

SISTEMAS OPERATIVOS

Índice

3.1. Introducción

3.2. Tipos de sistemas operativos

3.3. El Sistema Operativo MS-DOS

3.4. El Sistema Operativo Windows

Bibliografía Básica

- **Algarabel, S. y Sanmartin, J. (1990). *Métodos Informáticos aplicados a la Psicología*. Madrid: Pirámide.**
- **Andrews, N. y Stinson, C. (1986). *Running Windows*. Microsoft Press.**
- **IBM corporation (1991). *IBM DOS. Manual de usuario y referencia*. IBM.**
- **Jamsa, K. (1993). *Dos 6*. Madrid: McGraw-Hill.**
- **Martín, N.B. (2000). *Introducción a la informática*. Anaya Multimedia.**
- **Microsoft Corporation (1995). *Introducción a Microsoft Windows 95*. Microsoft.**

3.1. INTRODUCCIÓN

➤ **Definición:**

- **Es un programa (o conjunto de programas) de control que tienen por objeto facilitar el uso del computador y conseguir que este se utilice eficientemente.**

➤ **Características:**

- **Es el único programa del que no se puede prescindir**
- **Gestiona periféricos, ficheros y usuarios**
- **Ofrece un entorno para el desarrollo del trabajo del ordenador**

➤ **Los SO más comunes tienen dos grandes niveles diferenciados:**

- **A) Nivel bajo o núcleo del SO**
- **B) Nivel alto, de utilidades y herramientas**

A) NÚCLEO DEL SISTEMA OPERATIVO

- ✓ **Gestión del procesador y reparto de su tiempo de proceso**
- ✓ **Gestión de memoria**
- ✓ **Control de los recursos de almacenamiento y de entrada/salida**
- ✓ **Control de errores y sistemas de protección**
- ✓ **Gestión del interfaz con el usuario**

B) HERRAMIENTAS Y UTILIDADES

- **Gestión de los periféricos**
- **Manipulación de los sistemas de almacenamiento en disco**
- **Editor**
- **Ensamblador**
- **Gestión de usuarios**
- **Herramientas de modificación de sistema**
- **Compiladores e Interpretes de lenguaje de programación**
- **Procedimientos telemáticos**

En resumen:

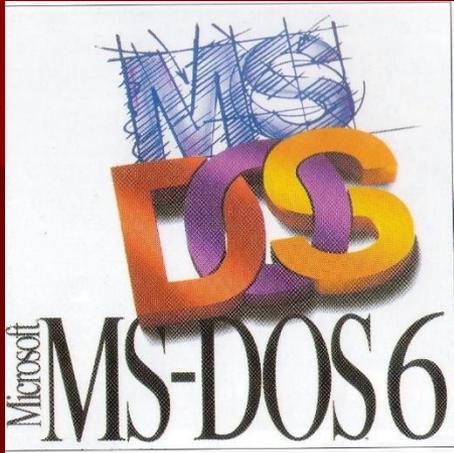
- **Un SO es un conjunto de programas de control que gestiona periféricos, ficheros y usuarios y ofrece un entorno para el desarrollo del trabajo del ordenador**

3.2. TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS

Tradicionalmente se han desarrollado varios tipos de SO, que dividiremos en:

- MS-DOS
- WINDOWS
- OTROS (UNIX, Linux, OS/2, etc.)

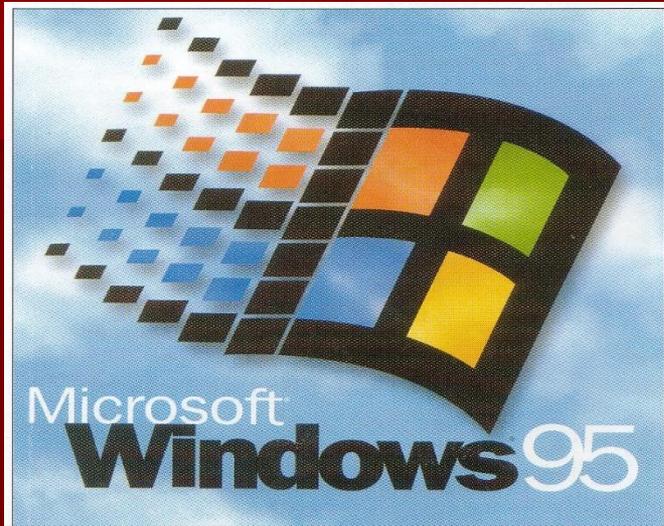
1. MS-DOS



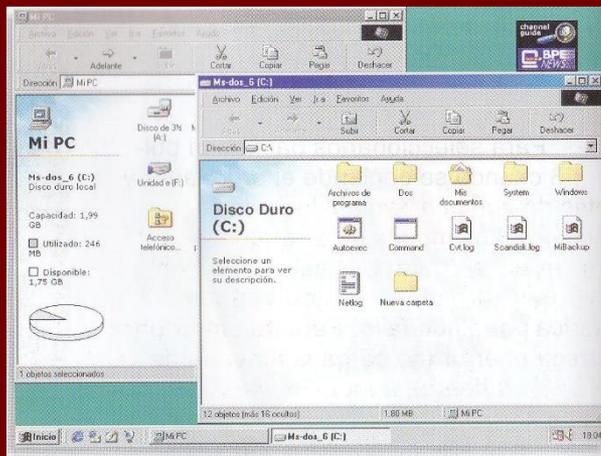
```
(continuando c:\dos)
DBLWIN  HLP      8.744  31/05/94  6:22 DBLWIN.HLP
DELTREE EXE     11.173  31/05/94  6:22 DELTREE.EXE
DISKCOMP COM    10.988  31/05/94  6:22 DISKCOMP.COM
DISKCOPY COM    13.703  31/05/94  6:22 DISKCOPY.COM
DISPLAY  SYS     15.871  31/05/94  6:22 DISPLAY.SYS
DOSHELP  HLP      6.285  31/05/94  6:22 DOSHELP.HLP
DOSKEY   COM      6.022  31/05/94  6:22 DOSKEY.COM
DRVSPACE EX~   182.923  31/05/94  6:22 DRVSPACE.EX~
DRVSPACE HLP   104.714  31/05/94  6:22 DRVSPACE.HLP
DRVSPACE INF    2.664  31/05/94  6:22 DRVSPACE.INF
SCANDISK BAT    155     15/05/98  19:01 SCANDISK.BAT
DRVSPACE TXT    49.242  31/05/94  6:22 DRVSPACE.TXT
MWBACUP  EXE   315.632  31/05/94  6:22 MWBACKUP.EXE
VFINTD   386    5.295  31/05/94  6:22 VFINTD.386
DRIVER   SYS     5.545  31/05/94  6:22 DRIVER.SYS
EDIT     HLP    20.153  31/05/94  6:22 EDIT.HLP
FASTHELP EXE   11.547  31/05/94  6:22 FASTHELP.EXE
FASTOPEN EXE   12.290  31/05/94  6:22 FASTOPEN.EXE
FC       EXE    18.938  31/05/94  6:22 FC.EXE
FIND     EXE     6.850  31/05/94  6:22 FIND.EXE
GRAPHICS COM   19.982  31/05/94  6:22 GRAPHICS.COM
GRAPHICS PRO   21.232  31/05/94  6:22 GRAPHICS.PRO
Presione cualquier tecla para continuar . . .
```

- ✓ Interacción con el usuario en forma de lenguaje de comandos
- ✓ Múltiples utilidades en la manipulación de fichero
- ✓ La estructuración de los directorios es en forma de directorios o subdirectorios jerárquicos
- ✓ Gestión versátil de los periféricos
- ✓ Procesamiento por lotes

2. WINDOWS (FINDER)



- ✓ La pantalla se convierte en una mesa de escritorio con una serie de objetos y accesorios
- ✓ Utilización del ratón
- ✓ Los programas presentan por sí mismos las distintas alternativas al usuario en forma de *menús o diálogos*
- ✓ Presentación de la información en forma de *ventanas*
- ✓ Windows 3.1, Windows 3.11, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows Millenium, Windows XP...



3. Otros Sistemas Operativos

Pensados para operar en forma multiusuario y multitareas, con gran cantidad de herramientas y utilidades

➤ UNIX, LINUX, OS/2

3.3. EL SISTEMA OPERATIVO MS-DOS



3.3.1. Características

3.3.2. Línea de comandos

3.3.3. Ficheros o archivos

3.3.4. Directorios

3.3.5. Órdenes en MS-DOS

3.3.1. Características

- ✓ **MS-DOS (Microsoft Disk Operating System) sistema operativo lanzado en 1981 por IBM**
- ✓ **Carece de interfaz gráfico: pantalla negra en la que escribimos**
- ✓ **Funciona mediante órdenes y comandos C:\>**

3.3.2. LA LÍNEA DE COMANDOS

- ✓ La interacción con el usuario es en forma de comandos (instrucciones), que éste deberá ir escribiendo en la línea de comandos
- ✓ DOS indica la línea de comandos a través del símbolo de sistema : C:\>
- ✓ Los comandos se escriben a continuación para especificar las tareas que el DOS ha de realizar

PARTES DE UN COMANDO

- a. **Nombre del comando**: indica la acción (C:\>del)
- b. **Parámetros (uno o más)**: define el elemento sobre el que queremos que se actúe (C:\>del *.doc)
- c. **Modificadores**: modifican la manera en que un comando realiza una tarea. Se representa con una barra diagonal (/) seguida de una sola letra (C:\>dir /p)

Especificación de la unidad de disco : la unidad actual (*prompt*) se presenta como la primera letra del símbolo de sistema. Generalmente,

- **A: ó B: unidad de disco**
- **C: unidad de disco duro**
- **D: unidad de zip**
- **E: unidad del CD-ROM**
- **Otras (F:, G:)**

3.3.3. TRABAJO CON FICHEROS

Los *ficheros* sirven para organizar la información

**Nombre de un archivo: Nombre + extensión
(Nombre.ext)**

A. Nombre: podemos identificar el archivo por su nombre

- ✓ **no más de 8 caracteres**
- ✓ **letras (A-Z), números (0-9), algunos caracteres especiales (subrayado _, símbolo de dólar \$, símbolo de porcentaje %...no otros)**
- ✓ **No podrán tener espacios, comas, barras inversas o puntos**

B. Extensión: sirve para identificar el tipo de archivo

DOS utiliza las siguientes:

.EXE (ejecutable) ó .COM (comando) para archivos que contienen programas

.SYS (sistema) archivos que contienen información del hardware

.BAT (por lotes) para archivos con listas de comandos que se ejecutan automáticamente.

- **Al crear un archivo se podrá elegir una extensión que ayude a identificarlo (no mas de 3 caracteres)**
- **La mayor parte de los programas que crean archivos generan una extensión (.DOC, .XSL, .SAV...)**

TIPOS DE ARCHIVOS

- a. **Archivos de programa:** contienen los programas que se necesitan para que funcione el ordenador (.EXE o .COM)
 - b. **Archivos de datos especiales:** archivos que produce un programa que contienen códigos que sólo pueden ser leídos por ese programa (.DOC, .XLS, .PPT, .SAV, .SPO...)
 - c. **Archivos de texto sin formato:** sólo contienen texto. Código ASCII (.TXT)
 - d. **Archivos de sistema:** información acerca del hardware (.SYS)
 - e. **Archivos de procesamiento por lotes:** archivos de texto sin formato que contienen los comandos del DOS (.BAT)
- ✓ **DOS almacena, además de los nombres y extensión de los archivos, información sobre su *tamaño* (bytes que ocupan), la *fecha* y la *hora* en que fueron creados**

OTRAS EXTENSIONES DE ARCHIVOS

- ✓ **.TXT** texto normal
- ✓ **.DOC** texto de Word
- ✓ **.WP** texto de WordPerfect
- ✓ **.RTF** texto de Windows
- ✓ **.WAV** sonido de Windows
- ✓ **.XLS, .WK1** hoja de cálculo
- ✓ **.FLC, .FLI** archivo de animación
- ✓ **.HTLM** página web en html
- ✓ **.BMP, .TIF,** imagen
- ✓ **.PWT, .HGP, PPT** presentación
- ✓ **.CDR** imagen del CorelDraw
- ✓ **.DBF** base de datos
- ✓ **.AVI, .MOV** archivo de video
- ✓ **.GIF, .JPG** imágenes de Internet

COMODINES del DOS: sirven para sustituir a un nombre o a una extensión cuando deseamos realizar una misma tarea con un grupo de archivos

- **a) El asterisco (*) toma el lugar de una palabra completa o un grupo de caracteres**
- **b) La interrogación de cierre (?) toma el lugar de un carácter único**

3.3.4. TRABAJO CON DIRECTORIOS

Un disco es una especie de archivador compuesto de “carpetas” en las que se guardan grupos de ficheros. Estas carpetas se denominan directorios y nos ayudan a organizar los ficheros

***Directorio raíz:* al dar formato a un disquete o a un disco duro, DOS creará un directorio en el que serán almacenados todos los otros ficheros y directorios** C:\>

Cuando una carpeta contiene tanta información que se hace difícil encontrar lo que se busca, se subdivide. De igual forma, cuando los directorios tienen un número demasiado grande de archivos, se pueden dividir en subdirectorios. De igual forma, se podrán crear subdirectorios dentro de los subdirectorios

Directorios y subdirectorios forman una estructura denominada *árbol de directorios*

La orden *tree* nos enseña la lista de directorios y subdirectorios

C:\>tree

En un directorio puede haber archivos y subdirectorios

Podemos seguir agregando directorios en cualquier nivel de la estructura hasta un máximo de 512 archivos y directorios en el directorio raíz de un disco duro

A veces,

- ✓ **Directorio padre: contiene subdirectorios**
- ✓ **Directorio hijo: subdirectorio**

Nombres para directorios

Cada directorio tiene un nombre y también puede tener una extensión

Reglas:

- a. El nombre debe tener entre uno y ocho caracteres
- b. Una extensión podrá tener hasta tres caracteres, separados del nombre por un punto
- c. Tanto los nombre como las extensiones podrán contener letras (A-Z), números (0-9), algunos caracteres especiales (subrayado _, símbolo de dólar \$, símbolo de porcentaje %...no otros
- d. No podrán tener espacios, comas, barras inversas (\) o puntos.
- e. Dos subdirectorios que estén en el mismo directorio no podrán tener el mismo nombre. Sin embargo, podrá haber subdirectorios con el mismo nombre en directorios distintos

Rutas de acceso

La *ruta de acceso* indica el emplazamiento de un archivo dentro del árbol de directorios. Es el camino que debe seguir DOS, partiendo del directorio raíz, para llegar a un archivo en otro directorio

Ej: C:>\segundo\proceso\apuntes.doc

A menos que se indique de otro modo, se supondrá que queremos utilizar el árbol de directorios de la unidad actual

Para trabajar con archivos de un directorio que no sea el actual tendremos dos opciones:

- a. escribir la ruta de acceso del otro directorio
- b. convertir el otro directorio en actual utilizando el comando *cd* (cambiar de directorio)

3.3.5. ORDENES DE MS-DOS

MANDATOS	DESCRIPCIÓN	SINTAXIS
GENERALES		
VER	Visualiza el número de versión	VER
CLS	Borra la pantalla	CLS
DATE	Muestra y establece la fecha	DATE [DD-MM-AA]
TIME	Muestra y establece la hora	TIME [HH:MM:SS]
HELP	Menú de ayuda	HELP [NomOrden]
DISCO		
FORMAT	Prepara (formatea) los discos	FORMAT U:
DISKCOPY	Copia un disco en otro	DISKCOPY U: U:
SCANDISK	Analiza y repara discos	SCANDISK U:
DIRECTORIOS		
TREE	Muestra el árbol de directorios	TREE [U:][\tray][[/F]
MKDIR (MD)	Crea subdirectorios	MD [U:][\tray][[NOMDIRECT]
RMDIR (RD)	Borra subdirectorios	RD [U:][\tray][[NOMDIRECT]
CHDIR (CD)	Indica o cambia de subdirectorio	CD [U:][\tray][[NOMDIRECT]
FICHEROS		
DIR	Muestra lista archivos	DIR [U:][\tray][[NOMFICH] [/W][[/P]
COPY	Copia archivos	COPY [U:][\tray][[NOMFICH][U:][\tray]
DEL	Borra archivos	DEL [U:][\tray][[NOMFICH]
RENAME	Renombra archivos	REN [U:][\tray][[NOMFICHA][[NomNUE]