Sistemas operativos
y
software computacional

EL SISTEMA OPERATIVO Y LOS DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

Definición de sistema operativo

El sistema operativo es el programa (o software) más importante de una computadora.

Realiza tareas básicas, tales como reconocimiento de la conexión del teclado, enviar la información a la pantalla, controlar los dispositivos periféricos, etc.

Clasificación de los sistemas operativos

- Multiusuario.
- Multiprocesador.
- Multitarea.
- Multitramo.
- Tiempo real.

Funcionamiento de un sistema operativo

Los sistemas operativos proporcionan una plataforma de software encima de la cual otros programas, llamados aplicaciones, puedan funcionar.

Las aplicaciones se programan para que funcionen encima de un sistema operativo particular

Utilización de un sistema operativo

Normalmente se interactúa con el sistema operativo a través de un sistema de comandos, por ejemplo, el sistema operativo DOS contiene comandos como copiar y pegar para manipulación de archivos

Ejemplos de sistema operativo

- **Familia Windows**
  - Windows 95;
  - Windows XP;
  - Windows Server 2003;
  - Windows Mobile;
  - Windows 7;
  - Windows 8.

Ejemplos de sistema operativo

- **Familia Macintosh**
  - Mac OS 7;
  - Mac OS 8;
  - Mac OS 9;
  - Mac OS X.

Ejemplos de sistema operativo

- **Familia UNIX**
  - AIX;
  - GNU/Linux;
  - HP-UX;
  - Irix;
  - Minix;
  - Solaris;
  - UnixWare.

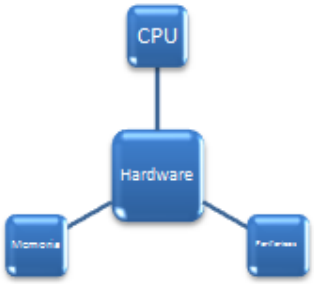
Elementos que forma un sistema operativo

- Núcleo o Kernel;
- Administrador de memoria;
- Sistema de entrada/salida;
- Administrador de archivos;
- Interprete de comandos.

Elementos que forma un sistema operativo

Núcleo o Kernel

Es el módulo de más bajo nivel de un sistema operativo, pues descansa directamente sobre el hardware de la computadora.



Elementos que forma un sistema operativo

Administrador de memoria

Este módulo se encarga de asignar ciertas porciones de la memoria principal (RAM) a los diferentes programas o partes de los programas que la necesiten.

Elementos que forma un sistema operativo

Sistema de entrada/salida (E/S)

Este componente presenta al usuario la E/S de datos como una cuestión independiente del dispositivo.

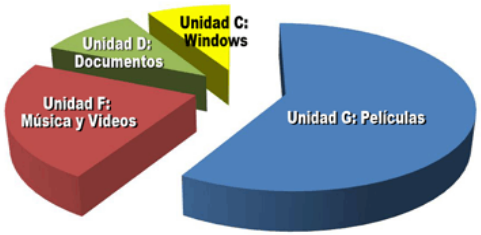
Elementos que forma un sistema operativo

Sistemas de archivos

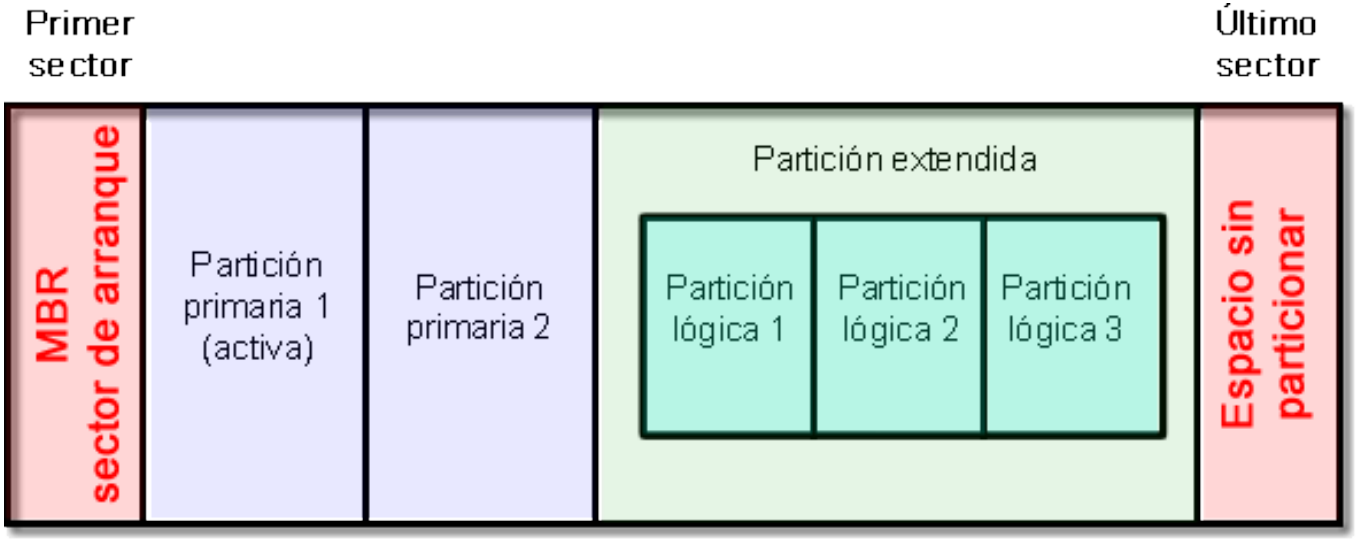
Se encarga de mantener la estructura de los datos y los programas del sistema y de los diferentes usuarios y de asegurar el uso eficiente de los medios de almacenamiento masivo.

Particiones

Una partición de un disco duro es la división lógica de una unidad de almacenamiento, en la cual se alojan y organizan los archivos mediante un sistema de archivos.



Representación gráfica de un disco particionado



Tipos de particiones

- Partición primaria.
- Partición extendida.
- Partición lógica.

Rutas y nombres de archivos

La estructura de directorios suele ser jerárquica, ramificada o "en árbol", aunque en algún caso podría ser plana.

En los sistemas de archivos jerárquicos, usualmente, se declara la ubicación precisa de un archivo con una cadena de texto llamada "ruta" —o path en inglés.

PREPARANDO LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO

El arranque de la computadora

Cuando se presiona el botón de encendido se ejecutan un sin número de procedimientos para que todos los componentes de la computadora funcionen de manera correcta.

El BIOS es un pequeño y rustico programa incapaz de manejar muchos de los dispositivos actuales.

Códigos de sonidos de los BIOS

- Ningún pitido.
- Tono continuo.
- Tonos cortos constantes.

Award de BIOS

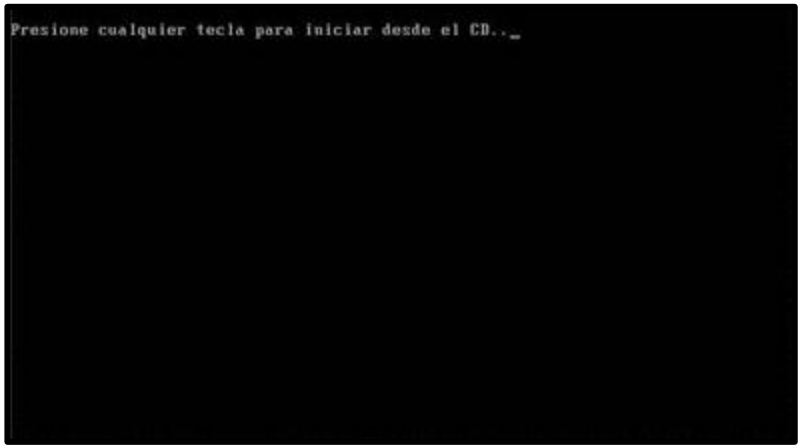
La BIOS es un programa que ya está instalado en el ordenador, en concreto en la placa base.

Las BIOS de la empresa Award se puede encontrar en muchas de las placas para Intel.

Instalación de Windows XP

Inicio de la instalación:

- Encender la computadora con el CD de instalación de Windows XP.
- Iniciar desde el CD.



Instalación de Windows XP

Preparación de la instalación:

- Copiado de drivers.
- Seleccionar destino de instalación (crear, borrar, editar particiones).

Instalación de Windows XP

Proceso de instalación:

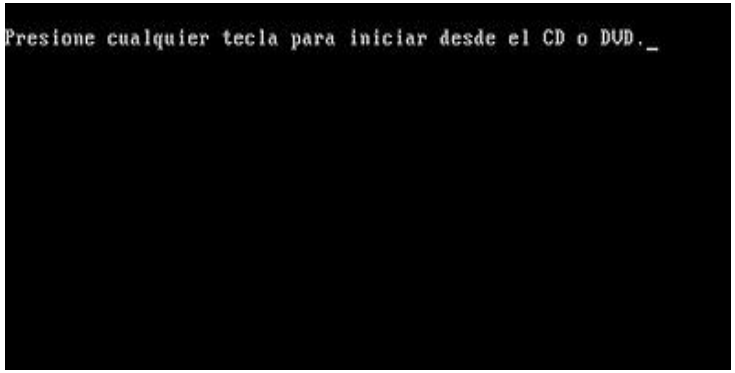
- Configurar región, idioma, red, etc.
- Configurar clave del producto y cuenta.

Instalación de Windows XP

Instalación de Windows 7

Inicio de la instalación:

- Encender la computadora con el CD de instalación de Windows 7.
- Iniciar desde el CD.



Instalación de Windows 7

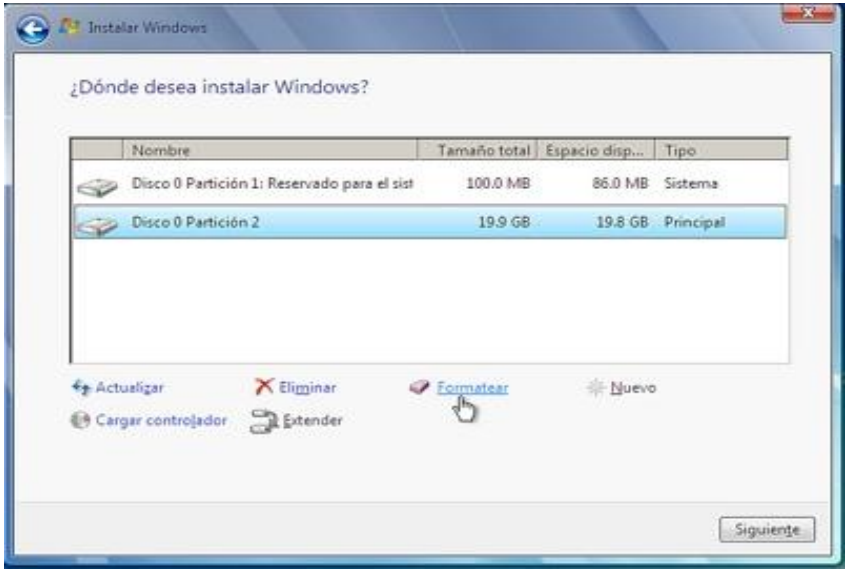
Configuración de la instalación:

- Configurar idioma y teclado.

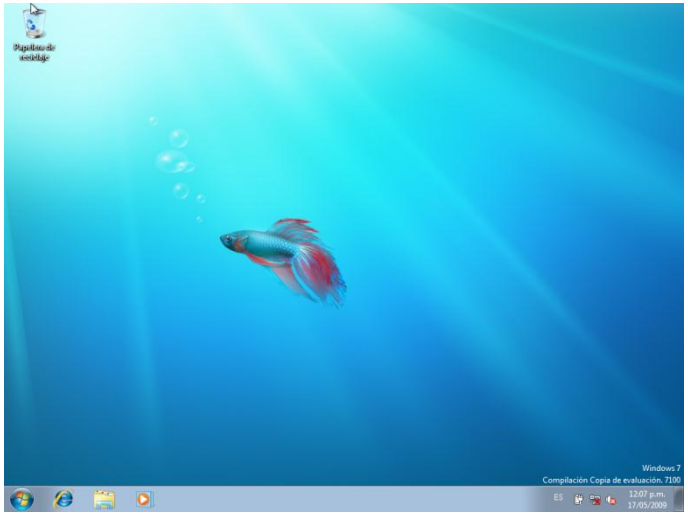
Instalación de Windows 7

Configuración de la instalación:

- Indicar destino de instalación



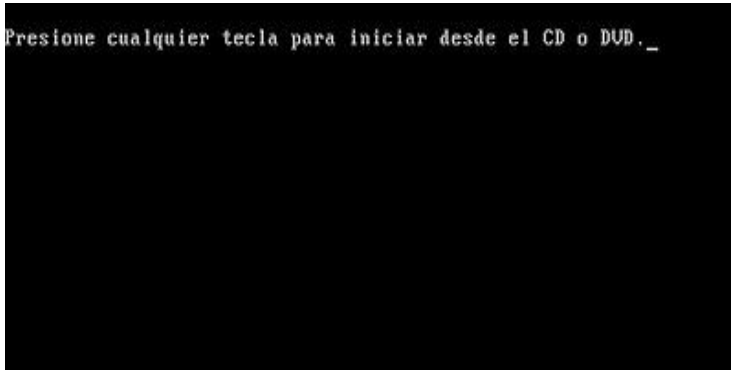
Instalación de Windows 7



Instalación de Windows 8

Inicio de la instalación:

- Encender la computadora con el CD de instalación de Windows 8.
- Iniciar desde el CD.



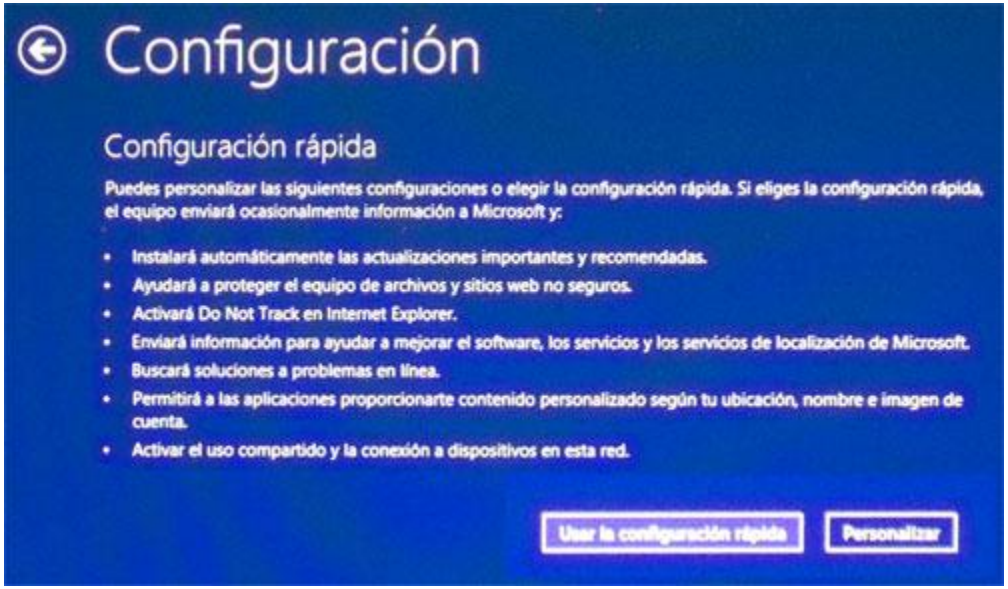
Instalación de Windows 8

Inicio de la instalación:

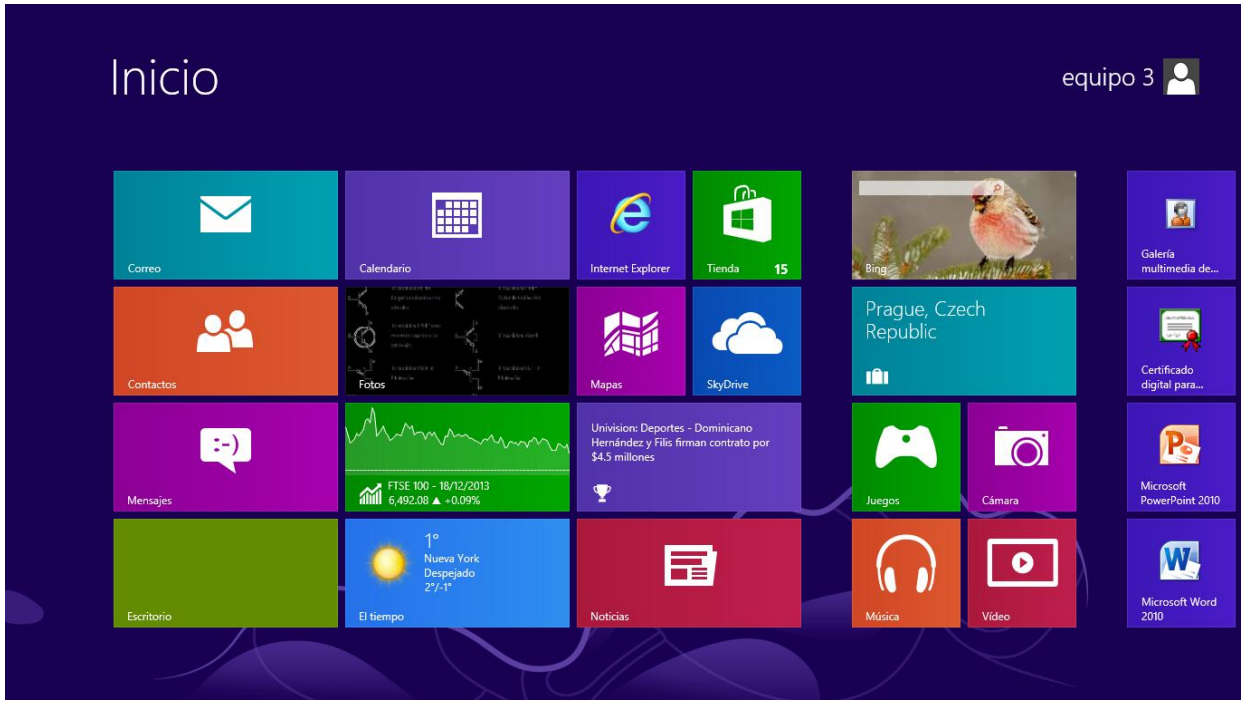
- Iniciar la instalación

Instalación de Windows 8

Configuración de instalación:



Instalación de Windows 8



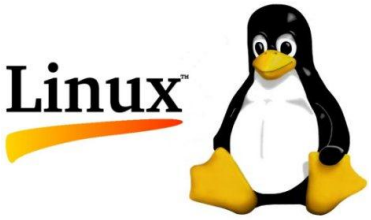
Controladores de dispositivos

También se conocen con el nombre de drivers, son programas que sirven como una especie de intérpretes entre el sistema operativo y los dispositivos de la computadora.

Software gratuito (LINUX)

Es uno de los principales ejemplos de software libre.

Linux está licenciado bajo la GPL v2 y está desarrollado por colaboradores de todo el mundo.



LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE

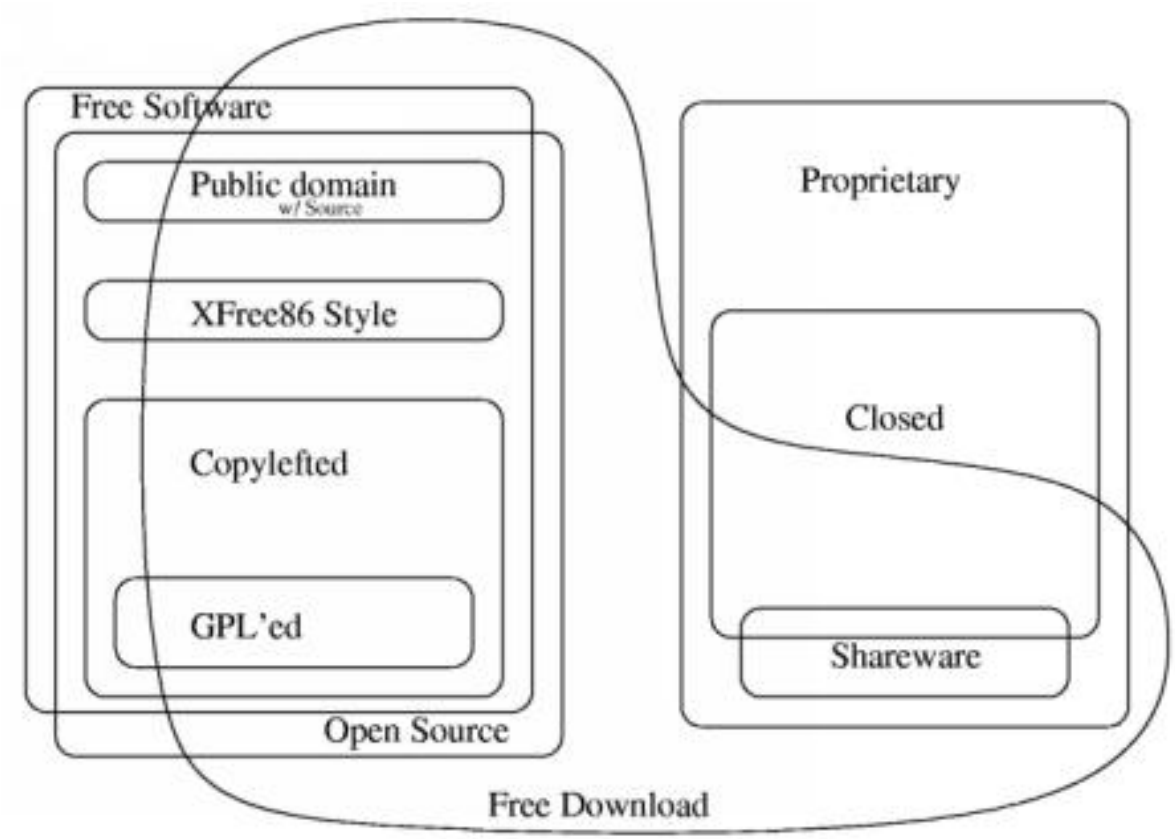
Tipos de licenciamiento

- Software propietario.
- Software shareware o de evaluación.
- Software de demostración.
- Software libre.
- Software de fuente abierta (Open source).

Tipos de licenciamiento

- Software de dominio público.
- Software semi-libre.
- Software con copyleft.
- Software freeware.

Comparativa de los tipos de licencias



Desarrollos de software libre

Iniciativas:

- Motivación ética.
- Motivación pragmática.

ASPECTOS IMPORTANTES DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO

Instalación de programas adicionales

Programas adicionales básicos que se recomienda instalar en una computadora

Instalación y desinstalación de un programa

Instalación

Es el proceso por el cual nuevos programas son transferidos a un computador con el fin de ser configurados, y preparados para ser ejecutados en el sistema informático.

CARACTERÍSTICAS AVANZADAS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

Tareas programadas

Son las que el usuario de Windows puede configurar para que cualquier proceso, programa o archivo se ejecute el tiempo o fecha deseado.

Liberador de espacio en disco

Es una herramienta útil para liberar el espacio en disco a través de la eliminación permanente de los archivos que no se utilizan o se encuentran en la papelera de reciclaje.

Ejecución de programas al inicio de la computadora

Son programas que se ejecutan automáticamente al iniciar el sistema operativo.

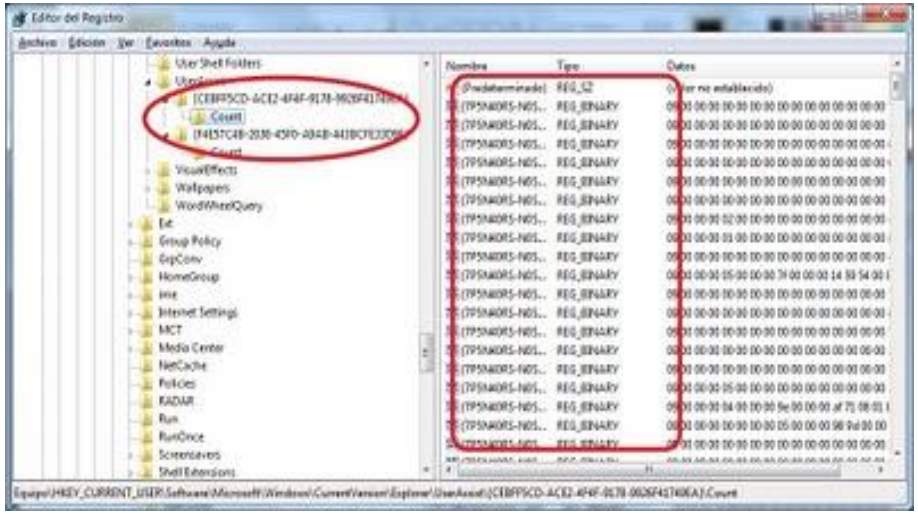
Es más cómodo configurarlos para que se ejecuten automáticamente al iniciar Windows a hacerlo de forma manual.

Configuración avanzada del menú inicio

Se debe configurar el menú inicio si se desea personalizar el Menú Inicio y dejar sólo los accesos directos que frecuentemente se utilizan

Registro de Windows

Es una base de datos jerárquica que almacena los ajustes de configuración y opciones en los sistemas operativos Microsoft Windows.



Copias de seguridad de Windows

Antes de crear copias de respaldo de los archivos, se debe de hacer una lista de los archivos importantes.

Se tiene la oportunidad de guardar la copia de seguridad en red, aunque se podría guardar en un disco externo.

Opciones de inicio para diagnóstico de Windows

Para ingresar en este modo deberá presionar la tecla F8 antes que se inicie Windows (cuando se vea el mensaje sobre opción inicio Avanzadas).

Fragmentación de disco

Es el proceso mediante el cual el sistema operativo a través del sistema de archivos, almacena los datos de manera discontinua en el disco duro dejando espacios sin utilizar.

Desfragmentación de disco

Desfragmentar es una tarea que realiza el computador y consiste en reordenar los datos de una unidad de modo que se aproveche mejor el espacio.

Desinstalación de software

Es el proceso de revertir los cambios producidos en un sistema por la instalación de software.

El desarrollador del software debe ofrecer una función en el programa para desinstalar el software sin dañar o desestabilizar el sistema.

Obtención de imágenes de disco

Significa obtener una copia exacta de un disco compacto o DVD. Esta copia puede ser reproducida a través de medios virtuales de disco.

Una imagen de disco puede ser grabada en un disco físico sin perder sus datos.

Herramienta «Restaurar Sistema»

Es una herramienta implementada en Windows que permite devolver la computadora a un estado anterior.

Recopila los archivos para quitarse y el estado que estaba el sistema fecha una fecha previa.