

PRACTICA DE LA ESPECIALIDAD (INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACION)

**3° AÑO
CICLO BASICO TECNICO**

UNIDAD 2 (Primera Parte)

***INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS
MS. D.O.S.***



CUESTIONARIO N° 2

Realizado por: Marcelo Peré.

SISTEMAS OPERATIVOS

Definición:

Un Sistema Operativo (S.O.), es un conjunto de programas (paquete de Software), otra definición define a un sistema operativo como una capa compleja entre el hardware y el Usuario, concebible como una **Máquina Virtual, (VM)**, que facilita al usuario o programador las herramientas y/o interfaces adecuadas para realizar una tarea informática abstrayéndolo de los complicados procesos necesarios para llevarlas a cabo.

El Sist. Operativo es el encargado de brindar al Usuario de manera más fácil, sencilla y amigable de operar, codificar, interpretar y emitir ordenes al procesador central para que éste realiza las tareas necesarias para completar la orden.

Las funciones principales de todo Sist. Operativo son las siguientes:

<p>1. <i>Permite administrar los recursos (Componentes , Memoria , Archivos, etc.), de una computadora.</i></p>
<p>2. <i>Permite el arranque inicial de la computadora (Proceso de BOOTEO).</i></p>
<p>3. <i>Permite la ejecución de otros programas que no forman parte del paquete de Software propio del S.O. . (Juegos, utilitarios, etc.).</i></p>
<p>4. <i>Sirve de Interface (Interlocutor ó Mediador), entre la computadora y el Usuario.</i></p>

Existen diferentes S.O., encargados de realizar todas estas tareas a saber:

- a) D.O.S.
- b) UNIX .
- c) WINDOWS NT.
- d) WINDOWS '95,98, 2000, Millenium, XP, etc.
- e) OS/2 Warp.
- f) OS/MAC.
- g) LINUX, etc.

Características de los Sist. Operativos.

A) Según la Adm. de Tareas.

- *Monotarea: Si solamente puede ejecutar un programa en un momento dado. (D.O.S.)*
- *Multitarea: Si es capaz de ejecutar varios programas al mismo tiempo. (Windows)*

B) Según la Adm. de Usuarios

Monousuario: Si solamente puede ejecutar un programa de un solo Usuario. (D.O.S.)

Multiusuario: Si es capaz de que varios Usuarios ejecuten simultáneamente sus programas. (Windows)

C) Según la Adm. De Recursos.

- *Centralizado: Si permite utilizar los recursos de un solo ordenador. (D.O.S.)*

- *Distribuido: Si permite utilizar los recursos de más de un ordenador al mismo tiempo (Windows).*

Algunos de estos Sistema Operativos poseen una **Interfase Gráfica** para poder operar la P.C., (Acceso a los programas y utilitarios a través de Iconos), como Windows, Linux , etc.

En cambio el D.O.S., lo hace a través de una **Línea de Comandos**, en donde a través de comandos uno carga los programas, y opera la P.C.

En nuestro curso veremos una pequeña introducción al sistema operativo D.O.S. (Disk Operating System) ó Sistema Operativo de Disco. Y Introducción al Sist. Operativo Windows.



Sistema Operativo D.O.S. ESTRUCTURA

El D.O.S. consta de dos partes principales

- 1) **PARTE RESIDENTE EN MEMORIA RAM.**
- 2) **PARTE RESIDENTE EN DISCO.**

1) PARTE RESIDENTE EN RAM.

Al bootear una computadora con un disco de D.O.S. (Necesario para poder inicializar una PC.), el Sistema Operativo en Disco, se encarga de cargar en la memoria principal de la máquina (RAM), una serie de programas para dejarlos en forma RESIDENTE, mientras se quiera utilizar la computadora.

Más adelante enumeraremos una serie de Comandos utilitarios con los que cuenta el D.O.S. en la parte residente en RAM.

Estos programas o archivos que vienen en el D.O.S. son los llamados *Archivos del Sistema* y son los siguientes:

- a) **IO.SYS**

- b) **MSDOS.SYS**
- c) **COMMAND.COM**

a) El archivo **IO.SYS** contiene los manejadores de los dispositivos (DRIVERS) por defecto, para los siguientes periféricos.

PANTLLA y TECLADO	(CON)
IMPRESORA	(PRN)
AUXILIAR (Puerto Serie).	(AUX)
FECHA y HORA.	(CLOCK)

Estos DRIVERS o manejadores de dispositivos conforman el *D.O.S. BIOS*.

b) El archivo **MSDOS.SYS** será el que se encargue de la administración del sistema. Provee al usuario una serie de servicios necesarios, llamados *SYSTEMS FUNCTIONS*, que son independientes del tipo de computadora con que se trabaja. Estas funciones son las siguientes:

Administ. De ARCHIVOS.
Administ. De MEMORIA.
Entrada y Salida por Pantalla y teclado.
Salida por Impresora.
Carga y Ejecución de Programas.
Acceso al Reloj del Sistema.

Estas *SYSTEMS FUNCTIONS* conforman el *D.O.S. KERNEL*. (NUCLEO DEL DOS.).

c) El Archivo **COMMAND.COM** es el procesador de comandos que trae el S.O. D.O.S.

Es la interfase entre el usuario y el S.O., ya que se encarga de analizar y ejecutar los comandos ingresados por teclado y de cargar y ejecutar los programas invocados por el usuario.

Este archivo Command.Com se divide internamente en tres partes:

- a) La sección de INICIALIZACION que es la encargada de ejecutar las órdenes que contiene el archivo AUTOEXEC.BAT, en el momento de carga del sistema y luego es eliminado de memoria.
- b) La sección RESIDENTE EN RAM, que contiene rutinas varias como CONTROL^C, ABORT,RETRY,IGNORE, ETC. .
- c) La sección TRANSITORIA, encargada de mostrar el prompt del Sistema (A>), interpretar los comandos ingresados por el usuario y darle control a los programas invocados.

B) PARTE RESIDENTE EN DISCO.

La parte del D.O.S. que reside en disco, son aquellos archivos o programas que NO necesariamente deben cargarse en la memoria del computador, al inicializar el sistema.

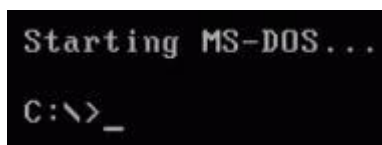
Los archivos que quedan en el disco, en su mayoría son utilitarios que el usuario podrá utilizar en caso de necesitar realizar alguna operación con ellos.

Es imprescindible que esté colocado el Disco de D.O.S. para el uso de alguno de los programas.

Más adelante enumeraremos una serie de Comandos utilitarios con los que cuenta el D.O.S. en disco.

PROCESO DE BOOTEO. INICIALIZACION DE UNA COMPUTADORA

1. Al encender la PC, se ejecuta una rutina de ROM , que se encarga de inicializar los periféricos, testear la memoria RAM disponible , inicializar los vectores de interrupción, para luego darle control a otra rutina de ROM.
2. Esta otra rutina de ROM (Boot Strap Loader), chequea que unidad de disco posee el disco BOOTEABLE, para darle el control a un programa propio del DOS.
3. Este programa será el que comenzará la carga de los archivos del sistema (IO.SYS,MSDOS.SYS,COMMAND.COM), en la memoria RAM y los dejará residentes en la memoria .
4. Una vez cargado el sistema en memoria RAM, se le da el control al Intérprete de comandos (Command.Com), que se encargará de permitirnos ingresar la Fecha y la Hora, mostrarnos la Versión del D.O.S. con la que se booteó y por último colocar el PROMPT (A>), indicándonos el nombre de la unidad de disco desde donde booteamos,y finalizando el proceso de Boteo, en donde estamos en condiciones de ingresar los comandos que serán procesados con éxito.



ADMINISTRACION DE RECURSOS. PROCESO DE ADMINIST. DE ARCHIVOS EN DISCO , PROPIO DE D.O.S. .

De alguna forma el Sist Operativo D.O.S. se organiza y se las arregla para tener toda nuestra información ,organizada y ordenadamente en un disco, con el único fin de abasternos, cuando nosotros ó un usuario requiera dicha información. Para ello D.O.S. se organiza de la siguiente manera:

1. Todos los discos que se manejen bajo D.O.S. deberán ser **FORMATEADOS** (Proceso inicial que se debe hacer a todo disco, para su uso posterior.), de esta manera el disco quedará dividido en CARAS,PISTAS y SECTORES, según el tipo de disco que se maneje, que a D.O.S. le servirá de referencia para el posterior almacenamiento de los archivos.
- 2.Al formatear un disco el D.O.S. crea un área llamada DIRECTORIO, en donde este directorio recibe el nombre de DIRECTORIO RAIZ y se representa a través de -> ' \ '.

Este área utiliza los primeros sectores de todo disco, en donde se almacenarán datos y referencias de los archivos que se almacenen en el disco.

Definición:

DIRECTORIO: Es un área del disco, en la cual el D.O.S. guarda características de los archivos que se almacenan en el mismo. De esta manera cada archivo almacenado tendrá

una especie de LEGAJO PERSONAL para que D.O.S. acceda a cada uno de estos según lo necesite.

Algunas de las características que el D.O.S. guarda de cada archivo almacenado Son:

- . **NOMBRE**
- . **EXTENSION**
- . **TIPO**
- . **TAMAÑO DEL ARCHIVO**
- . **HORA Y FECHA DE ULTIMO ACCESO AL ARCHIVO**
- . **UBICACION INICIAL DEL ARCHIVO EN EL DISCO**
- . **ATRIBUTO DEL ARCHIVO**
- . **ETC.**

El D.O.S. le permite al usuario la creación de SUB-DIRECTORIOS a partir del directorio raíz. Esta creación de sub-directorios le permite al usuario tener agrupados y organizados sus archivos almacenados en disco. Veremos más adelante como crear subdirectorios propios.

PROCESO DE CARGA EN MEMORIA RAM DE ARCHIVOS EN DISCO .

El D.O.S. es el encargado también , de cargar los programas que el usuario invoca desde la línea de comando.

De esta manera tendrá que almacenar en la memoria principal del computador la totalidad del archivo invocado que se encuentra en el disco.

Si bien D.O.S. cuenta en cada legajo de los archivos con la ubicación INICIAL (CARA/PISTA/SECTOR), de cada archivo, esto no basta para el proceso de carga total del mismo en memoria RAM.

Además es bueno saber que el D.O.S. no necesariamente carga los archivos en SECTORES CONTIGUOS. Esto hace que un archivo pueda estar esparcido por diferentes sectores del disco.

Es por esto que el D.O.S. utiliza un nuevo área llamada FAT para la localización de archivos en disco.

Definición:

FAT (File Allocation Table): Es un área del disco, en la cual el D.O.S. guarda en forma de Tabla, todos los sectores en donde se encuentra cada archivo.

De esta forma , cada vez que un usuario invoca el nombre de un archivo para ser ejecutado, el D.O.S. chequea que el archivo exista en el disco (Buscando por legajos), una vez encontrado el legajo, obtiene la UBICACION INICIAL DEL ARCHIVO,

necesaria para mandar la información a las cabezas lectoras para su posicionamiento inicial, y luego acceder a la tabla **FAT**, en donde existirá una referencia del archivo en cuestión, con todos los sectores a donde la cabeza se deberá dirigir, para la carga total del archivo en memoria RAM.

PROCESO DE INTERPRETACION DE ORDENES o COMANDOS . INTERFASE ENTRE LA PC Y EL USUARIO.

De la misma manera que el D.O.S. se encarga de bootear la máquina, administ. Los archivos en disco, cargar los mismos en memoria para ser ejecutados, también es el encargado de interpretar y ejecutar ORDENES ó COMANDOS propios del D.O.S., creando así una manera rápida y sencilla de comunicarnos con la PC. Estas órdenes o COMANDOS son los que deberemos aprender a utilizar para poder operar una PC, obteniendo el mayor rendimiento de la computadora , con el único fin de solucionar nuestros problemas.El D.O.S. cuenta con dos grandes grupos de **COMANDOS** a saber :



COMANDOS INTERNOS (RESIDENTES EN MEMORIA RAM)	COMANDOS EXTERNOS (RESIDENTES EN DISCO)
De Uso General: CLS DATE TIME PROMPT VOL VER	De Manejo de Discos.: CHKDSK DISKCOPY FORMAT LABEL SYS
De Manejo de Archivos: COPY DEL TYPE REN	De Manejo de Archivos: ATTRIB BACKUP RESTORE XCOPY
De Manejo de Dir. y Sub-Dir.: MD (MAKEDIR) CD (CHANGEDIR) RD (REMOVEDIR) DIR PATH	De Manejo de Dir. y Sub-Dir.: TREE

Cabe señalar que estos no son todos los comandos con los que el D.O.S. cuenta, si bien son muchos más, se realizó una selección de los comandos más UTILES con el objetivo de realizar una práctica en PC. con estos mismos, a fin de aprender adecuadamente su uso.

TRABAJO PRACTICO

CUESTIONARIO

SEGUNDA PARTE

1. Que es un Sistema Operativo (S.O.) ?.
 2. Cuáles son las funciones principales de un S.O. ?.
 3. Características de los S.O..
 4. Que diferencia notoria conoce entre el S.O. D.O.S y WINDOWS ?.
 5. Cómo se estructura el D.O.S. ?.
 6. Que son los Archivos del Sistema y para que sirven específicamente?.
 7. Cuando un disco es Booteable o de Inicio ?.
 8. Todo el D.O.S. es cargado en memoria principal ?. Porque ?.
 9. Quienes intervienen en el proceso de booteo de una computadora ?.
 10. Que es FORMATEAR un disco ?.
 11. Que es un DIRECTORIO de un disco ?. Y DIRECTORIO RAIZ ?.
 12. Para que sirve el almacenamiento, que el D.O.S. hace, de las características de los archivos que se van almacenar en un disco ?.
Cuáles son esas características ?.
 13. Para que sirve la creación de SUB-DIRECTORIOS ?.
 14. Para que cree usted que el D.O.S. utiliza el área FAT ?.
 15. A través de qué, el D.O.S. nos permite que nos comuniquemos con la computadora ?.
 16. Que diferencia existe entre un comando interno y comando externo ?.
 17. Explique 5 comando internos y externos de la tabla de comandos del D.OS..
 18. De cuántas formas distintas se pueden crear Discos BOOTEABLES ?.
-