**Instalación del sistema operativo**

***Método para instalar un sistema operativo.***

*El SO se instala en una sección definida de la unidad de disco duro, denominada partición de disco. Existen varios métodos para instalar un SO. El método seleccionado para la instalación depende del hardware del sistema, el SO elegido y los requerimientos del usuario. Existen cuatro opciones básicas para la instalación de un nuevo SO:*

*Instalación limpia*

*Una instalación limpia se realiza en un sistema nuevo o donde no exista ruta de actualización entre el SO actual y el que se está instalando. Elimina todos los datos de la partición donde se instala el SO y exige que se vuelva a instalar el software de aplicación. Un sistema de computación nuevo requiere una instalación limpia. También se lleva a cabo una instalación limpia cuando el SO existente se ha dañado de alguna manera.*

*Actualización*

*Si se conserva la misma plataforma de SO, por lo general es posible realizar una actualización. Con una actualización se preservan las opciones de configuración del sistema, las aplicaciones y los datos. Sólo se reemplazan los archivos del SO antiguo por los del nuevo.*

*Arranque múltiple*

*Se puede instalar más de un SO en una computadora para crear un sistema de arranque múltiple. Cada SO tiene su propia partición y puede tener sus propios archivos y sus propias opciones de configuración. En el inicio, se presenta al usuario un menú donde puede seleccionar el SO que desee. Sólo se puede ejecutar un SO por vez, y el SO elegido tiene el control absoluto del hardware.*

*Virtualización*

*La virtualización es una técnica que se suele implementar en servidores. Permite ejecutar varias copias de un mismo SO en el mismo grupo de hardware, lo cual crea varias máquinas virtuales. Cada máquina virtual se puede tratar como una computadora diferente. Así, un mismo recurso físico parece funcionar como varios recursos lógicos.*

***Preparación para instalar un SO.***

*Una lista de verificación para antes de la instalación ayuda a garantizar el éxito del proceso.*

*1. Verifique que se haya certificado que todo el hardware funciona con el SO seleccionado.*

*2. Verifique que los recursos de hardware cumplan con los requisitos mínimos publicados o los superen.*

*3. Confirme que posee el medio de instalación adecuado. Debido al tamaño de los archivos de los sistemas operativos actuales, éstos suelen venir en CD o DVD.*

*4. Si el SO se instalará en un sistema que ya contiene datos: (a) use herramientas y utilidades de diagnóstico del sistema para asegurarse de que la instalación del SO se realice correctamente y sin códigos ni archivos maliciosos o peligrosos; (b) realice una copia de seguridad completa de todos los archivos importantes.*

*5. Si realizará una instalación limpia, verifique que todo el software de aplicación esté disponible para su instalación.*

***Estructura de particiones.***

*Antes de comenzar la instalación, es necesario determinar cuál es la mejor estructura de particiones según los requerimientos del usuario.*

*Una de las técnicas para ayudar a proteger los datos es dividir la unidad de disco duro en varias particiones. En las instalaciones limpias, muchos técnicos prefieren crear una partición para datos y otra para el SO. Esto permite actualizar el SO sin peligro de que se pierdan datos. Además, así se simplifica la creación de copias de seguridad de los archivos de datos y su recuperación.*

*También es necesario determinar el tipo de sistema de archivos que se utilizará. Un sistema de archivos es el método que emplea el SO para llevar un registro de los archivos. Existen muchos tipos diferentes de sistemas de archivos. Los tipos de sistemas de archivos generalmente utilizados son FAT 16/32, NTFS, HPFS, ext2 y ext3. Cada SO está diseñado para trabajar con uno o más de estos tipos de sistemas de archivos, y cada tipo de sistema ofrece determinadas ventajas. Debe prestarse especial atención a los tipos de sistemas de archivos que admite el SO seleccionado y los beneficios de cada uno.*

*Si bien existen herramientas para modificar la estructura de particiones y el sistema de archivos de la unidad de disco duro después de la instalación, de ser posible, lo mejor es no utilizarlas. Al modificar el sistema de archivos o la estructura de particiones de una unidad de disco duro, es posible que haya una pérdida de datos. Si se planifican con cuidado los pasos que se deben seguir, se puede preservar la integridad de los datos.*

***Sistema de archivos.***

Los *sistemas de archivos o ficheros* (en inglés:*filesystem*), estructuran la información guardada en una unidad de almacenamiento(normalmente un disco duro de una computadora), que luego será representada ya sea textual o gráficamente utilizando un gestor de archivos. La mayoría de los sistemas operativos manejan su propio sistema de archivos.

Lo habitual es utilizar dispositivos de almacenamiento de datos que permiten el acceso a los datos como una cadena de bloques de un mismo tamaño, a veces llamados sectores, usualmente de 512 bytes de longitud (También denominados clústers). El software del sistema de archivos es responsable de la organización de estos sectores en archivos y directorios y mantiene un registro de qué sectores pertenecen a qué archivos y cuáles no han sido utilizados.

***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.