hacer más eficaz en primer lugar su trayectoria académica y posteriormente su actividad profesional. Este temario se ha intentado que fuera complementario con las prácticas de TADE que tienen lugar a lo largo de la carrera por lo que hay aspectos como la Hoja de Cálculo que a pesar de tener una importancia capital se han omitido.

- I. Introducción a la informática
- II. Sistemas operativos
- III. Proyectos
- IV. Redes y comunicaciones
- V. Mac Draw
- VI. Base de datos
- VII. Representación de la información: algoritmos y estructuras de datos
- VIII. Tratamiento de textos

Los temas que contiene cada uno de estos módulos son:

I. INTRODUCCION A LA INFORMATICA.

1. CONCEPTOS BASICOS

HARDWARE (Soporte físico)

CPU

Memoria

Periféricos

Operaciones I/O

SOFTWARE (Soporte lógico)

Sistema Operativo

Aplicaciones

2. REPRESENTACION DE LA INFORMACION

CODIFICACION DE LA INFORMACION

Código binario

BIT: BInary digiT

Múltiplos del BIT

ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACION

Memoria Principal

RAM (Random Access Memory)

ROM (Read Only Memory)

Memoria Masiva

3. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

ESQUEMA FUNCIONAL

Entrada

Memoria

Unidad de control

Unidad aritmético-lógica

Salida

FUNCIONAMIENTO

¿Cómo se ejecuta un programa?

¿Cómo se transmite la información?: BUSES

4.SISTEMAS OPERATIVOS

DEFINICION

MODULOS QUE CONTIENE UN SISTEMA OPERATIVO

Cargador inicial

Núcleo

Administración de la memoria principal

Administración de periféricos y de E/S

Administración de archivos

Intérprete de las órdenes del lenguaje de control

Planificador de trabajos

SISTEMAS OPERATIVOS COMERCIALIZADOS

5.SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO

CLASES

Magnéticos: floppy, HD y cintas

Opticos: CD Rom y WORM

Magneto Opticos: efecto Kerr y punto de Curie

FORMATEO

II. SISTEMAS OPERATIVOS

S.O. UNIX

1. Introducción
2. Primera sesión de trabajo
 - Inicio de la sesión: *Login*
 - Comandos de escritura
 - Contraseñas: elección y cambio
 - Final de una sesión: *Logout*
3. Trabajo con ficheros

- Creación y listado de ficheros: *cat* , *ls*
- Nombres de ficheros: cambio de nombre y ficheros ocultos
- Revisión e impresión de ficheros: *more*, *lp*
- Redenominación, copia y borrado de ficheros: *mv*, *cp*, *rm*
- Acceso a ficheros: lista de usuarios y tipo de acceso permitido
- 4. Organización de ficheros: directorios
 - Organización jerárquica de directorios
 - Directorio de trabajo: nombre de camino
 - Nombres de camino absolutos
 - Nombre de camino relativos
 - Creación de directorios
 - Cambio de directorio
 - Copia y traslado de ficheros entre directorios
 - Borrado de directorios vacíos
 - Abreviaturas en el nombre de ficheros y directorios: comodines
 - Acceso a directorios: lista de usuarios y tipo de acceso permitido
- 5. Sintáxis de los comandos
 - Comandos múltiples
 - Manual de uso de los comandos: *man*
- 6. El *shell* como intérprete de comandos
 - El *shell* y los procesos
 - Cómo crear un proceso: el identificador de un proceso
 - Ficheros estándar de entrada, salida y notificación de errores: aproximación
 - Direccionado de una salida estándar hacia un fichero nuevo o existente
 - Uso de ficheros como entrada estándar de un proceso
 - Escritura de mensajes de error estándar en un fichero
 - Redirección de salidas estándar
 - Uso de salidas de procesos como entrada de otros: *pipes*, *tee*
- 7. Correo electrónico
 - Introducción: inicio y final de una sesión
 - Envío de correo
 - Lectura del correo
 - Envío de correo a usuarios de otros sistemas
 - Borrado y almacenamiento de mensajes
 - Guía de comandos
- 8. Protección del sistema
 - Ideas generales
 - Protección del terminal: uso de contraseñas

Protección de ficheros y directorios

Cambio de permisos de acceso a ficheros y directorios: *chmod*

Métodos de aplicación de *chmod*

9. Otras tareas habituales

Almacenamiento de ficheros en cinta magnética: *cpio* y *tcio*

Creación, almacenamiento selectivo, y listado de ficheros en cinta

Recuperación de ficheros desde cinta: *cpio* y *tcio*

Impresoras: envío de ficheros a imprimir.

Estado de trabajos en impresión y selección de impresoras alternativas

Búsqueda de un fichero con *find*

Búsqueda de ficheros con características similares. Exclusión de ficheros

Búsqueda de secuencias de caracteres en ficheros o en disco: *grep*

Procesos planificados futuros: *tab*, *crontab*

Ordenación numérica o alfanumérica del contenido de ficheros: *sort*

10. Listas de control de acceso: ACLs

Cambio de tipos de permiso de acceso para usuarios y grupos: *lsacl*, *chacl*

11. El shell: tipos y personalización

Cambio de shell: *csch*, *chsh*, *ksh*, etc.

Histórico de comandos

Entornos particulares y el shell

S.O. DOS - ACCESS PC - PC/MAC

En este módulo se explican los principales comandos del sistema DOS así como los métodos que permiten trabajar combinando el entorno Mac y DOS alternativamente. Se emplea también un programa de conversión de formatos que facilita la comunicación entre estos dos mundos. Esta parte tiene una especial actualidad dado que, cada vez con más frecuencia, se necesitan transferencias de información de un sistema a otro.

III. MAC PROYECT

Con este instrumento de gestión se introduce a los alumnos en las técnicas de planificación de proyectos para conseguir que se optimicen los recursos. Con su gran flexibilidad de diseño este programa facilita la comunicación de programas de trabajo, presentación de proyectos y realización de gráficos para la ilustración.

IV. REDES Y COMUNICACIONES

1. ¿Por qué una red?

- Integridad de los datos
- Comunicación
- Coste

2. Local Area Network-Wide Area Network

- Elección velocidad-distancia

3. Características

- Métodos de transmisión
- Medio de transmisión

5. Topologías

- Bus
- Estrella
- Arbol

-Anillo

6. Métodos de acceso

-Acceso aleatorio: CSMA/CD

CSMA/CA

-Acceso determinístico

7. Métodos de conmutación

-Conmutación de circuitos

-Conmutación de paquetes

8. Servicios de red

9. Servidores

-de archivos

-de impresión

-de comunicaciones: bridges y gateways

10. Niveles OSI

-Nivel físico

-Nivel de enlace de datos

-Nivel de red

-Nivel de transporte

-Nivel de sesión

-Nivel de presentación

-Nivel de aplicación

11. Redes comercializadas y algunos ejemplos

V. MAC DRAW

Esta aplicación de dibujo por su rapidez, flexibilidad y precisión tiene un amplio campo de utilización. Esta parte del curso capacita al alumno para el empleo de todas las herramientas de diseño que incluye. Estas permiten la realización de esquemas, y gráficos a los que pueden añadirse textos, imágenes...

VI. BASE DE DATOS

El programa que se utilizará será el FileMaker Pro y el esquema es el siguiente:

- 1.- Conceptos básicos
- 2.- Creación de un archivo
- 3.- Nombre y definición de los campos integrantes.
- 4.- Introducción de la información y creación de nuevos registros.
- 5.- Búsquedas de registros
- 6.- Ordenación de los registros del fichero.
- 7.- Exigencias y opciones de entrada de la información.
- 8.- Correcciones, modificaciones y eliminación de registros.
- 9.- Diseño de un nuevo formato de presentación.
- 10.- Visualizar la nueva información en listado.
- 11.- Preparación para imprimir.
- 12.- Impresión.
- 13.-.Introducción a las bases de datos relacionales.
- 14.-.Introducción al SQL.

VII. REPRESENTACION DE LA INFORMACION: ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS

En este módulo se desarrollan los siguientes puntos:

-Constantes y variables

-Tipos de variables

- Variables de tipos predefinidos

Variables estructuradas: Arrays (tablas)

Registros

Direcciones de variables

-Funciones

Estructura

Tipos de parametros

-Algoritmos

Noción

Ejemplos

Algoritmos iterativos y recursivos

-Control del flujo de programa

Bucles. Tipos de bucle

Bifurcaciones condicionales e incondicionales

Selectores

Programación estructurada

-Noción sobre compiladores y linkers

-Estructuras de información

Listas enlazadas

Pilas

Colas

Anillos

Arboles

Binarios

N-arios

Grafos: nociones

-Aplicaciones

Bases de datos

Arboles de decisión

Problemas de rutas

Procesos de espera

VIII. TRATAMIENTO DE TEXTOS

1.- Introducción de textos: qué se debe hacer y que no se debe hacer.

2.- Selección de los distintos elementos de un texto.

3.- Copiar y pegar textos

4.- Uso de la regla de WORD.

5.- Dando formato al documento.

5.1.- Ajuste de página: márgenes y caja.

5.2.- Formato caracter.

- 5.3.- Formato parrafo.
- 5.4.- Formato sección
- 5.5.- Formato de documento
- 6.- Encabezados y pies de página: numeración de las páginas.
- 7.- Notas al pie de página: automáticas y manuales.
- 8.- Trabajo con varios documentos simultaneamente.
- 9.- Definición y uso de modelos.
- 10.- Impresión: examinar página.