

UNIDAD Nº 2:

El primer paso que debemos dar cuando queremos instalar un sistema operativo en nuestra computadora, es el particionamiento de nuestro disco duro.

Este paso muchas veces se hace de forma rápida y sin un estudio previo de las expectativas que tenemos sobre el sistema, y por tanto es más que posible que necesitemos rediseñar las particiones a posteriori en muchas ocasiones.

Particionamiento:

Una **partición de disco**, es el nombre genérico que recibe cada división presente en una sola unidad física de almacenamiento de datos. Toda partición tiene su propio sistema de archivos (formato); generalmente, casi cualquier sistema operativo interpreta, utiliza y manipula cada partición como un disco físico independiente, a pesar de que dichas particiones estén en un solo disco físico.

Una partición de un disco duro es una división lógica en una unidad de almacenamiento (por ejemplo un disco duro o unidad flash), en la cual se alojan y organizan los archivos mediante un sistema de archivos. Existen distintos esquemas de particiones para la distribución de particiones en un disco. Los más conocidos y difundidos son [MBR](#) (Master Boot Record) y [GPT](#) (GUID Partition Table). Las particiones, para poder contener datos tienen que poseer un sistema de archivos. El espacio no asignado en un disco no es una partición, por lo tanto no puede tener un sistema de archivos.

Existen múltiples sistemas de archivos con diferentes capacidades como por ejemplo:

[FAT](#) (**Tabla de asignación de archivos**, comúnmente conocido como **FAT** (del inglés *file allocation table*), es un sistema de archivos desarrollado para MS-DOS, así como el sistema de archivos principal de las ediciones no empresariales de Microsoft Windows hasta Windows Me. FAT es relativamente sencillo. A causa de ello, es un formato popular para disquetes admitido prácticamente por todos los sistemas operativos existentes para una computadora personal. Se utiliza como mecanismo de intercambio de datos entre sistemas operativos distintos que coexisten en la misma computadora, lo que se conoce como entorno multiarranque. También se utiliza en tarjetas de memoria y dispositivos similares.

[NTFS](#) (del inglés *New Technology File System*) es un sistema de archivos de Windows NT incluido en las versiones de Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista, Windows 7 y Windows 8. NTFS permite definir el tamaño del clúster (es un conjunto contiguo de sectores que componen la unidad más pequeña de almacenamiento de un disco) a partir de 512 bytes (tamaño mínimo de un sector) de forma independiente al tamaño de la partición. Es un sistema adecuado para las particiones de gran tamaño requeridas en estaciones de trabajo de alto rendimiento y servidores.

Los discos ópticos (DVD, CD) utilizan otro tipo de particiones llamada UDF (Universal Disc Format) Formato de Disco Universal por sus siglas en inglés, el cual permite agregar archivos y carpetas y es por ello que es usado por la mayoría de software de escritura por paquetes, conocidos como programas de grabación de unidades ópticas. Este sistema de archivos es obligatorio en las unidades de (DVD) pero también se admiten en algunos (CD)

Tipo de particiones:

El formato o sistema de archivos de las particiones (p. ej. NTFS) no debe ser confundido con el tipo de partición (p. ej. partición primaria), ya que en realidad no tienen directamente mucho que ver. Independientemente del sistema de archivos de una partición (FAT, ext3, NTFS, etc.), existen 3 tipos diferentes de particiones:

- **Partición primaria:** Son las divisiones crudas o primarias del disco, solo puede haber 4 de éstas o 3 primarias y una extendida. Depende de una tabla de particiones. Un disco físico completamente formateado consiste, en realidad, de una partición primaria que ocupa todo el espacio del disco y posee un sistema de archivos. A este tipo de particiones, prácticamente cualquier sistema operativo puede detectarlas y asignarles una unidad, siempre y cuando el sistema operativo reconozca su formato (sistema de archivos).
- **Partición extendida:** También conocida como partición secundaria es otro tipo de partición que actúa como una partición primaria; sirve para contener múltiples unidades lógicas en su interior. Fue ideada para romper la limitación de 4 particiones primarias en un solo disco físico. Solo puede existir una partición de este tipo por disco, y solo sirve para contener particiones lógicas. Por lo tanto, es el único tipo de partición que no soporta un sistema de archivos directamente.
- **Partición lógica:** Ocupa una porción de la partición extendida o la totalidad de la misma, la cual se ha formateado con un tipo específico de sistema de archivos (FAT32, NTFS, ext2,...) y se le ha asignado una unidad, así el sistema operativo reconoce las particiones lógicas o su sistema de archivos. Puede haber un máximo de 23 particiones lógicas en una partición extendida. Linux impone un máximo de 15, incluyendo las 4 primarias, en discos SCSI y en discos IDE 8963.

Creación de Unidades:

En Windows, las particiones reconocidas son identificadas con una letra seguida por un signo de doble punto (p.ej. C:\) prácticamente todo tipo de discos magnéticos y memorias flash (como pendrives) pueden particionarse. En sistemas UNIX y UNIX-like las particiones de datos son montadas en un mismo y único árbol jerárquico, en el cual se montan a través de una carpeta, proceso que sólo el superusuario (**root**) puede realizar.

Sin embargo, para tener la posibilidad de más particiones en un solo disco, se utilizan las particiones extendidas, las cuales pueden contener un número ilimitado de particiones lógicas en su interior. Para este último tipo de

particiones, no es recomendado su uso para instalar ciertos sistemas operativos, sino que son más útiles para guardar documentos o ejecutables no indispensables para el sistema.

Es necesario tener en cuenta que solo las particiones primarias y lógicas pueden contener un sistema de archivos propio.

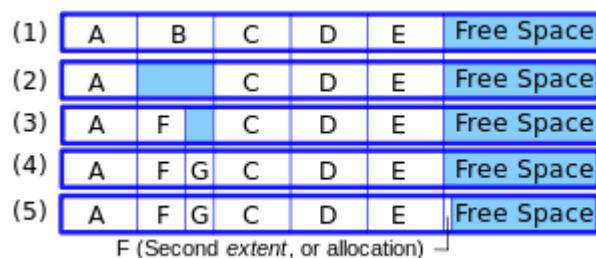
Optimización de discos:

Una de las mejores maneras en las que puede mejorar el rendimiento de su equipo es mediante la optimización del disco duro. Windows incluye características que lo ayudarán a optimizar los diferentes tipos de unidades que los equipos usan en la actualidad. Sin importar qué tipo de unidad use su equipo, Windows automáticamente elige la optimización que es adecuada para su unidad.

De manera predeterminada, Optimizar unidades, llamada anteriormente **Desfragmentador** de disco, se ejecuta automáticamente siguiendo una programación semanal. No obstante, también puede optimizar las unidades de su equipo de manera manual.

Fragmentación

La fragmentación es la memoria que queda desperdiciada al usar los métodos de gestión de memoria. Tanto el primer ajuste, como el mejor y el peor producen fragmentación externa (Conocidos como estrategias de Colocación).



La **desfragmentación** es el proceso mediante el cual se acomodan los archivos de un disco de tal manera que cada uno quede en un área continua y sin espacios sin usar entre ellos. Al irse escribiendo y borrando archivos continuamente en el disco duro, éstos tienden a no quedar en áreas contiguas, así, un archivo puede quedar "partido" en muchos pedazos a lo largo del disco, se dice entonces que el archivo está "fragmentado". Al tener los archivos esparcidos por el disco, se vuelve ineficiente el acceso a ellos.

El problema de almacenamiento no contiguo de archivos se denomina *fragmentación*, se produce debido al almacenamiento de archivos en dispositivos como disco duro y memoria RAM por el uso del computador.

La fragmentación es un problema que surge debido al ordenamiento interno de los datos en algunos sistema de archivos. Se da muy comúnmente en el sistema operativo Windows aunque también afecta a otras plataformas pero en una escala mucho menor. También se produce fragmentación dentro de la memoria del computador (memoria RAM) cuando se asignan los procesos a los diferentes bloques de memoria. Existen dos tipos de fragmentación: doble y triple.

Desfragmentar no hace que el ordenador trabaje más rápido, sino que agiliza el proceso de la navegación por los archivos.

La lectura y escritura secuenciales de sistemas de archivos fuertemente fragmentados se ralentiza, debido a que aumenta el tiempo necesario para que los cabezales del disco se muevan entre los fragmentos y esperen a que el disco gire hasta la posición de lectura. Para muchas operaciones comunes, el cuello de botella en la operación de todo el computador es el disco duro; de ahí que el deseo de procesar más eficientemente anime a la desfragmentación. Los vendedores de sistemas operativos a menudo recomiendan la desfragmentación periódica para evitar que la velocidad de acceso al disco se degrade con el tiempo.

Los datos fragmentados también se extienden por el disco más de lo necesario. Por lo tanto, uno puede desfragmentar para agrupar los datos en una zona, antes de dividir una partición en dos o más (por ejemplo, con GNU Parted o PartitionMagic).

La desfragmentación puede aumentar la propia vida del disco duro, al minimizar el movimiento de los cabezales y simplificar las operaciones de acceso a los datos

Causas

La fragmentación ocurre cuando el sistema operativo no asigna suficiente espacio contiguo para almacenar un archivo completo como una unidad, sino que, en cambio, pone partes de él en huecos entre otros archivos (usualmente estos huecos existen porque antes contuvieron un archivo que posteriormente fue borrado por el sistema operativo, o porque éste en primer lugar asignó demasiado espacio para un archivo). Los archivos más grandes y el mayor número de archivos también contribuyen a la fragmentación y en consecuencia a la pérdida de rendimiento. La defragmentación intenta aliviar estos problemas.

Protección y recuperación de la información

Una **copia de seguridad**, **copia de respaldo** o **backup** (su nombre en inglés) en tecnologías de la información e informática es una copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio de recuperarlos en caso de su pérdida. Las copias de seguridad son útiles ante distintos eventos y usos: recuperar los sistemas informáticos y los datos de una catástrofe informática, natural o ataque; restaurar una pequeña cantidad de archivos que pueden haberse eliminado accidentalmente, corrompido, infectado por un virus informático u otras causas; guardar información histórica de forma más económica que los discos duros y además permitiendo el traslado a ubicaciones distintas de la de los datos originales; etc..

El proceso de copia de seguridad se complementa con otro conocido como **restauración de los datos** (en inglés **restore**), que es la acción de leer y grabar en la ubicación original u otra alternativa los datos requeridos.

La pérdida de datos es muy común, el 66% de los usuarios de Internet han sufrido una seria pérdida de datos en algún momento.

Ya que los sistemas de respaldo contienen por lo menos una copia de todos los datos que vale la pena salvar, deben de tenerse en cuenta los requerimientos de almacenamiento. La organización del espacio de almacenamiento y la administración del proceso de efectuar la copia de seguridad son tareas complicadas. Para brindar una estructura de almacenamiento es conveniente utilizar un modelo de almacenaje de datos. Actualmente existen muchos tipos diferentes de dispositivos para almacenar datos que son útiles para hacer copias de seguridad, cada uno con sus ventajas y desventajas a tener en cuenta para elegirlos, como duplicidad, seguridad en los datos y facilidad de traslado.

Antes de que los datos sean enviados a su lugar de almacenamiento se lo debe seleccionar, extraer y manipular. Se han desarrollado muchas técnicas diferentes para optimizar el procedimiento de efectuar los backups. Estos procedimientos incluyen entre otros optimizaciones para trabajar con archivos abiertos y fuentes de datos en uso y también incluyen procesos de compresión, cifrado, y procesos de deduplicación, entendiéndose por esto último a una forma específica de compresión donde los datos superfluos son eliminados. Muchas organizaciones e individuos tratan de asegurarse que el proceso de backup se efectúe de la manera esperada y trabajan en la evaluación y la validación de las técnicas utilizadas. También es importante reconocer las limitaciones y los factores humanos que están involucrados en cualquier esquema de backup que se utilice. Las copias de seguridad garantizan dos objetivos: **integridad y disponibilidad**

AMBIENTES OPERATIVOS

UNIDAD Nº 3

Sistema Operativo:

¿Qué es el sistema operativo y cuáles su función?

El sistema operativo es el software sobre el que funcionan las demás aplicaciones instaladas en una computadora y por eso es el más importante de los programas. También el software fundamental que controla el acceso a todos los componentes del hardware y otros programas de la computadora.

Un sistema operativo es el programa que se encarga de operar, interpretar, codificar y emitir las órdenes a la unidad central de proceso para que pueda realizar las tareas necesarias y específicas para completar una orden, es decir permite usar la computadora de manera más accesible.

Un sistema operativo cumple con las siguientes funciones:

- Administra y controla los recursos de la computadora (dispositivos de entrada, salida y almacenamiento) para que funcionen de manera eficiente.
- Ejecuta los programas al decodificar las instrucciones que introduce el usuario.
- Propone un entorno (interfaz) que nos facilita el uso del software.
- Se encarga de la seguridad de la información y los archivos que almacena

QUE ES EL ENTORNO WINDOWS

El entorno Windows es una interfaz que sirve de soporte para poder ejecutar otros programas u otras aplicaciones y, al mismo tiempo, permite realizar tareas de mantenimiento de la computadora: establecer las características del teclado, de la pantalla, dar formato a los discos.

Sus funciones principales son:

- Controlar los dispositivos físicos de la computadora: disco duro, monitor, etc. y detectar los posibles errores que se produzcan en su funcionamiento.
- Controlar el proceso de almacenamiento de datos en los diferentes soportes.
- Controlar y ejecutar todo tipo de aplicaciones, así como detectar errores de ejecución.

La definición clásica de entorno se refiere al espacio que nos rodea, y con el que interactuamos. Este espacio puede ser virtual o real, dependiendo de a que nos refiramos, teniendo entorno natural, físico, social, económico, político. En el mundo de la informática se refiere a los **programas que facilitan la comunicación con el ordenador**, intercambiando información con él sobre lo que deseamos hacer, transmitirle órdenes y es definitiva trabajar con ellos.



AMBIENTES OPERATIVOS

¿Qué elementos tiene el entorno del Sistema Operativo?

Las interfaces Gráficas de Usuario (Graphical User Interfaces, GUI), facilitan la operación de la computadora sin necesidad de aprender comandos ni su sintaxis, sino sencillos movimientos y pulsaciones con el mouse o una tablilla digitalizadora sobre los iconos y ventanas que componen un sistema operativo gráfico.

Windows es un sistema operativo **multiusuario** (es decir, para trabajar en red) y **multitarea** (realiza varias tareas a la vez), pensado para trabajar en red, ya sea en el hogar o en una pequeña empresa.

Cada vez que se enciende la computadora se inicia la **sesión de trabajo**.

Una sesión de trabajo es el período de tiempo transcurrido desde que se enciende la computadora y se inicia Windows hasta que se cierra Windows y se apaga la computadora.

Durante este período, el sistema operativo crea varios archivos temporales, que deben cerrarse apropiadamente al salir de Windows.

La forma correcta de salir de Windows es ejecutar la secuencia INICIO- APAGAR EL SISTEMA- SALIR DE WINDOWS.

Los archivos temporales, son una clase de archivos que crea el sistema operativo mientras el usuario trabaja, y de cuya existencia éste no se percata. Sirven como archivos de resguardo en caso de caídas del sistema.

El Mouse

El mouse es un dispositivo de comunicación imprescindible en Windows. Al instalarlo aparece en la pantalla un puntero en forma de flecha que se moverá según desplazemos el ratón por la mesa de trabajo y que nos permitirá actuar sobre los diferentes elementos que aparecen en pantalla.

La mayoría de los ratones poseen dos botones:

- El principal izquierdo sirve para realizar la mayoría de las acciones.
- El secundario derecho abre el menú contextual de un objeto.

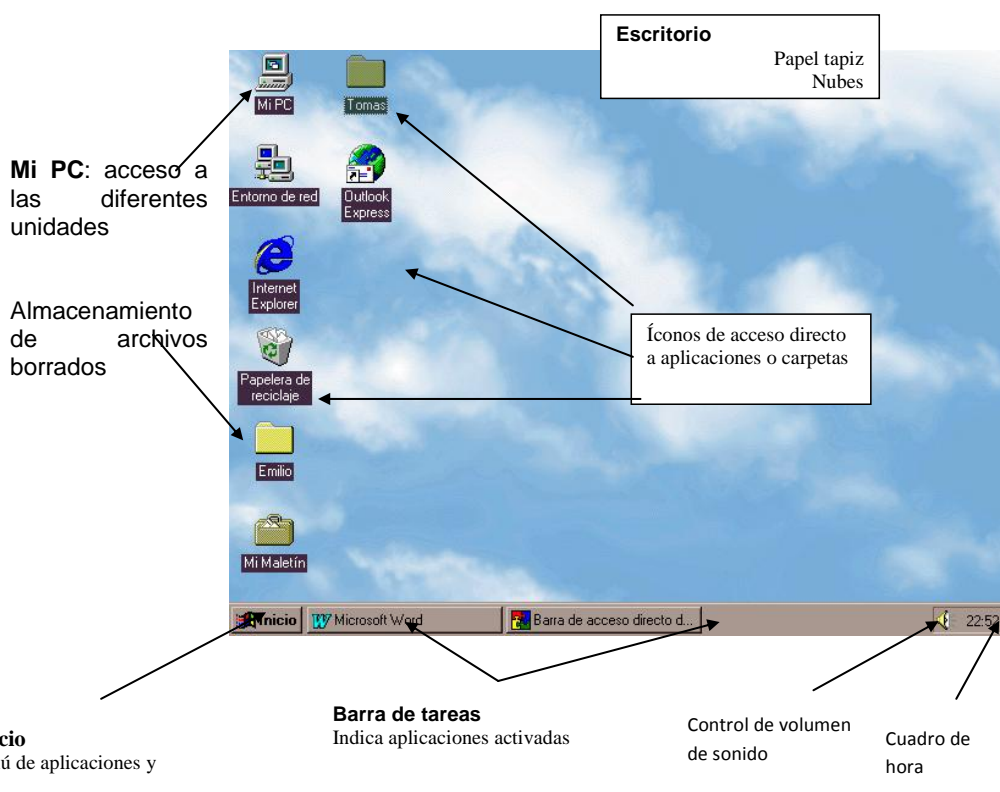
Las operaciones principales que se les realizan con el mouse son:

- Hacer clic: situar el puntero sobre un objeto o una determinada zona de la pantalla y pulsar una vez el botón principal izquierdo.
- Hacer doble clic: situar el puntero sobre un objeto y pulsar rápidamente dos veces seguidas el botón principal izquierdo.
- Arrastrar: situar el puntero sobre un objeto y mover el ratón mientras se mantiene cursado el botón principal. Por último, soltar el botón.

AMBIENTES OPERATIVOS

Entorno de trabajo Windows

Pantalla de trabajo inicial: Escritorio



WINDOWS se inicia automáticamente al encender la computadora, desplegándose la pantalla que representa el entorno de trabajo de este sistema operativo, que llamamos Escritorio. En el Escritorio encontramos distintos iconos.

Iconos: son pequeños gráficos, que representan un elemento de WINDOWS, como un programa, una unidad de disco o un documento. Si se hace clic sobre él se abre el elemento que éste representa. Por ejemplo:

Mi PC: nos permite ver rápida y fácilmente, todo lo que hay en nuestro equipo.

Papelera de reciclaje: es un Programa de WINDOWS que se encarga de almacenar los archivos, carpetas y otros elementos que han sido borrados. Hasta que no se vacía el contenido de la misma, es posible recuperar los elementos almacenados en ella.

AMBIENTES OPERATIVOS

Barra de Tareas: es la barra que ocupa la parte inferior de la pantalla. En ella encontraremos el botón de inicio, algún programa minimizado y la hora.

Menú Inicio y Botón Inicio

Evolución del Menú Inicio: La revisión más importante en el menú Inicio desde su creación se produjo en Windows XP. Para ayudar al usuario acceder a una gama más amplia de destinos comunes con mayor facilidad, y promover un mayor sentido de la "personalidad", el menú Inicio se amplió a dos columnas, la columna de la izquierda se centra en las aplicaciones instaladas por el usuario, mientras que la columna derecha proporciona acceso a los documentos del usuario y la funcionalidad del sistema. Enlaces a los documentos, imágenes y otras carpetas especiales se pusieron en primer plano. Los iconos del computador y la red (Entorno de red en Windows 95 y 98) fueron trasladados también fuera del escritorio y en el menú Inicio, por lo que es más fácil acceder a estos iconos, mientras que un número de aplicaciones abiertas (que se podría restaurar opcionalmente en las Propiedades de pantalla panel de control "de escritorio" ajustes). Los programas más utilizados se muestran automáticamente en el menú de la izquierda, y el usuario puede optar por "arrastrar" programas para el menú de inicio para que estén siempre accesibles, sin tener que navegar por las carpetas de los programas.

En **Windows Vista**, el menú Inicio sufrió algunos cambios importantes, con el icono de la barra de tareas sin la etiqueta "Inicio", sino que ahora tiene el logotipo de Windows. En el nivel superior, el menú Inicio, como en Windows XP, tiene dos columnas de opciones de menú. En virtud de la configuración predeterminada, la opción "Ejecutar" e "Impresoras" no aparecen. Sin embargo, esos elementos se pueden agregar al menú Inicio. Una de las novedades principales de Windows Vista es un panel de búsqueda o la caja, donde los usuarios pueden comenzar a escribir inmediatamente. El contenido del menú Inicio están indexadas y se pueden buscar, además del índice de búsqueda global. Si la indexación está activada, el cuadro de búsqueda devuelve los resultados en la marcha que los usuarios escriben en él. Esto permite que el menú Inicio para que actúe como un lanzador de aplicaciones rápido y potente. La búsqueda del menú Inicio también funciona como el comando Ejecutar desde versiones anteriores de Windows, basta con escribir cualquier comando que ejecutar. El comando de ejecución también se pueden agregar por separado a la columna de la derecha en el menú Inicio.

Otro cambio importante en el menú Inicio de Windows Vista es que ya no presenta el menú "Todos los programas" en forma de lista en cascada horizontal en expansión que utiliza el espacio de pantalla completa, sino más bien como una vista de carpetas anidadas con un tamaño fijo. La lista de artículos submenús solo aparece sobre el contenido de la columna izquierda con un botón de nuevo por debajo de ella. Las Subcarpetas se tienen que expandir y contraer verticalmente dentro de la lista con un solo clic, de manera de árbol similar al Explorador de Windows. Elementos individuales aparecen en la parte superior y las carpetas aparecen en la parte inferior. Al pasar el ratón sobre una carpeta no se abre, se tiene que hacer clic sobre ella. Una limitación del nuevo menú Inicio es que las subcarpetas dentro del menú "Todos los programas" no se pueden abrir simplemente buscando o haciendo doble clic. Además, a medida que más se instalan los programas, una barra de desplazamiento vertical aparece entre las dos columnas. Un icono de cambio dinámico que muestra la imagen del usuario por defecto está presente en la parte superior de la columna de la derecha. Los cambios que los usuarios se ciernen sobre cualquier otro artículo para reflejar el icono de ese elemento. La acción del botón de encendido es configurable a través de opciones de energía en el panel de control, aunque la configuración por defecto es poner el ordenador en modo de suspensión. Los usuarios pueden bloquear su cuenta de usuario pulsando el botón de bloqueo.

AMBIENTES OPERATIVOS

Acciones adicionales de energía y relacionadas con la cuenta se enumeran en un sub-menú que aparece cuando la flecha al lado del botón de bloqueo se hace clic.

Al igual que Windows XP, Windows Vista permite a los usuarios volver al pre-estilo de Windows XP menú "clásico" de inicio.

En **Windows 7**, el menú Inicio clásico se ha eliminado. Varios usuarios han protestado por la eliminación de una opción para activar el menú de inicio clásico. El cuadro de búsqueda se ha ampliado para apoyar la búsqueda de los elementos del panel de control. Resultados de la búsqueda están superpuestos en las dos columnas del menú Inicio. Ahora hay una sola fuente de alimentación relacionados con botón (en vez de dos botones en Windows Vista) con todas las acciones de otro poder acceder desde la secundaria en el menú emergente. Los enlaces de la columna derecha de las respectivas bibliotecas en lugar de carpetas comunes. Artículos en el menú Inicio también compatible con listas de Salta a través de botones en cascada a su derecha.

Requisitos de hardware:

Para Windows 98:

- Un PC con un procesador 486DX a 66 megahercios (MHz) o superior (unidad central de procesamiento recomendada por Pentium).
- 16 megabytes (MB) de memoria (se recomiendan 24 MB).
- Una actualización típica de Windows 95 requiere aproximadamente 195 MB de espacio libre en el disco duro, pero el espacio en disco duro puede fluctuar entre 120 MB y 295 MB, dependiendo de la configuración de su equipo y de las opciones que decida instalar.
- Una instalación completa de Windows 98 en una unidad FAT16 requiere 225 MB de espacio libre en el disco duro, pero dicho espacio puede fluctuar entre 165 MB y 355 MB, dependiendo de la configuración de su equipo y de las opciones que decida instalar.
- Una instalación completa de Windows 98 en una unidad FAT32 requiere 175 MB de espacio libre en el disco duro, pero dicho espacio puede fluctuar entre 140 MB y 255 MB, dependiendo de la configuración de su equipo y de las opciones que decida instalar.
- Una unidad de disco de alta densidad de 3,5 pulgadas.
- VGA o una resolución superior (se recomienda color SVGA de 16 o 24 bits).

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Arial

Para Windows XP Home Edition:

- Procesador Pentium a 233 megahercios (MHz) o mayor velocidad (se recomienda 300 MHz)
- Al menos 64 megabytes (MB) de RAM (se recomienda 128 MB)
- Un mínimo de 1,5 gigabytes (GB) de espacio disponible en el disco duro
- Unidad de CD-ROM o DVD-ROM
- Un teclado y un *mouse* de Microsoft, o algún otro dispositivo señalador compatible
- Adaptador de vídeo y monitor con una resolución Super VGA (800 x 600) o mayor
- Tarjeta de sonido
- Altavoces o auriculares+

AMBIENTES OPERATIVOS

Para Windows XP Professional:

- Procesador Pentium a 233 megahercios (MHz) o mayor velocidad (se recomienda 300 MHz)
- Al menos 64 megabytes (MB) de RAM (se recomienda 128 MB)
- Un mínimo de 1,5 gigabytes (GB) de espacio disponible en el disco duro
- Unidad de CD-ROM o DVD-ROM
- Un teclado y un *mouse* de Microsoft, o algún otro dispositivo señalador compatible
- Adaptador de vídeo y monitor con una resolución Super VGA (800 x 600) o mayor
- Tarjeta de sonido
- Altavoces o auriculares

Para Windows Vista:

- Procesador a 800 MHz
- 512 MB de memoria del sistema
- 20 GB de disco duro con al menos 15 GB de espacio disponible
- Compatibilidad con gráficos Súper VGA
- Unidad de CD-ROM

Para Windows 7:

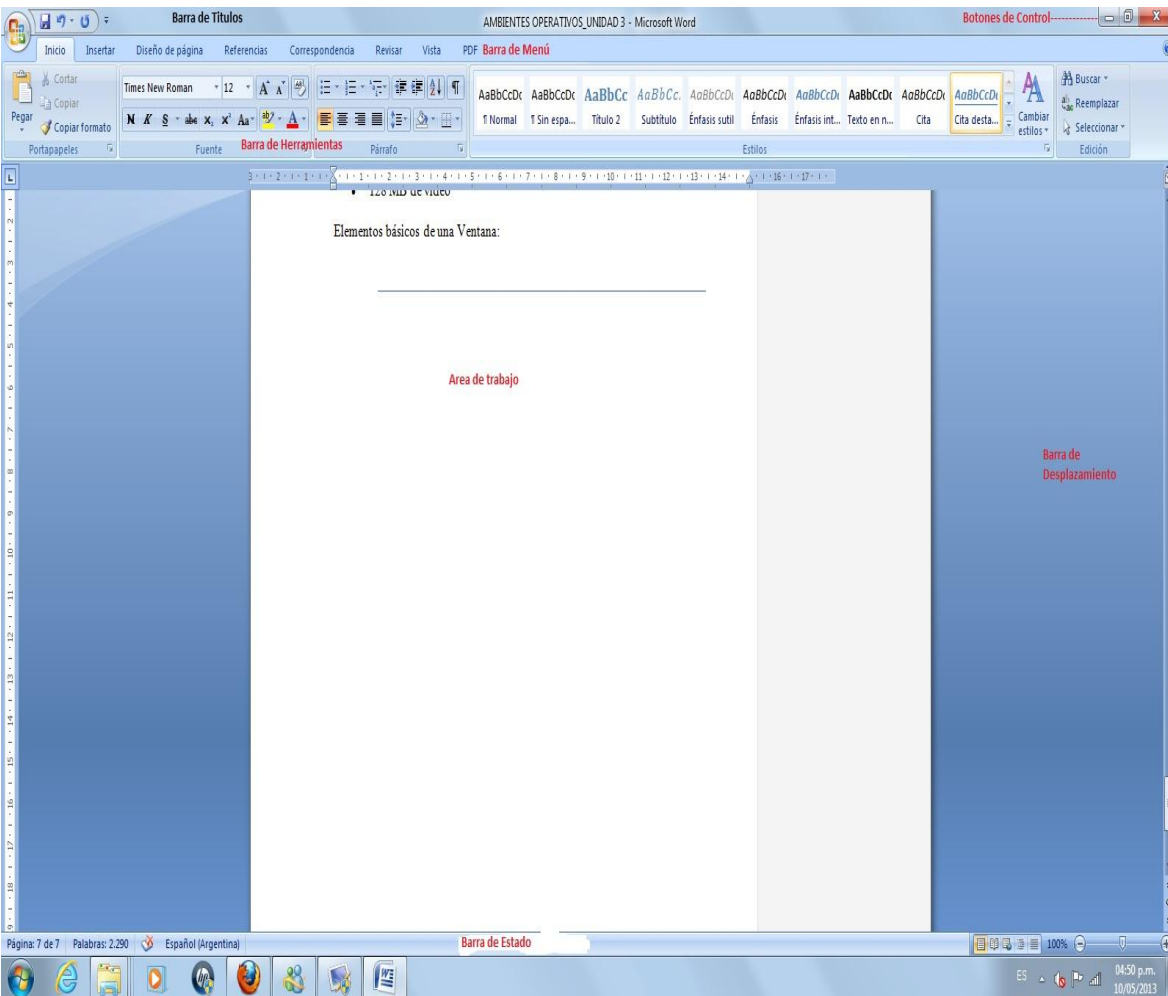
- Procesador de 32 bits (x86) o [64 bits \(x64\)](#) a 1 gigahercio (GHz) o más.
- Memoria RAM de 1 gigabyte (GB) (32 bits) o memoria RAM de 2 GB (64 bits).
- Espacio disponible en disco rígido de 16 GB (32 bits) o 20 GB (64 bits).
- Dispositivo gráfico DirectX 9 con controlador WDDM 1.0 o superior.
- Unidad de DVD-R/W
- Acceso a Internet

Para Windows 8:

- Procesador de 2.0 GHZ o superior si es dual core mejor aun
- 2GB de memoria ram para 32 bits y 4GB para 64 bits
- 30 de espacio de disco duro
- 128 MB de video

AMBIENTES OPERATIVOS

Elementos básicos de una Ventana:



Barra de Título: se identifica el nombre del programa, el nombre del objeto o archivo con que se está trabajando y en la parte derecha un símbolo que identifica precisamente el programa.

Botones de Control:

Minimizar: Al dar clic a este botón la ventana se reducirá de tamaño de tal forma que ya no se verá en la pantalla. Esta ventana no se habrá cerrado sino que continuará trabajando pero de manera oculta.

AMBIENTES OPERATIVOS

Maximizar: Cuando se le da clic a este botón lo que se logra es que la ventana respectiva llene toda la pantalla, ocultando cualquier otra ventana que este activa en ese momento.

Restaurar: Este botón aparece cuando una ventana esta maximizada, precisamente en la posición del botón maximizar. Cuando se le da clic la ventana de la aplicación actual se reduce de tamaño dejando ver el escritorio de Windows u otra ventana activa en ese momento.

Cerrar: La función de este botón es cerrar la aplicación que se encuentra trabajando en la ventana respectiva. Esto significa que ya no estará activa esta aplicación y si se quiere volver a trabajar con ella se tendrá que abrir nuevamente desde el menú de Windows.

Barra de Menú:

En esta se sitúan varias órdenes que se pueden escoger dándoles clic. Al seleccionar una opción en la barra de menú normalmente se despliega el submenú respectivo en el que se pueden ir seleccionando las órdenes deseadas.

Barra de Herramientas:

Son grupos de botones que aparecen en la pantalla, normalmente debajo de la barra de menú y cuya finalidad es tener un acceso más rápido a ciertas operaciones que uno realiza más frecuentemente, con solo darle un clic a estas herramientas.

Área de trabajo:

Se le llama así a la zona central de la ventana de cada programa, en donde aparecen los objetos con que se trabaja, ya sea texto, números, dibujos, imágenes, fotos, tablas, etc.

Barra de Desplazamiento:

Estas barras sirven para desplazarse hacia zonas del trabajo que en ese momento no estén visibles. En los extremos de dichas barras aparecen unos botones con un dibujo de triángulos sobre ellos apuntando hacia donde se moverá el área de visualización si se le da Clic al botón respectivo.

Barra de Estado:

En esta parte se muestra mensajes que le indican al usuario varios estados en que está trabajando el programa, Puede aparecer diversa información dependiendo del tipo de programa con que se está trabajando, como por ejemplo: números de páginas, línea o columna, tamaño de archivo, estado del teclado, ayudas, consejos, espacio libre en el disco, etc.

Cuadro de diálogo:

Un cuadro de diálogo es un tipo de ventana especial que le plantea una pregunta, le permite seleccionar opciones para realizar una tarea o le proporciona información. Los cuadros de diálogo se ven a menudo cuando un programa o Windows necesita una respuesta del usuario para continuar.

Ejecución de un programa:

Hay 4 formas de ejecución de un programa:

- 1- Con el menú Ejecutar
- 2- Desde el menú Inicio
- 3- Utilizando el Explorador de Windows
- 4- Desde mi Pc

AMBIENTES OPERATIVOS

Comandos:

Un **comando** (calco del inglés *command*, «orden, instrucción» o **mandato**) es una instrucción u orden que el usuario proporciona a un sistema informático, desde la línea de comandos (como una *shell*) o desde una llamada de programación. Puede ser interno (contenido en el propio intérprete) o externo (contenido en un archivo ejecutable).

Suele admitir parámetros o argumentos de entrada, lo que permite modificar su comportamiento predeterminado. Suelen indicarse tras una barra "/" (en sistemas operativos DOS) o un guion simple "-" o doble "--" (en sistemas operativos Unix).

FORMAT (comando externo)

Format: comando del sistema operativo MS-DOS cuya misión es formatear las unidades de almacenamiento (discos duros y disquetes).

Formatear es preparar un disco o disquete para trabajar o almacenar datos. Este tiene como objetivo dar formato al disco del driver. Este crea un nuevo directorio raíz y tabla de asignación de archivos para el disco. También puede verificar si hay sectores defectuosos en el disco y podrá borrar toda la información que este contenga.

CLS (comando interno)

Comando del sistema operativo MS-DOS cuya misión es limpiar la pantalla. Una vez limpia la pantalla coloca el cursor en la parte superior izquierda de la misma.

CD (comando externo)

Comando de los sistemas operativos DOS y UNIX que nos sirve para cambiar de escritorio.

MD

Crea un directorio

ROOT

Es un sistema operativo jerárquico de archivos refiérese al primer escritorio respecto al cual todos los demás son subdirectorios.

DISKCOPY(comando externo)

Nos permite hacer una copia idéntica de un disquete a otro, pertenece al grupo de los comandos externos.

Comandosinternos: son aquellos comandos cuyas instrucciones son cargadas a la memoria RAM. Estos comandos no necesitan la presencia del disco de sistema operativo. Entre ellos encontramos:

COPY – CLS – DEL O ERASE – DIR – TYPE – DATE – RENAME – MD – TIME - VER

AMBIENTES OPERATIVOS

Comandos Externos: estos comandos necesitan mucha capacidad de memoria para mantenerse dentro de ella al mismo tiempo, por lo tanto son grabados en el disco. Son llamados externos porque estos están grabados fuera de la memoria RAM. Entre estos están: CLRDISK-DISPCOMP-DELTREE-TREE-DOSKEY-RESTORE-FORMAT-DISKCOPY-ATTRIB-LABEL

FAT (file allocation table) (comando interno)

Tabla de asignación de archivos. Es la parte del sistema de archivo DOS y OS/2 que lleva la cuenta de donde están almacenados los datos en el disco.

PROMPT (símbolo del sistema) (comando interno).

Este cambia la línea de comando, o sea, se emplea para cambiar la visualización de la línea de comando.

PATH (comando interno)

Especifica el directorio cuya estructura del directorio desee preguntar.

Erase O Delete (comandos internos)

Este comando se utiliza para suprimir, borrar o eliminar uno o más archivos de discos flexibles, extraíbles o disco duro. Otro comando que tiene la misma función es el comando interno ERASE.

COPY (comando interno)

Copia uno o más archivos de un disquete a otro. Este comando también puede emplearse como un editor de texto.

VER (comando interno)

Su objetivo es visualizar la versión del sistema operativo en el disco. Despliega información de la versión del DOS que está operando la computadora.

VOL(comando interno)

Tiene como objetivo mostrar el volumen del disco y su número de serie si existen.

PRINT

Comando que nos permite imprimir varios ficheros de textos sucesivamente..

BACKUP (comando externo)

Ejecuta una copia de seguridad de uno o más archivos de un disco duro a un disquete.

RESTORE

Este comando restaura los archivos que se hagan hecho copia de seguridad.

SCANDISK

Sirve para comprobar si hay errores físicos y lógicos en el computador.

CONFIG.SYS

Copia los archivos del sistema y el interpretador de comandos al disco que especifique.

AUTOEXEBAT

Es el primer fichero que el MS-DOS ejecuta.

AMBIENTES OPERATIVOS

UNDELETE

Proporciona una proporción de distintos niveles para ficheros borrados.

DIR

Sirve para ver los archivos, directorios y subdirectorios que se encuentran en el disco duro o en un disquete.

COMODINES

Son caracteres que facilitan el manejo de los comandos

Ejemplo:

?-un carácter

*-un grupo de caracteres

FDISK

Permite crear varias particiones en un disco duro y seleccionar, cuál de ellas será la partición, es simplemente una división del disco duro que el MS-DOS trata como un área individual de acceso.

LABEL(comando externo)

Etiqueta el disco. Una etiqueta es el nombre de un dato, archivo o programa.

TIME (comando interno)

Tiene como objetivo visualizar la hora del sistema o ejecutar el reloj interno de la PC.

DATE (comando interno)

Permite modificar y visualizar la fecha del sistema.

DELTREE (comando externo)

Usado para borrar un directorio raíz no importa que contenga subdirectorios con todos sus contenidos.

TREE (comando externo)

Su función es presentar en forma gráfica la estructura de un directorio raíz.

TYPE (comando interno)

Visualiza el contenido de un archivo Desde la línea de comando. O sea las informaciones que posee un archivo en su interior.

EDIT

Inicia el editor del DOS, para trabajar con archivos

REN (rename)

Renombra uno o más archivos, no se puede especificar otro disco o ruta para el o los archivos.

RD (rmdir)

Remueve o borra directorios, para borrar el directorio debe estar en blanco.

RED:

Una **red de computadoras**, también llamada **red de ordenadores**, **red de comunicaciones de datos** o **red informática**, es un conjunto de equipos informáticos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos, con la finalidad de compartir información, recursos y ofrecer servicios.

Como en todo proceso de comunicación se requiere de un emisor, un mensaje, un medio y un receptor. La finalidad principal para la creación de una red de computadoras es compartir los recursos y la información en la distancia, asegurar la confiabilidad y la disponibilidad de la información, aumentar la velocidad de transmisión de los datos y reducir el costo general de estas acciones. Un ejemplo es Internet, la cual es una gran red de millones de computadoras ubicadas en distintos puntos del planeta interconectadas básicamente para compartir información y recursos.

La estructura y el modo de funcionamiento de las redes informáticas actuales están definidos en varios estándares, siendo el más importante y extendido de todos ellos el modelo TCP/IP basado en el modelo de referencia OSI. Este último, estructura cada red en siete capas con funciones concretas pero relacionadas entre sí; en TCP/IP se reducen a cuatro capas. Existen multitud de protocolos repartidos por cada capa, los cuales también están regidos por sus respectivos.

Protocolos de red:

Existen diversos protocolos, estándares y modelos que determinan el funcionamiento general de las redes. Destacan el modelo OSI y el TCP/IP. Cada modelo estructura el funcionamiento de una red de manera distinta. El modelo OSI cuenta con siete capas muy definidas y con funciones diferenciadas y el TCP/IP con cuatro capas diferenciadas pero que combinan las funciones existentes en las siete capas del modelo OSI. Los protocolos están repartidos por las diferentes capas pero no están definidos como parte del modelo en sí sino como entidades diferentes de normativas internacionales, de modo que el modelo OSI no puede ser considerado una arquitectura de red.

El modelo OSI:

El modelo OSI (*Open Systems Interconnection*) fue creado por la ISO y se encarga de la conexión entre sistemas abiertos, esto es, sistemas abiertos a la comunicación con otros sistemas. Los principios en los que basó su creación eran: una mayor definición de las funciones de cada capa, evitar agrupar funciones

AMBIENTES OPERATIVOS

diferentes en la misma capa y una mayor simplificación en el funcionamiento del modelo en general.

Este modelo divide las funciones de red en siete capas diferenciadas:

Capa

7.	Aplicación
6.	Presentación
5.	Sesión
4.	Transporte
3.	Red
2.	Enlace
1.	Física

El modelo TCP/IP:

Este modelo es el implantado actualmente a nivel mundial: fue utilizado primeramente en ARPANET y es utilizado actualmente a nivel global en Internet y redes locales. Su nombre deriva de la unión de los nombres de los dos principales protocolos que lo conforman: TCP en la capa de transporte e IP en la capa de red.

Se compone de cuatro capas:

Capa

4.	Aplicación
3.	Transporte
2.	Red / Interred
1.	Enlace / nodo a red

Los comandos para configurar una red son:

- **ifconfig:** configuración del interfaz de red
 - **route:** configuración del routing
 - **netstat:** información de la red
-
- .- **IPCONFIG /ALL:** Mostrar configuración de las conexiones de red
 - .- **IPCONFIG /DISPLAYDNS:** Mostrar configuración sobre las DSN de la red
 - .- **IPCONFIG /FLUSHDNS:** Borrar la caché de las DNS en la red
 - .- **IPCONFIG /RELEASE:** Borrar la IP de todas las conexiones de red
 - .- **IPCONFIG /RENEW:** Renovar la IP de todas las conexiones de red
 - .- **IPCONFIG /REGISTERDNS:** Refrescar DHCP y registrar de nuevo las DNS
 - .- **IPCONFIG /SHOWCLASSID:** Mostrar información de la clase DHCP
 - .- **IPCONFIG /SETCLASSID :** Cambiar/modificar el ID de la clase DHCP

- .- **CONTROL NETCONNECTIONS:** Conexiones de red
- .- **NETSETUP.CPL:** Asistente de conexión de red
- .- **PING DOMINIO.TLD:** Comprobar conectividad: (ejemplo: ping andy21.com)
- .- **TRACERT :**Tracear la ruta de una dirección IP
- .- **NETSTAT :**Mostrar la sesión del protocolo TCP/IP
- .- **ROUTE:** Mostrar la ruta local
- .- **ARP** Mostrar la dirección MAC
- .- **HOSTNAME:** Mostrar el nombre de la computadora

Comandos TCP-IP para Windows

A veces es necesario conocer los comandos IP, para analizar e incluso configurar nuestra red TCP/IP.

A continuación una lista de comandos a utilizar en una ventana DOS:

- PING
- TRACERT
- IPCONFIG
- NETSTAT
- ROUTE
- ARP
- NBTSTAT
- TELNET
- HOSTNAME
- FTP

PING

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
G:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig /all

Windows IP Configuration

    Host Name . . . . . : winxpp
    Primary Dns Suffix . . . . . :
    Node Type . . . . . : Unknown
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . :
    Description . . . . . : VMware Accelerated AMD PCNet Adapter
    Physical Address. . . . . : 00-0C-29-92-3B-54
    Dhcp Enabled. . . . . : No
    IP Address. . . . . : 192.168.1.100
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
    DNS Servers . . . . . : 192.168.1.1

G:\Documents and Settings\Administrator>
```

[/align]]

PING: Diagnostica la conexión entre la red y una dirección IP remota

ping -t [IP o host]

ping -l 1024 [IP o host]

- La opción -t permite hacer pings de manera continua, para detenerlo pulsar Ctrl-C.

Este comando también es útil para generar una carga de red, especificando el tamaño del paquete con la opción -l y el tamaño del paquete en bytes.

TRACERT: Muestra todas las direcciones IP intermedias por las que pasa un paquete entre el equipo local y la dirección IP especificada.

tracert [@IP o nombre del host]

tracert -d [@IP o nombre del host]

Este comando es útil si el comando ping no da respuesta, para establecer cual es el grado de debilidad de la conexión.

IPCONFIG: Muestra o actualiza la configuración de red TCP/IP

ipconfig /all [/release (tarjeta)] [/renew (tarjeta)] /flushdns /displaydns /registerdns [-a] [-a] [-a]

Este comando ejecutado sin ninguna opción, muestra la dirección IP activa, la máscara de red así como la puerta de enlace predeterminada al nivel de las interfaces de red conocidas en el equipo local.

- /all: Muestra toda la configuración de la red, incluyendo los servidores DNS, WINS, bail DHCP, etc ...

- /renew (tarjeta) : Renueva la configuración DHCP de todas las tarjetas (si ninguna tarjeta es especificada) o de una tarjeta específica si utiliza el parámetro tarjeta. El nombre de la tarjeta, es el que aparece con ipconfig sin parámetros.

- /release (tarjeta): Envía un mensaje DHCPRELEASE al servidor DHCP para liberar la configuración DHCP actual y anular la configuración IP de todas las tarjetas (si ninguna tarjeta es especificada), o de sólo una tarjeta específica si utiliza el parámetro tarjeta. Este parámetro desactiva el TCP/IP de las tarjetas configuradas a fin de obtener automáticamente una dirección IP.

- /flushdns: Vacía y reinicializa el caché de resolución del cliente DNS. Esta opción es útil para excluir las entradas de caché negativas así como todas las otras entradas agregadas de manera dinámica.

- /displaydns: Muestra el caché de resolución del cliente DNS, que incluye las entradas pre cargadas desde el archivo de host local así como todos los registros de recursos recientemente obtenidos por las peticiones de nombres resueltas por el ordenador. El servicio Cliente DNS utiliza esta información para resolver rápidamente los nombres frecuentemente solicitados, antes de interrogar a sus servidores DNS configurados.

- /registerdns: Actualiza todas las concesiones DHCP y vuelve a registrar los

nombres DNS.

NETSTAT

```
cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\WINDOWS\system32>netstat -a

Active Connections

Proto Local Address           Foreign Address         State
TCP    ATLITRBAITIS:epmap      ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:microsoft-ds ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:902        ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:912        ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:2967       ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:31038      ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:1027       ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:1030       ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:1041       ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:1043       ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:62514      ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:netbios-ssn ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:3717       bs1b1.ads.vip.re2.yahoo.com:http TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3721       bs1b1.ads.vip.re2.yahoo.com:http TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3725       bs1b1.ads.vip.re2.yahoo.com:http TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3727       bs1b1.ads.vip.re2.yahoo.com:http TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3824       bs1b1.ads.vip.re2.yahoo.com:http TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3829       192.168.0.8:netbios-ssn TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3830       192.168.0.8:netbios-ssn TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3839       bs1b1.ads.vip.re2.yahoo.com:http TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3847       f2.ymdb.vip.scd.yahoo.com:http TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3848       bs1b1.ads.vip.re2.yahoo.com:http TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3850       bs1b1.ads.vip.re2.yahoo.com:http TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:3870       www.bay113.hotmail.com:http TIME_WAIT
TCP    ATLITRBAITIS:netbios-ssn ATLITRBAITIS:0         LISTENING
TCP    ATLITRBAITIS:netbios-ssn ATLITRBAITIS:0         LISTENING
UDP    ATLITRBAITIS:microsoft-ds ***
UDP    ATLITRBAITIS:isakmp     ***
UDP    ATLITRBAITIS:1054       ***
UDP    ATLITRBAITIS:1062       ***
UDP    ATLITRBAITIS:1346       ***
UDP    ATLITRBAITIS:2448       ***
UDP    ATLITRBAITIS:2640       ***
UDP    ATLITRBAITIS:2643       ***
UDP    ATLITRBAITIS:4500       ***
UDP    ATLITRBAITIS:ntp        ***
UDP    ATLITRBAITIS:1026       ***
UDP    ATLITRBAITIS:1900       ***
UDP    ATLITRBAITIS:2648       ***
UDP    ATLITRBAITIS:62514      ***
UDP    ATLITRBAITIS:ntp        ***
UDP    ATLITRBAITIS:netbios-ns ***
UDP    ATLITRBAITIS:netbios-dgm ***
UDP    ATLITRBAITIS:1900       ***
UDP    ATLITRBAITIS:ntp        ***
UDP    ATLITRBAITIS:netbios-ns ***
UDP    ATLITRBAITIS:netbios-dgm ***
UDP    ATLITRBAITIS:1900       ***
UDP    ATLITRBAITIS:ntp        ***
UDP    ATLITRBAITIS:netbios-ns ***
UDP    ATLITRBAITIS:netbios-dgm ***
UDP    ATLITRBAITIS:1900       ***

C:\WINDOWS\system32>
```


NETSTAT: Muestra el estado de la pila TCP/IP en el equipo local

NETSTAT [-a] [-e] [-n] [-s] [-p proto] [-r] (intervalo)

- a Muestra todas las conexiones y puertos de escucha. (Normalmente las conexiones del lado del servidor no se muestran).
 - e Muestra estadísticas Ethernet. Se puede combinar con la opción -s.
 - n Muestra direcciones y números de puerto en formato numérico.
 - p proto Muestra las conexiones del protocolo especificado por proto; proto puede ser tcp o udp. Utilizada con la opción -s para mostrar estadísticas por protocolo, proto puede ser tcp, udp, o ip.
 - r Muestra el contenido de la tabla de rutas.
 - s Muestra estadísticas por protocolo. Por defecto, se muestran las estadísticas para TCP, UDP e IP; la opción -p puede ser utilizada para especificar un sub conjunto de los valores por defecto.
 - intervalo Vuelve a mostrar las estadísticas seleccionadas, con una pausa de "intervalo" segundos entre cada muestra.
- Presiona Ctrl+C para detener la presentación de las estadísticas.

ROUTE: Muestra o modifica la tabla de enrutamiento

ROUTE [-f] [comando (destino) [MASK mascara de red] [puerto de enlace]

- f Borra de las tablas de enrutamiento todas las entradas de las puertas de enlace. Utilizada conjuntamente con otro comando, las tablas son borradas antes de la ejecución del comando.
- p Vuelve persistente la entrada en la tabla después de reiniciar el equipo.
- comando especifica uno de los cuatro comandos siguientes:
 - oDELETE: borra una ruta.
 - oPRINT: Muestra una ruta.
 - oADD: Agrega una ruta.
 - oCHANGE: Modifica una ruta existente.
- destino: Especifica el host.
- MASK: Si la clave MASK está presente, el parámetro que sigue es interpretado como el parámetro de la máscara de red.
- máscara de red: Si se proporciona, especifica el valor de máscara de subred asociado con esta ruta. Si no es así, éste toma el valor por defecto de 255.255.255.255.
- puerta de enlace: Especifica la puerta de enlace.
- METRIC: Especifica el coste métrico para el destino.

ARP: Resolución de direcciones IP en direcciones MAC. Muestra y modifica las tablas de traducción de direcciones IP a direcciones Físicas utilizadas por el protocolo de resolución de dirección (ARP).

ARP -s adr_inet adr_eth [adr_if]

ARP -d adr_inet [adr_if]

ARP -a [adr_inet] [-N adr_if]

- a Muestra las entradas ARP activas interrogando al protocolo de datos activos. Si adr_inet es precisado, únicamente las direcciones IP y Físicas del

ordenador especificado son mostrados. Si más de una interfaz de red utiliza ARP, las entradas de cada tabla ARP son mostradas.

- g Idéntico a -a.
- adr_inet Especifica una dirección Internet.
- N adr_if Muestra las entradas ARP para la interfaz de red especificada por adr_if.
- d Borra al host especificado por adr_inet.
- s Agrega al host y relaciona la dirección Internet adr_inet a la Física adr_eth. La dirección Física está dada bajo la forma de 6 bytes en hexadecimal separados por guiones. La entrada es permanente.
- adr_eth Especifica una dirección física.
- adr_if Preciado, especifica la dirección Internet de la interfaz cuya tabla de traducción de direcciones debería ser modificada. No precisada, la primera interfaz aplicable será utilizada.

NBTSTAT : Actualización del caché del archivo Lmhosts. Muestra estadísticas del protocolo y las conexiones TCP/IP actuales utilizando NBT (NetBIOS en TCP/IP).

NBTSTAT [-a Nom Remoto] [-A dirección IP] [-c] [-n] [-r] [-R] [-s]  (intervalo)

- a (estado de la tarjeta) Lista la tabla de nombres del equipo remoto (nombre conocido).
- A (estado de la tarjeta) Lista la tabla de nombres del equipo remoto (dirección IP)
- c (caché) Lista el caché de nombres remotos incluyendo las direcciones IP.
- n (nombres) Lista los nombres NetBIOS locales.
- r (resueltos) Lista de nombres resueltos por difusión y vía WINS.
- R (recarga) Purga y recarga la tabla del caché de nombres remotos.
- S (sesión) Lista la tabla de sesiones con las direcciones de destino IP.
- s (sesión) Lista la tabla de sesiones establecidas convirtiendo las direcciones de destino IP en nombres de host a través del archivo host.

Un ejemplo:

```
nbtstat -A @IP
```

Este comando devuelve el nombre NetBIOS, nombre del sistema, los usuarios conectados...del equipo remoto.

TELNET

```
telnet <IP o host>
```

```
telnet <IP o host> <port TCP>
```

El comando telnet permite acceder en modo Terminal (Pantalla pasiva) a un host remoto. Este también permite ver si un cualquier servicio TCP funciona en un servidor remoto especificando después de la dirección IP el número de puerto TCP.

De este modo podemos verificar si el servicio SMTP, por ejemplo, funciona en un servidor Microsoft Exchange, utilizando la dirección IP del conector SMTP y luego 25 como número de puerto. Los puertos más comunes son:

- ftp (21),
- telnet (23),
- smtp (25),
- www (80),
- kerberos (88),
- pop3 (110),
- nntp (119)
- et nbt (137-139).

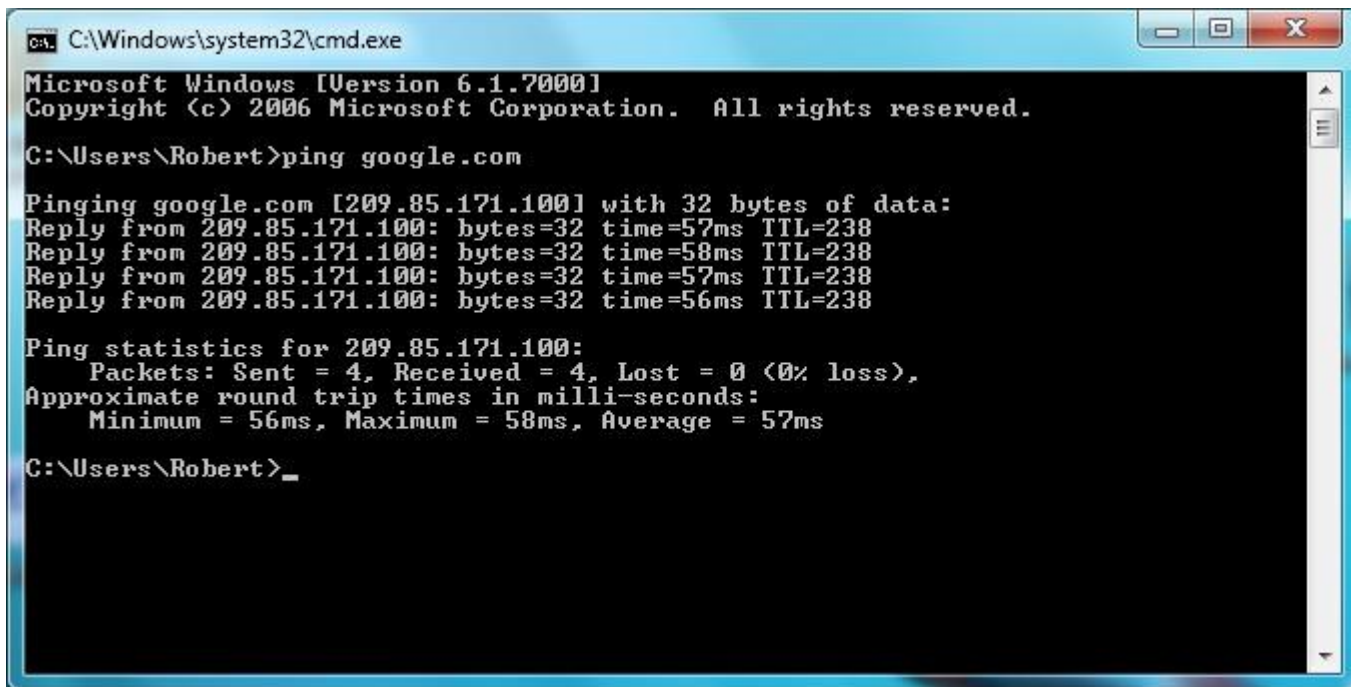
HOSTNAME: Muestra el nombre del equipo

FTP: Cliente de descarga de archivos

ftp -s:<file>

•-s : esta opción permite ejecutar un FTP en modo batch: especifica un archivo textual conteniendo los comandos FTP.

COMANDO PING (PING COMMAND)



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7000]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Robert>ping google.com

Pinging google.com [209.85.171.100] with 32 bytes of data:
Reply from 209.85.171.100: bytes=32 time=57ms TTL=238
Reply from 209.85.171.100: bytes=32 time=58ms TTL=238
Reply from 209.85.171.100: bytes=32 time=57ms TTL=238
Reply from 209.85.171.100: bytes=32 time=56ms TTL=238

Ping statistics for 209.85.171.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 56ms, Maximum = 58ms, Average = 57ms

C:\Users\Robert>_
```

Qué es el comando PING (PING Commands)

Hacer un PING un equipo o una IP. significa ejecutar el comando PING. Este comando lo que hace es enviar a ese equipo o dirección una serie de paquetes de datos de un tamaño total de 64 bytes y luego espera el retorno de esos paquetes de datos (eco). Este comando es utilizado para medir el tiempo (o la latencia) que demoran en comunicarse dos puntos remotos.

Porque es útil el Comando PING ?

Porque los paquetes de datos se envían directamente al equipo o a la IP adonde enviamos el ping.

Como comprobar el funcionamiento de nuestra RED

Para comprobar el funcionamiento de los equipos en nuestra red debemos hacer tres Comandos PING en el siguiente orden:

1. Un Comando PING a nuestra IP local

=> Ejemplo: PING 192.168.1.15

Con esto comprobamos que nuestra tarjeta de red se encuentra funcionando correctamente

2. Un Comando PING (PING Command) a nuestro Gateway (o Puerta de Enlace)

=> Ejemplo: PING 192.168.1.1

Con esto comprobamos que nuestro equipo se comunica correctamente con nuestro router

3. Un Comando PING (PING Command) a nuestro servidor DNS

=> Ejemplo: PING 200.123.180.41

Con esto comprobamos que nuestro equipo se comunica correctamente con el exterior (Internet)

Como chequear equipos dentro de nuestra red

Para comprobar que los equipos que están conectados en nuestra red podemos enviar un PING también. Por lo que si tenemos un equipo conectado a una IP determinada y queremos saber si el equipo esta conectado correctamente entonces podemos enviar un PING a su IP.

PING Online

También podemos hacer un ping una dirección en Internet. Por ejemplo, podemos hacer ping www.yahoo.com

Modificadores del comando PING para windows

El comando PING posee varios modificadores que podemos utilizar para ampliar la información que recibimos. Estos modificadores son:

-t

Hacer ping al host especificado hasta que se detenga

-a

Resolver direcciones en nombres de host

-n cuenta

Número de solicitudes de eco para enviar

-l tamaño

Enviar tamaño del búfer

-i TTL

AMBIENTES OPERATIVOS

Tiempo de vida (Time To Live)

-v TOS

Tipo de servicio, sólo en IPv4 (Time Of Service)

-w tiempo de espera

Tiempo de espera en milisegundos para esperar cada respuesta.

Los sistemas operativos más conocidos para PC son:

1) DOS: El famoso DOS, que quiere decir Disk Operating System (sistema operativo de disco), es más conocido por los nombres de PC-DOS y MS-DOS. MS-DOS fue hecho por la compañía de software Microsoft y es en esencia el mismo SO que el PC-DOS.

La razón de su continua popularidad se debe al terminante volumen de software disponible y a la base instalada de computadoras con procesador Intel.

Cuando Intel liberó el 80286, DOS se hizo tan popular y firme en el mercado que DOS y las aplicaciones DOS representaron la mayoría del mercado de software para PC. En aquel tiempo, la compatibilidad IBM, fue una necesidad para que los productos tuvieran éxito, y la "compatibilidad IBM" significaba computadoras que corrieran DOS tan bien como las computadoras IBM lo hacían.

Aún con los nuevos sistemas operativos que han salido al mercado, todavía el DOS es un sólido contendiente en la guerra de los SO.

2) Windows 3.1: Microsoft tomo una decisión, hacer un sistema operativo que tuviera una interfaz gráfica amigable para el usuario, y como resultado obtuvo Windows. Este sistema muestra íconos en la pantalla que representan diferentes archivos o programas, a los cuales se puede acceder al darles doble click con el puntero del mouse. Todas las aplicaciones elaboradas para Windows se parecen, por lo que es muy fácil aprender a usar nuevo software una vez aprendido las bases.

3) Windows 95: En 1995, Microsoft introdujo una nueva y mejorada versión del Windows 3.1. Las mejoras de este SO incluyen soporte multitareas y arquitectura de 32 bits, permitiendo así correr mejores aplicaciones para mejorar la eficacia del trabajo.

4) Windows NT: Esta versión de Windows se especializa en las redes y servidores. Con este SO se puede interactuar de forma eficaz entre dos o más computadoras.

5) OS/2: Este SO fue hecho por IBM. Tiene soporte de 32 bits y su interfaz es muy buena. El problema que presenta este sistema operativo es que no se le da el apoyo que se merece en cuanto a aplicaciones se refiere. Es decir, no se han creado muchas aplicaciones que aprovechen las características del SO, ya que la mayoría del mercado de software ha sido monopolizado por Windows.

6) Mac OS: Las computadoras Macintosh no serían tan populares como lo son si no tuvieran el Mac OS como sistema operativo de planta. Este sistema operativo es tan amigable para el usuario que cualquier persona puede aprender a usarlo en

muy poco tiempo. Por otro lado, es muy bueno para organizar archivos y usarlos de manera eficaz. Este fue creado por Apple Computer, Inc.

7) UNIX: El sistema operativo UNIX fue creado por los laboratorios Bell de AT&T en 1969 y es ahora usado como una de las bases para la supercarretera de la información. Unix es un SO multiusuario y multitarea, que corre en diferentes computadoras, desde supercomputadoras, Mainframes, Minicomputadoras, computadoras personales y estaciones de trabajo. Esto quiere decir que muchos usuarios puede estar usando una misma computadora por medio de terminales o usar muchas de ellas.

Los sistemas operativos más conocidos para equipos móviles son:

- 1) Android
- 2) iOS
- 3) Bada
- 4) BlackBerry OS
- 5) Windows Phone
- 6) Symbian OS
- 7) HP webOS
- 8) Firefox OS
- 9) Ubuntu Phone OS

Android es un sistema operativo basado en Linux, diseñado principalmente para móviles con pantalla táctil como teléfonos inteligentes o tabletas inicialmente desarrollados por Android, Inc., que Google respaldó económicamente y más tarde compró en 2005, Android fue presentado en 2007 junto la fundación del Open Handset Alliance: un consorcio de compañías de hardware, software y telecomunicaciones para avanzar en los estándares abiertos de los dispositivos móviles. El primer móvil con el sistema operativo Android se vendió en octubre de 2008.

iOS es un sistema operativo móvil de la empresa Apple Inc. Originalmente desarrollado para el iPhone (iPhone OS), siendo después usado en dispositivos como el iPod Touch, iPad y el Apple TV. Apple, Inc. no permite la instalación de iOS en hardware de terceros. Tenía el 26% de cuota de mercado de sistemas operativos móviles vendidos en el último cuatrimestre de 2010, detrás de Google Android y Nokia Symbian. En mayo de 2010 en los Estados Unidos, tenía el 59% de consumo de datos móviles (incluyendo el iPod Touch y el iPad).

La interfaz de usuario de iOS está basada en el concepto de manipulación directa, usando gestos multitáctiles. Los elementos de control consisten de deslizadores, interruptores y botones. La respuesta a las órdenes del usuario es inmediata y provee de una interfaz fluida. La interacción con el sistema operativo incluye gestos como deslices, toques, pellizcos, los cuales tienen definiciones diferentes

AMBIENTES OPERATIVOS

dependiendo del contexto de la interfaz. Se utilizan acelerómetros internos para hacer que algunas aplicaciones respondan a sacudir el dispositivo (por ejemplo, para el comando deshacer) o rotarlo en tres dimensiones (un resultado común es cambiar de modo vertical al apaisado u horizontal).

Bada («océano» o «mar» en coreano) es un sistema operativo para teléfonos móviles desarrollado por Samsung. Está diseñado para cubrir tanto los teléfonos inteligentes de gama alta como los de gama baja. Samsung afirma que bada rápidamente reemplazará la plataforma de teléfonos más básicos, convirtiendo futuros teléfonos en teléfonos inteligentes. Se basa en el sistema operativo propiedad de Samsung SHP OS, utilizado en muchos de sus teléfonos como el Samsung Wave.

El **BlackBerry OS** es un sistema operativo móvil desarrollado por BlackBerry para sus dispositivos BlackBerry. El sistema permite multitarea y tiene soporte para diferentes métodos de entrada adoptados por RIM para su uso en computadoras de mano, particularmente la *trackwheel*, *trackball*, *touchpad* y *pantallas táctiles*.

Su desarrollo se remonta la aparición de los primeros *handheld* en 1999. Estos dispositivos permiten el acceso a correo electrónico, navegación web y sincronización con programas como Microsoft Exchange o Lotus Notes aparte de poder hacer las funciones usuales de un teléfono móvil.

RIM estuvo en disputa con NTP Inc. la cual le acusaba de violar cinco patentes que pudo haber dejado sin servicio a sus usuarios en Estados Unidos (sobre tres millones). Las compañías llegaron a un acuerdo extrajudicial que solucionó la disputa en marzo de 2006 previo pago de 612 millones de dólares por parte de RIM.

Windows Phone es un sistema operativo móvil desarrollado por Microsoft, como sucesor de la plataforma Windows Mobile.² A diferencia de su predecesor, está enfocado en el mercado de consumo generalista en lugar del mercado empresarial por lo que carece de muchas funcionalidades que proporcionaba la versión anterior. Microsoft ha decidido no hacer compatible Windows Phone con Windows Mobile por lo que las aplicaciones existentes no funcionan en Windows Phone haciendo necesario desarrollar nuevas aplicaciones. Con Windows Phone, Microsoft ofrece una nueva interfaz de usuario que integra varios servicios en el sistema operativo. Microsoft planeaba un estricto control del hardware que implementaría el sistema operativo, para evitar la fragmentación con la evolución del sistema, pero han reducido los requisitos de hardware de tal forma que puede que eso no sea posible.

El 29 de octubre de 2012 se lanzó al mercado Windows Phone 8 solo para nuevos dispositivos, debido a un cambio completo en el kernel que lo hace incompatible con dispositivos basados en la versión anterior. Esta versión incluye nuevas funciones que de acuerdo a Microsoft lo harán competitivo con sistemas

AMBIENTES OPERATIVOS

operativos como iOS de Apple o Android de Google. Con esta versión comienza la fragmentación de Windows Phone ya que los dispositivos basados en Windows Phone 7 no pueden actualizarse a Windows Phone

Symbian fue un sistema operativo que fue producto de la alianza de varias empresas de telefonía móvil, entre las que se encuentran Nokia, Sony Mobile Communications, Psion, Samsung, Siemens, Arima, Benq, Fujitsu, Lenovo, LG, Motorola, Mitsubishi Electric, Panasonic, Sharp, etc. Sus orígenes provienen de su antepasado EPOC32, utilizado en PDA's y Handhelds de PSION.

El objetivo de Symbian fue crear un sistema operativo para terminales móviles que pudiera competir con el de Palm o el Windows Mobile 6.X de Microsoft y ahora Android de Google Inc. , iOS de Apple Inc. y BlackBerry OS de Blackberry.

webOS es un sistema operativo multitarea para sistema embebidos (Un **sistema embebido o empotrado** es un sistema de computación diseñado para realizar una o algunas pocas funciones dedicadas frecuentemente en un sistema de computación en tiempo real) basado en Linux.

Firefox OS (nombre clave: *Boot to Gecko* o *B2G*) es un sistema operativo móvil basado en el navegador de código abierto Firefox. Es desarrollado por Mozilla Corporation bajo el apoyo de otras empresas como Telefónica y una gran comunidad de voluntarios de todo el mundo. Este sistema operativo está enfocado especialmente en los dispositivos móviles incluidos los de gama baja.

Ubuntu Phone es un sistema operativo móvil basado en Linux. Es desarrollado por Canonical Ltd.. Presentado el 2 de enero de 2013 al público mediante un anuncio en la web de Ubuntu, culmina el proceso de Canonical de desarrollar una interfaz que pueda utilizarse en ordenadores de sobremesa, portátiles, netbooks, tablets y smartphones. Esta interfaz, Unity, se compone, a grandes rasgos, de un dock a la izquierda, una especie de panel en la parte superior y de un sistema de búsqueda que emplea "lentes".

UNIDAD Nº 1: SISTEMAS OPERATIVOS

DEFINICION:

Un **sistema operativo (SO**, frecuentemente **OS**, del inglés *Operating System*) es un programa o conjunto de programas que en un sistema informático gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes.

Nótese que es un error común muy extendido denominar al conjunto completo de herramientas sistema operativo, es decir, la inclusión en el mismo término de programas como el explorador de archivos, el navegador web y todo tipo de herramientas que permiten la interacción con el sistema operativo, también llamado núcleo o kernel (En informática, un **núcleo** o **kernel** (de la raíz germánica *Kern*, núcleo, hueso) es un software que constituye la parte más importante del sistema operativo. Es el principal responsable de facilitar a los distintos programas acceso seguro al hardware de la computadora o en forma básica, es el encargado de gestionar recursos, a través de servicios de llamada al sistema. Como hay muchos programas y el acceso al hardware es limitado, también se encarga de decidir qué programa podrá hacer uso de un dispositivo de hardware y durante cuánto tiempo, lo que se conoce como multiplexado. Acceder al hardware directamente puede ser realmente complejo, por lo que los núcleos suelen implementar una serie de abstracciones del hardware. Esto permite esconder la complejidad, y proporciona una interfaz limpia y uniforme al hardware subyacente, lo que facilita su uso. Esta identidad entre *kernel* y sistema operativo es solo cierta si el núcleo es monolítico (comprende un núcleo grande y complejo donde se concentran todas las funcionalidades posibles (planificación, sistema de archivos, redes, controladores de dispositivos, gestión de memoria, etc). Otro ejemplo para comprender esta diferencia se encuentra en la plataforma Amiga (computadora personal que debido a sus extraordinarias capacidades multimedia, cosechó grandes éxitos en la década de los años 80 y 90. Fue diseñado por Jay Glenn Miner y un reducido equipo de ingenieros pertenecientes a la empresa *Didbit* ubicada en Santa Clara, California. Fueron comercializados por Commodore International entre 1985 y 1994. Su módico precio de entrada y sus capacidades multimedia mucho más avanzadas que los compatibles PC y Macintosh de la época, le confirió mayor popularidad entre los amantes de los videojuegos. Su sistema operativo tiene una particularidad excepcional para la informática, consistente en ser multitarea y multimedia, donde el entorno gráfico de usuario se distribuía por separado, de modo que, también podía reemplazarse por otro, como era el caso de directory Opus (es un programa informático administrador de archivos) o incluso manejarlo arrancando con una línea de comandos y el sistema gráfico. De este modo, al arrancar un Amiga, comenzaba a funcionar con el propio sistema operativo que llevaba incluido en una ROM, por lo que era cuestión del usuario decidir si necesitaba un entorno gráfico para manejar el

sistema operativo o simplemente otra aplicación. Uno de los más prominentes ejemplos de esta diferencia, es el núcleo Linux, usado en las llamadas distribuciones Linux, ya que al estar también basadas en Unix, proporcionan un sistema de funcionamiento similar. Este error de precisión, se debe a la modernización de la informática llevada a cabo a finales de los 80, cuando la filosofía de estructura



básica de funcionamiento de los grandes computadores se rediseñó a fin de llevarla a los hogares y facilitar su uso, cambiando el concepto de computador multiusuario, (muchos usuarios al mismo tiempo) por un sistema monousuario (únicamente un usuario al mismo tiempo) más sencillo de gestionar

Uno de los propósitos del sistema operativo que gestiona el núcleo intermediario consiste en gestionar los recursos de localización y protección de acceso del hardware, hecho que alivia a los programadores de aplicaciones de tener que tratar con estos detalles. La mayoría de aparatos electrónicos que utilizan microprocesadores para funcionar, llevan incorporado un sistema operativo

(teléfonos móviles, reproductores de DVD, computadoras, radios, enrutadores, etc.). En cuyo caso, son manejados mediante una Interfaz Gráfica de Usuario, un gestor de ventanas o un entorno de escritorio, si es un celular, mediante una consola o control remoto si es un DVD y, mediante una línea de comandos o navegador web si es un enrutador.

FUNCIONES:

El sistema operativo cumple varias funciones:

- **Administración del procesador:** el sistema operativo administra la distribución del procesador entre los distintos programas por medio de un **algoritmo de programación**. El tipo de programación depende completamente del sistema operativo, según el objetivo deseado.
- **Gestión de la memoria de acceso aleatorio:** el sistema operativo se encarga de gestionar el espacio de memoria asignado para cada aplicación y para cada usuario, si resulta pertinente. Cuando la memoria física es insuficiente, el sistema operativo puede crear una zona de memoria en el disco duro, denominada "**memoria virtual**". La memoria virtual permite ejecutar aplicaciones que requieren una memoria superior a la memoria RAM disponible en el sistema. Sin embargo, esta memoria es mucho más lenta.

- **Gestión de entradas/salidas:** el sistema operativo permite unificar y controlar el acceso de los programas a los recursos materiales a través de los drivers (también conocidos como administradores periféricos o de entrada/salida).
- **Gestión de ejecución de aplicaciones:** el sistema operativo se encarga de que las aplicaciones se ejecuten sin problemas asignándoles los recursos que éstas necesitan para funcionar. Esto significa que si una aplicación no responde correctamente puede "expirar".
- **Administración de autorizaciones:** el sistema operativo se encarga de la seguridad en relación con la ejecución de programas garantizando que los recursos sean utilizados sólo por programas y usuarios que posean las autorizaciones correspondientes.
- **Gestión de archivos:** el sistema operativo gestiona la lectura y escritura en el sistema de archivos, y las autorizaciones de acceso a archivos de aplicaciones y usuarios.
- **Gestión de la información:** el sistema operativo proporciona cierta cantidad de indicadores que pueden utilizarse para diagnosticar el funcionamiento correcto del equipo.

SISTEMAS OPERATIVOS DE LOS SERVIDORES DE APLICACIONES

En informática, se denomina **servidor de aplicaciones** a un servidor en una red de computadores que ejecuta ciertas aplicaciones.

Usualmente se trata de un dispositivo de software que proporciona servicios de aplicación a las computadoras cliente. Un servidor de aplicaciones generalmente gestiona la mayor parte (o la totalidad) de las funciones de lógica de negocio y de acceso a los datos de la aplicación. Los principales beneficios de la aplicación de la tecnología de servidores de aplicación son la centralización y la disminución de la complejidad en el desarrollo de aplicaciones.

Características y Usos:

Los servidores de aplicación típicamente incluyen también *middleware* (o software de conectividad) que les permite intercomunicarse con variados servicios, para efectos de confiabilidad, seguridad, no-repudio, etc. Los servidores de aplicación también brindan a los desarrolladores una Interfaz para Programación de Aplicaciones (API), de tal manera que no tengan que preocuparse por el sistema operativo o por la gran cantidad de interfaces requeridas en una aplicación web moderna.

Los servidores de aplicación también brindan soporte a una gran variedad de estándares, tales como HTML, XML, IIOP, JDBC, SSL, etc., que les permiten su funcionamiento en ambientes web (como Internet) y la conexión a una gran variedad de fuentes de datos, sistemas y dispositivos.

AMBIENTES OPERATIVOS

Un ejemplo común del uso de servidores de aplicación (y de sus componentes) son los portales de Internet, que permiten a las empresas la gestión y divulgación de su información, y un punto único de entrada a los usuarios internos y externos. Teniendo como base un servidor de aplicación, dichos portales permiten tener acceso a información y servicios (como servicios Web) de manera segura y transparente, desde cualquier dispositivo.

SISTEMAS OPERATIVOS DE SERVIDORES DE RED

El **sistema operativo de red** permite la interconexión de ordenadores para poder acceder a los servicios y recursos. Al igual que un equipo no puede trabajar sin un sistema operativo, una red de equipos no puede funcionar sin un sistema operativo de red. Si no se dispone de ningún sistema operativo de red, el equipo, no puede compartir recursos y los usuarios no podrán utilizar estos recursos.

Dependiendo del fabricante del sistema operativo de red, tenemos que el software de red para un equipo personal se puede añadir al propio sistema operativo del equipo o integrarse con él.

NetWare de Novell es el ejemplo más familiar y famoso de sistema operativo de red donde el software de red del equipo cliente se incorpora en el sistema operativo del equipo. El equipo personal necesita ambos sistema operativos para gestionar conjuntamente las funciones de red y las funciones individuales.

El software del sistema operativo de red se integra en un número importante de sistemas operativos conocidos, incluyendo Windows 2000 Server/Professional, Windows NT Server/Workstation, Windows 95/98/ME y Apple Talk.

Es un componente software de una computadora que tiene como objetivo coordinar y manejar las actividades de los recursos del ordenador en una red de equipos. Consiste en un software que posibilita la comunicación de un sistema informático con otros equipos en el ámbito de una red.

Cada configuración (sistemas operativos de red y del equipo separados, o sistema operativo combinando las funciones de ambos) tiene sus ventajas e inconvenientes. Por tanto hay que saber determinar la configuración que mejor se adapte a las necesidades de una red.

SISTEMA OPERATIVO DE ESTACIONES DE TRABAJO:

En informática una **estación de trabajo** (en inglés *workstation*) es un minicomputador de altas prestaciones destinado para trabajo técnico o científico. En una red de computadoras, es una computadora que facilita a los usuarios el acceso a los servidores y periféricos de la red. A diferencia de una computadora aislada, tiene una tarjeta de red y está físicamente conectada por medio de cables u otros

medios no guiados con los servidores. Los componentes para servidores y estaciones de trabajo alcanzan nuevos niveles de rendimiento informático, al tiempo que ofrecen fiabilidad, compatibilidad, escalabilidad y arquitectura avanzada ideales para entornos multiproceso.

Las computadoras promedio de hoy en día son más poderosas que las mejores estaciones de trabajo de una generación atrás. Como resultado, el mercado de las estaciones de trabajo se está volviendo cada vez más especializado, ya que muchas operaciones complejas que antes requerían sistemas de alto rendimiento pueden ser ahora dirigidas a computadores de propósito general. Sin embargo, el hardware de las estaciones de trabajo está optimizado para situaciones que requieren un alto rendimiento y fiabilidad, donde generalmente se mantienen operativas en situaciones en las cuales cualquier computadora personal tradicional dejaría rápidamente de responder.

Las estaciones de trabajo también corrían el mismo sistema operativo multiusuario/multitarea que las microcomputadoras usaban, comúnmente Unix. También usaban redes para conectarse a computadoras más potentes para análisis de ingeniería y visualización de diseños.

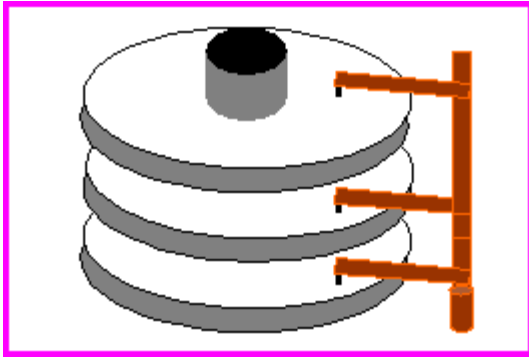
SISTEMA OPERATIVO PARA COMPUTADORAS PERSONALES:

Las Computadoras personales (PC), en contraste con las estaciones de trabajo, no fueron diseñadas para traer el rendimiento de la minicomputadora al escritorio de un ingeniero, sino que fueron previstas originalmente para el uso en casa o la productividad de oficina, la sensibilidad al precio fue un aspecto de consideración primaria.

Los primeros sistemas operativos de PC fueron diseñados para ser monotarea (MS DOS), luego incluyeron una limitada multitarea cooperativa (Windows 3.1) y últimamente han incluido multitarea con prioridad (Windows 95, Windows XP, GNU/Linux). Cada uno de estos diferentes tipos de sistemas operativos varía en la habilidad para utilizar la potencia total inherente del hardware para realizar múltiples tareas simultáneamente.

UNIDADES DE DISCO:

En informática, el término **unidad de disco** se refiere a aquel dispositivo o aparato que realiza las operaciones de lectura y escritura de los medios o soportes de almacenamiento con forma de disco, refiriéndose a las unidades de disco duro, unidades de discos flexibles (disquetes: 5¼", 3½"), unidades de discos ópticos (CD, DVD, HD DVD o Blu-ray) o unidades de discos magneto-ópticos (discos Zip, discos Jaz, SuperDisk).



Los equipos que reproducen (leen) o graban (escriben) discos ópticos son conocidos como lectoras o grabadoras, respectivamente.

Las disqueteras son las unidades de lectura y escritura de disquetes.

No todos los discos son grabables:

- Algunos solo permiten la lectura como el CD convencional.
- Otros permiten una única escritura e infinidad de lecturas (WORM).
- Otros limitan el número de lecturas y o escrituras: CD-R, DVD-R.
- permiten múltiples escrituras: CD-RW, DVD-RW. Etc.

Una unidad de disco cuenta con un motor que hace funcionar un sistema de arrastre que hace girar uno o varios discos a una velocidad constante, al tiempo que un mecanismo de posicionamiento sitúa la cabeza o cabezas sobre la superficie del disco para permitir la reproducción o grabación del disco. La rotación del disco puede ser constante o parar de forma alternada.

Las unidades de disco pueden ser permanentes (fijas) o extraíbles. Existen distintas formas y tamaños de unidades de disco, que va desde el disquete, el minidisc, el CD, el DVD y el disco duro. Normalmente, las unidades de disco permanente suelen ofrecer mejores prestaciones y mayor capacidad de almacenamiento de datos que las extraíbles.

Las unidades de disco se caracterizan por que son un sistema de **acceso aleatorio** que permiten acceder a cualquier información de forma inmediata. Es una ventaja con respecto a las cintas magnéticas digitales cuyo acceso es secuencial. Este acceso aleatorio lo permite la memoria RAM (Random Access Memory, en español, memoria de acceso aleatorio).

DISPOSITIVOS O PERIFERICOS:

En informática, se denomina **periféricos** a los aparatos y/o dispositivos auxiliares e independientes conectados a la unidad central de procesamiento de una computadora.

AMBIENTES OPERATIVOS

Se consideran periféricos tanto a las unidades o dispositivos a través de los cuales la computadora se comunica con el mundo exterior, como a los sistemas que almacenan o archivan la información, sirviendo de memoria auxiliar de la memoria principal.

Se entenderá por periférico al conjunto de dispositivos que, sin pertenecer al núcleo fundamental de la computadora, formado por la CPU y la memoria central, permitan realizar operaciones de entrada/salida (E/S) complementarias al proceso de datos que realiza la CPU. Estas tres unidades básicas en un computador, CPU, memoria central y el subsistema de E/S, están comunicadas entre sí por tres buses o canales de comunicación:

- direcciones, para seleccionar la dirección del dato o del periférico al que se quiere acceder,
- control, básicamente para seleccionar la operación a realizar sobre el dato (principalmente lectura, escritura o modificación) y
- datos, por donde circulan los datos.

A pesar de que el término periférico implica a menudo el concepto de “*adicional pero no esencial*”, muchos de ellos son elementos fundamentales para un sistema informático. El teclado y el monitor, imprescindibles en cualquier computadora personal de hoy en día (no lo fueron en los primeros computadores), son posiblemente los periféricos más comunes, y es posible que mucha gente no los considere como tal debido a que generalmente se toman como parte necesaria de una computadora. El *mouse* es posiblemente el ejemplo más claro de este aspecto. Hace menos de 20 años no todas las computadoras personales incluían este dispositivo. El sistema operativo MS-DOS, el más común en esa época, tenía una interfaz de línea de comandos para la que no era necesario el empleo de un mouse, todo se hacía mediante comandos de texto. Fue con la popularización de Finder, sistema operativo de la Macintosh de Apple y la posterior aparición de Windows cuando el mouse comenzó a ser un elemento imprescindible en cualquier hogar dotado de una computadora personal. Actualmente existen sistemas operativos con interfaz de texto que pueden prescindir del mouse como, por ejemplo, algunos sistemas básicos de UNIX y GNU/Linux.

TIPOS DE PERIFERICOS:

Los periféricos pueden clasificarse en 3 categorías principales:

- **Periféricos de entrada:** captan y digitalizan los datos de ser necesario, introducidos por el usuario o por otro dispositivo y los envían al ordenador para ser procesados.
- **Periféricos de salida:** son dispositivos que muestran o proyectan información hacia el exterior del ordenador. La mayoría son para informar, alertar, comunicar, proyectar o dar al usuario cierta información, de la misma forma se encargan de convertir los impulsos eléctricos en información legible para el usuario. Sin embargo, no todos de este tipo de periféricos es información para el usuario.

- **Periféricos de entrada/salida (E/S)**: sirven básicamente para la comunicación de la computadora con el medio externo. Los periféricos de entrada/salida son los que utiliza la pc tanto para mandar como para recibir información. Su función es la de almacenar o guardar, de forma permanente o virtual, todo aquello que hagamos con el ordenador para que pueda ser utilizado por los usuarios u otros sistemas.
- **Periféricos de almacenamiento**: son los dispositivos que almacenan datos e información por bastante tiempo. La memoria de acceso aleatorio no puede ser considerada un periférico de almacenamiento, ya que su memoria es volátil y temporal.
- **Periféricos de comunicación**: son los periféricos que se encargan de comunicarse con otras máquinas o computadoras, ya sea para trabajar en conjunto, o para enviar y recibir información.

Periféricos de entrada

Son los que permiten introducir datos externos a la computadora para su posterior tratamiento por parte de la CPU. Estos datos pueden provenir de distintas fuentes, siendo la principal un ser humano. Los periféricos de entrada más habituales son:

- Teclado
- Micrófono
- Escáner
- Ratón o mouse
- Palanca de mando (*Joystick*)
- Gamepad
- Escáner de código de barras
- Cámara web
- Lápiz óptico
- Cámara digital

Periféricos de salida

Son los que reciben la información procesada por la CPU y la reproducen, de modo que sea perceptible por el usuario. Algunos ejemplos son:

- Visualizador
- Monitor
- Impresora
- Fax
- Tarjeta de sonido
- Altavoz
- Proyector digital
- Auriculares

Periféricos de entrada / salida

AMBIENTES OPERATIVOS

Se encargan de guardar los datos de los que hace uso la CPU, para que ésta pueda hacer uso de ellos una vez que han sido eliminados de la memoria principal, ya que ésta se borra cada vez que se apaga la computadora. Pueden ser internos, como un disco duro, o extraíbles, como un CD. Los más comunes son:

- Disco duro
- Disquete
- Unidad de CD/R
- Unidad de DVD
- Unidad de Blu-ray Disc
- Memoria flash
- Memoria USB
- Cinta magnética
- Tarjeta perforada
- Memoria portátil
- Otros dispositivos de almacenamiento:
 - Zip (Iomega): Caben 100 Mb y utiliza tecnología magnética.
 - EZFlyer (SyQuest): Caben 230 Mb y tiene una velocidad de lectura muy alta
 - SuperDisk LS-120: Caben 200 Mb y utilizan tecnología magneto-óptica.
 - Magneto-ópticos de 3,5: *Caben de 128 Mb a 640 Mb*
 - Jaz (Iomega): Similar al dispositivo Zip y con capacidad de 1 GB a 2 GB.

Periféricos de comunicación

Su función es permitir o facilitar la interacción entre dos o más computadoras, o entre una computadora y otro periférico externo a la computadora. Entre ellos se encuentran los siguientes:

- Fax-Módem
- Tarjeta de red
- Concentrador
- Conmutador
- Enrutador
- Tarjeta inalámbrica
- Tarjeta Bluetooth

ARCHIVOS Y EXTENSIONES:

En informática, una **extensión de archivo** o **extensión de fichero**, es una cadena de caracteres anexada al nombre de un archivo, usualmente precedida por un punto. Su función principal es diferenciar el contenido del archivo de modo que el sistema operativo disponga el procedimiento necesario para ejecutarlo o interpretarlo, sin embargo, la extensión es solamente parte del nombre del archivo y no representa ningún tipo de obligación respecto a su contenido.

AMBIENTES OPERATIVOS

Algunos sistemas operativos, especialmente los herederos de DOS como Windows, utilizan las extensiones de archivo para reconocer su formato, incluyendo el de archivos ejecutables. Otros sistemas operativos, como los basados en Unix, utilizan las extensiones de archivo por simple convención, no necesariamente utilizándolas para determinar su tipo.

Siendo las extensiones de archivo legado del sistema DOS, muchas de sus actuales características fueron heredadas por limitaciones en dicho sistema. Los antiguos sistemas DOS limitaban la cantidad de caracteres de la extensión de archivo a tres, por lo que muchas extensiones convencionales poseen esa cantidad de caracteres. Además, los nombres de archivo en sistemas DOS son insensibles a las mayúsculas y minúsculas, por lo que la mayoría de las extensiones de archivo pueden ser escritos indiferentemente en minúsculas como en mayúsculas o una combinación de ambas. Un mismo nombre básico puede, por la extensión, contener archivos de distinto propósito. Como en este ejemplo de DOS: En todos estos casos las extensiones diferencian los nombres de los archivos a la vez que los identifican ante las aplicaciones que pueden manejarlos.

TIPOS DE EXTENSIONES:

Estas son las extensiones de archivos necesarios para el funcionamiento interno del sistema operativo Microsoft Windows así como de los diferentes programas que trabajan en el. No está recomendado moverlos, editarlos o variarlos de ningún modo ya que podrían afectar al funcionamiento del sistema. Se nombran en orden alfabético.

Extensión	Corresponde a	Extensión	Corresponde a
.386	Controlador de dispositivo virtual	.acá	Microsoft Agent Character
.acg	Vista previa de Microsoft Agent	.acs	Microsoft Agent Character
.acw	Configuración del asistente de accesibilidad	.ani	Cursor animado
.bat	Archivo por lotes MS-DOS	.bfc	Maletín
.bkf	Copia de seguridad de Windows	.blg	Monitor del sistema
.cat	Catálogo de seguridad	.cer	Certificado de seguridad
.cfg	Configuraciones	.chk	Fragmentos de archivos recuperados
.chm	Ayuda HTML compilado	.clp	Clip de Portapapeles
.cmd	Secuencia de comandos de Windows NT	.cnf	Velocidad de marcado
.com	Aplicación MS-DOS	.cpl	Extensión del Panel de control
.crl	Lista de revocaciones de certificados	.crt	Certificado de seguridad
.cur	Cursor	.dat	Base de Datos
.db	Base de datos	.der	Certificado de seguridad

AMBIENTES OPERATIVOS

.dll	Librería, extensión de aplicación	.drv	Controlador de dispositivo
.ds	TWAIN Data Source file	.dsn	Nombre del origen de datos
.dun	Acceso telefónico de red	.exe	Aplicación
.fnd	Búsqueda guardada	.fng	Grupo de fuentes
.folder	Carpeta	.fon	Fuente
.grp	Grupo de programas de Microsoft	.hlp	Ayuda
.ht	HyperTerminal	.inf	Información de instalación
.ini	Opciones de configuración	.ins	Configuración de comunicaciones de Internet
.isp	Configuración de comunicaciones de Internet	.job	Objeto de tarea
.lnk	Acceso directo	.msc	Documento de la consola común de Microsoft
.msi	Paquete de Windows Installer	.msp	Revisión de Windows Installer
.msstyles	Estilo visual de Windows	.nfo	MSInfo
.ocx	Control ActiveX	.otf	Fuente OpenType
.p7c	Identificador digital	.pfm	Fuente Type 1
.pif	Acceso directo a programa MS-DOS	.pko	Objeto de seguridad de claves públicas
.pma	Archivo del Monitor de sistema	.pmc	Archivo del Monitor de sistema
.pml	Archivo del Monitor de sistema	.pmr	Archivo del Monitor de sistema
.pmw	Archivo del Monitor de sistema	.pnf	Información de instalación precompilada
.psw	Password Backup	.qds	Directorio de consulta
.rdp	Conexión a Escritorio remoto	.reg	Entradas de registro
.scf	Windows Explorer Command	.scr	Protector de pantalla
.sct	Windows Script Component	.shb	Acceso directo a documento
.shs	Recorte	.sys	Archivo de sistema
.theme	Tema de Windows	.tmp	Archivo temporal
.ttc	Tipografía True Type	.ttf	Tipografía TrueType
.udl	Vínculos a datos	.vxd	Controlador de dispositivo virtual
.wam	Libreta de direcciones	.wmdb	Biblioteca multimedia
.wme	Windows Media Encoder Session	.wsc	Windows Script Component
.wsf	Windows Script File	.wsh	Windows Script Host Settings File
.zap	Configuración de instalación de software	.bat	Aplicación de MSDos archivo por lotes
.bmp	Documentos creados por		

AMBIENTES OPERATIVOS

	paint		
--	-------	--	--

Extensiones de audio

Los archivos de audio son aquellos que reproducen sonido al ser ejecutados. Los más comunes son:

Extensión	Corresponde a
.mp3	Formato de audio digital comprimido.
.mid o .midi	Interfaz Digital de Instrumentos Musicales.
.wav	Formato de audio digital, normalmente sin comprimir.
.wma	Formato de audio digital comprimido, propiedad de <u>Microsoft</u> .
.cda	Formato digital CD de audio.
.ogg	Formato contenedor multimedia.
.ogm	Formato contenedor multimedia.
.aac	Formato de sonido mejorado
.ac3	Formato de sonido HD
.flac	Formato de audio comprimido sin pérdidas de calidad.

Extensiones de Video

Los formatos de video no sólo contienen imágenes sino también el sonido que las acompaña. Es bastante habitual que al intentar visualizar un vídeo no podamos ver la imagen aunque sí oigamos el sonido. Esto es debido al formato de compresión utilizado en ellos que puede no ser reconocido por nuestro ordenador, por ello siempre se ha de tener actualizados los codecs de cada uno de los formatos.

ASF	> Windows Media
AVI(*)	> BSPlayer
BIK	> RAD Video Tools
DIV	> DivX Player
DIVX	> DivX Player
DVD	> PowerDVD
IVF	> Indeo
M1V	> (mpeg)
MOV(*)	> QuickTime
MOVIE	> (mov)
MP2V	> (mpeg)
MP4	> (MPEG
MPA	> (mpeg)
MPE	> (mpeg)
MPEG(*)	> (mpeg)
MPG	> (mpeg)

AMBIENTES OPERATIVOS

MPV2	> (mpeg)
QT	> QuickTime
QTL	> QuickTime
RPM	> RealPlayer
SMK	> RAD Video Tools
WM	> Windows Media
WMV	> Windows Media
WOB	> PowerDVD

-- AVI: El formato de video más extendido en Internet es el AVI. Calidad y tamaño son sus mayores valedores ante el público.

-- MOV: Es el formato standard de video de Macintosh y es altamente utilizado en vídeos para reproducir en páginas web (trailers, publicidad...).

-- MPEG: siglas de "Moving Pictures Experts Group" también se encuentra como MPG

Extensiones de archivos comprimidos.

Los formatos de compresión son de gran utilidad a la hora del almacenamiento de información ya que hacen que esta ocupe el menor espacio posible y que se puedan reunir muchos archivos en uno sólo.

ACE	> WinACE
ARJ	> WinARJ
BZ	> IZarc / WinRAR
BZ2	> IZarc / WinRAR
CAB	> CAB Station
GZ	> IZarc / WinRAR
HA	> IZarc / WinRAR
ISO	> WinRAR
LHA	> IZarc / WinRAR
LZH	> IZarc / WinRAR
R00	> WinRAR
R01	> WinRAR
R02	> WinRAR
R03	> WinRAR
R0...	> WinRAR
RAR(*)	> WinRAR
TAR	> IZarc / WinRAR
TBZ	> IZarc / WinRAR

TBZ2	> WinRAR
TGZ	> IZarc / WinRAR
UU	> WinCode / WinRAR
UUE	> IZarc / WinRAR
XXE	> IZarc / WinRAR
ZIP(*)	> WinZIP
ZOO	> IZarc

RAR: Formato de compresión muy efectivo, cuenta con uno de los mejores programas de compresión/descompresión que es capaz de soportar prácticamente todos los formatos no sólo el propio. Las extensiones R00, R01, R02... pertenecen también a este formato cuando el comprimido se divide en varias partes.

ZIP: El otro gran utilizado. Soportado por la amplia mayoría de los programas extractores por ser de los más extendidos es el más conocido para el público en general.

Extensiones de Imágenes.

Poco hay que decir de las imágenes y de sus formatos salvo que cada uno de ellos utiliza un método de representación y que algunos ofrecen mayor calidad que otros. También cabe destacar que muchos programas de edición gráfica utilizan sus propios formatos de trabajo con imágenes.

AIS	> ACDSee Secuencias de imagen
BMP(*)	> XnView / ACDSee
BW	> XnView / ACDSee
CDR	> CorelDRAW Grafico
CDT	> CorelDRAW Grafico
CGM	> CorelDRAW Grafico
CMX	> CorelDRAW Exchange Graphic
CPT	> Corel PHOTO/PAINT
DCX	> XnView /

AMBIENTES OPERATIVOS

	ACDSee
DIB	> XnView / ACDSee
EMF	> XnView / ACDSee
GBR	> The Gimp
GIF(*)	> XnView / ACDSee
GIH	> The Gimp
ICO	> Icono
IFF	> XnView / ACDSee
ILBM	> XnView / ACDSee
JFIF	> XnView / ACDSee
JIF	> XnView / ACDSee
JPE	> XnView / ACDSee
JPEG(*)	> XnView / ACDSee
JPG	> XnView / ACDSee
KDC	> XnView / ACDSee
LBM	> XnView / ACDSee
MAC	> MacPaint
PAT	> The Gimp
PCD	> XnView / ACDSee
PCT	> PICT
PCX	> XnView / ACDSee
PIC	> XnView / ACDSee
PICT	> PICT
PNG	> XnView / ACDSee
PNTG	> MacPaint
PIX	> XnView / ACDSee
PSD	> Adobe Photoshop
PSP	> Paint Shop Pro

AMBIENTES OPERATIVOS

QTI	> QuickTime
QTIF	> QuickTime
RGB	> XnView / ACDSee
RGBA	> XnView / ACDSee
RIF	> Painter
RLE	> XnView / ACDSee
SGI	> XnView / ACDSee
TGA	> XnView / ACDSee
TIF	> XnView / ACDSee
TIFF	> XnView / ACDSee
WMF	> XnView / ACDSee
XCF	> The Gimp

BMP: Extensión que nace del nombre de este formato BitMaP o Mapa de Bits, gran calidad pero tamaño excesivo no suele ser muy utilizado en Internet por su carga lenta.

JPEG: También se le ve como JPE y sobre todo como JPG es uno de los más extendidos, por su compresión y calidad, en páginas webs para logotipos y cabeceras.

GIF: Este formato cuenta con características que lo hacen ideal para el uso en páginas web, como es la posibilidad de darle un fondo transparente o insertarle movimiento.

Extensiones de Texto

Dentro de los documentos de texto hemos de diferenciar entre el texto plano y el enriquecido. Es decir, entre los formatos que sencillamente guardan las letras (txt, log...) y los que podemos asignarles un tamaño, fuente, color, etc. (doc).

DIC	> Block de notas / WordPad
DOC(*)	> Microsoft Word
DIZ	> Block de notas / WordPad
DOCHTML	> HTML de Microsoft

AMBIENTES OPERATIVOS

	Word
EXC	> Block de notas / WordPad
IDX	> Block de notas / WordPad
LOG	> Block de notas / WordPad
PDF	> Adobe Acrobat
RTF	> Microsoft Word
SCP	> Block de notas / WordPad
TXT(*)	> Block de notas / WordPad
WRI	> Write
WTX	> Block de notas / WordPad

-- **DOC:** Documentos de texto enriquecidos (posibilidad de asignarle formato a las letras) está especialmente extendido por ser el habitual de uno de los programas más utilizados el Microsoft Word.

-- **TXT:** Formato de texto plano, habitual para registros.

VARIOS PROGRAMAS

La mayoría de los programas tienen formatos de archivo propios para utilizarlos en distintas funciones. Al ser bastante habituales algunos de ellos, detallamos los más importantes aquí.

OPENOFFICE

SDA	> Dibujo
SDC	> Hoja de cálculo
SDD	> Presentación
SDS	> Diagrama
SDW	> Texto
SFS	> Frame
SGL	> Documento maestro
SMD	> Mail Document
SMF	> Fórmula
STC	> Plantilla de hoja de cálculo
STD	> Plantilla de dibujo
STI	> Plantilla de presentación

AMBIENTES OPERATIVOS

STW	> Plantilla de texto
SXC	> Hoja de cálculo
SXD	> Dibujo
SXG	> Documento maestro
SXI	> Presentación
SXM	> Fórmula
SXW	> Texto
VOR	> Plantilla

QUICKTIME

QPX	> Player Plugin
QTP	> Preferences
QTS	> QuickTime
QTX	> Extension
QUP	> Update Package

POWERPOINT

POT	> Plantilla
POTHTML	> Plantilla HTML
PPA	> Complemento
PPS	> Presentación
PPT	> Presentación
PPTHTML	> Documento HTML

WORD

DOT	> Plantilla de Microsoft Word
DOTHTML	> Plantilla HTML de Microsoft Word
WBK	> Copia de seguridad de Microsoft Word
WIZ	> Asistente para Microsoft Word

AMBIENTES OPERATIVOS

EXCEL

CSV	> Archivo de valores separados por comas
DIF	> Formato de intercambio de datos
DQY	> Archivos de consulta ODBC
XLA	> Complemento
XLB	> Hoja de cálculo
XLC	> Gráfico
XLD	> Hoja de cuadros de diálogo
XLK	> Archivo de copia de seguridad
XLL	> Complemento XLL
XLM	> Macro
XLS	> Hoja de cálculo
XLSHTML	> Documento HTML
XLT	> Plantilla
XLTHTML	> Plantilla HTML
XLV	> Módulo VBA
XLW	> Área de trabajo
> MEDIA PLAYER	
ASX	> Lista de reproducción de audio o vídeo
WMP	> Archivo del Reproductor
WMS	> Archivo de máscara
WMX	> Lista de reproducción de audio o vídeo
WMZ	> Paquete de máscaras
WPL	> Lista de reproducción
WVX	> Lista de reproducción de audio o vídeo

MSN MESSENGER

CTT --> Lista de contactos

YAHOO MESSENGER

AMBIENTES OPERATIVOS

YMG	> Messenger Class
YPS	> Messenger Class

INTERNET

ASP	> Active Server Pages
CSS	> Documento de hoja de estilos en cascada
HTA	> HTML Aplicacion
HTM	> HTML Documento
HTML	> HTML Documento
HTT	> Plantilla de hipertexto
JS	> JScript Script File
JSE	> JScript Encoded Script File
JSP	> Archivo JSP
MHT	> MHTML Documento
MHTML	> MHTML Documento
PHP	> Personal Home Page
SHTM	> Archivo SHTM
URL	> HTML Documento
XML	> HTML Documento
XSL	> Hoja de estilos XSL
EML	> Outlook / Eudora / The Bat
MBX	> Eudora Mailbox
MSG	> Mensaje E
NWS	> News Mensaje

COMANDOS BASICOS MS-DOS:

Acá se muestran algunos de los comandos que utilizaba MS-DOS, y que actualmente pueden ser utilizados desde la línea de comandos en sistemas operativos Windows. Para acceder a la ayuda de estas, MS-DOS, a partir de la versión 6.2 permite lo siguiente: comando_a_consultar **/?** (Ej.: **copy /?**). Pueden ser internos (incluidos dentro del propio COMMAND.COM) o externos (archivos ejecutables en el directorio del MSDOS)

Comandos internos

- **CD o CHDIR** - Cambia el directorio actual.
- **CD..** Cambia al directorio jerárquicamente superior.
- **CLS** - Limpia todos los comandos y toda la información que hay en pantalla, excepto el incitador de comandos (prompt) usualmente la letra y ruta de la unidad usada (Por ejemplo C:\>)
- **COPY** - Copiar un archivo de un directorio a otro
- **COPY CON** Copia a un archivo los caracteres introducidos en pantalla (CONsola)
- **DATE** - Visualiza o cambia la fecha del sistema.
- **DEL** - Se usa para eliminar archivos.
- **DIR** - Lista los directorios y archivos de la unidad o directorio actual.
- **FOR** - Repite un comando
- **PROMPT**- Cambia la línea de visualización de la orden.
- **MD o MKDIR** - Crea un nuevo directorio.
- **RD o RMDIR**- Elimina un directorio.
- **REM** - Permite insertar comentarios en archivos de proceso por lotes.
- **REN o RENAME** - Renombra archivos y directorios.
- **SET** - Asigna valores a variables de entorno.
- **TIME** - Visualiza o cambia la hora del sistema.
- **TYPE** - Muestra el contenido de un fichero. Se utiliza, principalmente, para ver contenidos de archivos en formato texto.
- **VER** - Muestra la versión del Sistema Operativo.
- **VOL** - Muestra la etiqueta del disco duro y su volumen (si lo tiene).
- **MEM** - Muestra la cantidad de memoria RAM, la cantidad ocupada y la libre.

Comandos externos

- **ATTRIB** - Sin parámetros, visualiza los atributos de los directorios y archivos. Con parámetros, cambia los atributos de directorios y archivos.

Los atributos de los directorios, y los archivos son: de lectura (r), de escritura (w), de archivo (a), oculto (h), de sistema (s). Parámetros: signos (más o menos) y letras *r*, *w*, *a*, y *h* "v". Ejemplo: **Attrib +r *.*** (atributo de sólo lectura, para todos los archivos de ese directorio)

- **APPEND** - Sirve para especificar trayectorias para archivos de datos.

AMBIENTES OPERATIVOS

- **BACKUP** - Ejecuta una copia de seguridad de uno o más archivos de un disco duro a un disquete.
- **CHKDSK** - Verifica si hay errores en el disco duro. (También se puede utilizar para corregirlos con el parámetro "/F")
- **DELTREE** - Borra un directorio sin importar que contenga subdirectorios con todos sus contenidos.
- **DISKCOMP** - Tras realizar una copia de disquetes podemos realizar una verificación, para ver si ha copiado todos los contenidos, comparando. Este comando compara discos o disquetes.
- **DISKCOPY** - Permite hacer una copia idéntica de un disquete a otro, pertenece al grupo de las órdenes externas.
- **DOSKEY** - Permite mantener residentes en memoria RAM las órdenes que han sido ejecutadas en el punto indicativo.
- **FC** - Compara archivos.
- **FORMAT** - Permite crear la estructura lógica, en una unidad física de almacenamiento (discos duros, disquetes y unidades de almacenamiento masivo).
- **PRINT** - Permite imprimir archivos.

Se pueden utilizar estos parámetros combinados.

- **KEYB** - Establece el idioma del teclado según el parámetro adicionado (Ejemplo: **KEYB SP** para el teclado español).
- **LABEL** - Muestra o cambia la etiqueta de la unidad de disco duro.
- **MEM** - Muestra la memoria RAM, el espacio ocupado y el espacio libre.
- **MOVE** - Mueve o cambia de posición un directorio y/o archivos. También renombra subdirectorios.
- **SUBST** - Crea una unidad lógica virtual a partir de un directorio.
- **TREE** - Muestra los directorios en forma de árbol.

COMANDOS DE ADMINISTRACION DE ARCHIVOS:

Un **administrador de archivos**, **gestor de archivos** o **explorador de archivos** (del inglés *file manager*) es una aplicación informática que provee acceso a archivos y facilita el realizar operaciones con ellos, como copiar, mover, eliminar archivos donde el usuario lo quiera ubicar y poder ingresar a ellos para realizar ciertas tareas. (VER COMANDOS).

COPIAS DE SEGURIDAD:

Una **copia de seguridad**, **copia de respaldo** o **backup** (su nombre en inglés) en tecnologías de la información e informática es una copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio de recuperarlos en caso de su pérdida. Las copias de seguridad son útiles ante distintos eventos y usos: recuperar los sistemas informáticos y los datos de una catástrofe informática, natural o ataque; restaurar una pequeña cantidad de archivos que pueden haberse eliminado accidentalmente, corrompido, infectado por un virus informático u otras causas; guardar información histórica de forma más económica que los discos duros y

además permitiendo el traslado a ubicaciones distintas de la de los datos originales; etc..

El proceso de copia de seguridad se complementa con otro conocido como **restauración de los datos** (en inglés **restore**), que es la acción de leer y grabar en la ubicación original u otra alternativa los datos requeridos.

La pérdida de datos es muy común, el 66% de los usuarios de Internet han sufrido una seria pérdida de datos en algún momento.

Ya que los sistemas de respaldo contienen por lo menos una copia de todos los datos que vale la pena salvar, deben de tenerse en cuenta los requerimientos de almacenamiento. La organización del espacio de almacenamiento y la administración del proceso de efectuar la copia de seguridad son tareas complicadas. Para brindar una estructura de almacenamiento es conveniente utilizar un modelo de almacenaje de datos. Actualmente existen muchos tipos diferentes de dispositivos para almacenar datos que son útiles para hacer copias de seguridad, cada uno con sus ventajas y desventajas a tener en cuenta para elegirlos, como duplicidad, seguridad en los datos y facilidad de traslado.

Antes de que los datos sean enviados a su lugar de almacenamiento se lo debe seleccionar, extraer y manipular. Se han desarrollado muchas técnicas diferentes para optimizar el procedimiento de efectuar los backups. Estos procedimientos incluyen entre otros optimizaciones para trabajar con archivos abiertos y fuentes de datos en uso y también incluyen procesos de compresión, cifrado, y procesos de deduplicación, entendiéndose por esto último a una forma específica de compresión donde los datos superfluos son eliminados. Muchas organizaciones e individuos tratan de asegurarse que el proceso de backup se efectúe de la manera esperada y trabajan en la evaluación y la validación de las técnicas utilizadas. También es importante reconocer las limitaciones y los factores humanos que están involucrados en cualquier esquema de backup que se utilice. Las copias de seguridad garantizan dos objetivos: **integridad y disponibilidad** (VER COMANDOS).