

Términos

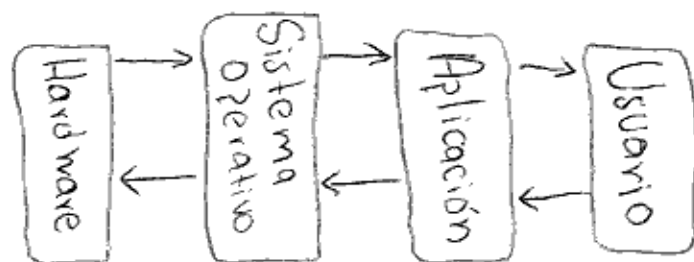
Un sistema operativo cuenta con varias funciones. Una de las tareas principales es funcionar como una interfaz entre el usuario y el hardware conectados a la computadora. El sistema operativo también controla otras funciones:

- Recursos de software
- Asignación de memoria y todos los dispositivos periféricos.
- Servicios comunes al software de aplicación de una computadora.

Para comprender las capacidades de un sistema operativo, es importante comprender primero algunos términos básicos.

Los siguientes términos suelen utilizarse en la descripción de los sistemas operativos:

- **Multiusuario:** Dos o más usuarios tienen en cuenta individuales que les permiten trabajar con programas y dispositivos periféricos de forma simultánea.
- **Multitarea:** La computadora es capaz de operar varias aplicaciones de forma simultánea.
- **Multiprocesamiento:** El sistema operativo puede admitir dos o más CPU.
- **Subprocesamiento:** Se puede dividir un programa en partes más pequeñas que se cargan tal como el sistema operativo lo necesite.



2

Funciones básicas de los sistemas operativos

Independiente del tamaño y complejidad de la PC y el SO, todos los SO realizan las mismas 4 funciones básicas:

- Control de acceso de hardware
- Administración de archivos y carpetas
- Proporción de una interfaz de usuario
- Administración de aplicaciones

Acceso al hardware

El SO administra la interacción entre las aplicaciones y el hardware. El sistema operativo utiliza un programa llamado "controlador de dispositivos". Cuando se instala un dispositivo de hardware, el SO localiza e instala el controlador de dicho componente.

Administración de archivos y carpetas

El SO crea una estructura de archivos en la unidad de disco duro para almacenar los datos. Un archivo es un bloque de datos relacionados al que se le otorga un único nombre y que se trata como una unidad única. Los archivos de programas y de datos se agrupan en directorios. Los archivos y directorios se organizan para facilitar su uso y recuperación.

Interfaz de usuario

El SO permite que el usuario interactúe con el software y el hardware. Los SO incluyen 2 tipos de interfaces de usuario:

- Interfaz de línea de comandos (CLI, Command-line interface): El usuario introduce comandos en el símbolo del sistema.
- Interfaz gráfica de usuario (GUI, Graphical user interface): El usuario interactúa mediante menús e iconos.

Administración de aplicaciones

El SO localiza una aplicación y la carga en la RAM de la PC. Las aplicaciones son programas de software, como procesadores de texto, base de datos, hoja de cálculo y juegos.

Para asegurar que una biblioteca nueva sea compatible con SO, los programadores siguen un conjunto de pautas conocidas como "interfaz de programación de aplicaciones" (API, Application Programming Interface). Las siguientes son algunos ejemplos de API:

- La biblioteca abierta de gráficos (OpenGL): Esta es una especificación estándar interplataforma para gráficos multimedia.
- DirectX: Esta es una recopilación de API relacionada con las tareas multimedia para Microsoft Windows.
- API de Windows: Permite que las aplicaciones de versiones anteriores de Windows funcione en versiones más recientes.
- API de Java: Esta es una recopilación de API relacionada con el desarrollo de programación en Java.

Arquitectura del procesador

La arquitectura del procesador de la unidad de procesamiento central (CPU) afecta el rendimiento de la computadora. Una CPU contiene registros que es una ubicación de almacenamiento, donde se realizan las funciones lógicas en los datos.

Los términos 32 bits y 64 bits se refieren a la cantidad de datos que la CPU de una computadora puede administrar. Un registro de 32 bits puede almacenar 2^{32} distintos valores binarios. Por lo tanto, un procesador de 32 bits puede almacenar 4 294 967 295 bytes. Un registro de 64 bits puede almacenar 2^{64} distintos valores binarios. Por lo tanto, un 64 bits puede direccionar directamente 9223 372 036 854 775 807 bytes.

Sistemas operativos de escritorio

Es posible que un técnico tenga que elegir e instalar un SO para un cliente. Existen 2 tipos distintos de SO: de escritorio o de red. Los SO de escritorio están diseñados para su uso de entorno de oficinas pequeñas o domésticas (SOHO, small office, home office) con un número limitado de usuarios. Los SO de red (NOS, network operating system) están diseñados para su uso en entornos cooperativos y sirven a muchos usuarios con una amplia variedad de necesidades.

Un SO de escritorio tiene las siguientes características:

- Admiten un único usuario.
- Ejecuta aplicaciones de un único usuario.
- Comportan archivos y carpetas en una red pequeña con seguridad limitada.

Este capítulo trata sobre los SO de Microsoft:

- Windows 8.1
- Windows 8
- Windows 7
- Windows Vista

Sistemas Operativos de red

Un sistema operativo de red contiene funciones que aumentan la funcionalidad y la capacidad de administración en un entorno de redes. Un NOS posee estas funciones que aumentan la funcionalidad.

- Admite varios usuarios
- Ejecuta aplicaciones de varios usuarios
- Proporciona mayor seguridad en comparación con los sistemas operativos de escritorio.

Un NOS proporciona algunos recursos de red a los computadores

- Aplicaciones de servidores, como base de datos compartidas.
- ~~Depositorio~~ Repositorio centralizado de cuentas y recursos de usuarios de red
- Almacenamientos de datos centralizado
- Cola de impresión de la red

Compatibilidad de aplicaciones y entornos con los sistemas operativos

Al recomendarle un SO a un cliente, es importante comprender como utilizara la PC. El SO debe ser compatible con el hardware existente y con las aplicaciones requeridas.

Para recomendar un SO, el técnico debe analizar las limitaciones presupuestarias, saber como se utilizara la computadora y determinar qué tipos de aplicaciones se instalaron en ella y cuando se adquiriera una nueva computadora

- ¿El cliente utiliza aplicaciones disponibles comercialmente en esta PC? e
- ¿El cliente utiliza aplicaciones personalizadas programadas específicamente para él?

Requisitos mínimos de hardware y compatibilidad con la plataforma del sistema operativo.

Los sistemas operativos tienen requisitos mínimos de hardware que se deben cumplir para el SO se instale y funcione correctamente.

Identifique el equipo que tiene el ~~cliente~~ cliente que tiene. Si es necesario actualizar el hardware para que cumpla con los requisitos mínimos del SO, realice un análisis de costos para determinar cual es el mejor curso de acción

Es posible que sea rentable actualizar uno o más de los siguientes componentes:

- RAM
- Unidad de disco duro
- CPU
- Placa madre
- Tarjeta de adaptador de video

Centro de compatibilidad de Microsoft

Microsoft cuenta con un centro de compatibilidad en línea Windows que les permiten a los técnicos verificar la compatibilidad tanto del software como del hardware.

Comprobación de compatibilidad del sistema operativo

El SO se deben actualizar de forma periódica para que continúen siendo compatibles con el hardware y el software más reciente.

También es necesario actualizar el sistema operativo cuando el fabricante deja de brindar soporte para este. La actualización del SO puede mejorar el rendimiento. Por lo general, los productos de hardware nuevos requieren que se instale la última versión del SO para funcionar correctamente.

Asistente para actualización y asesor para actualización

Microsoft proporciona utilidades gratuitas llamadas asistentes para actualización en Windows 9.7 y 8 y asesor para actualizaciones en Windows 7 y Vista. Realizando la misma función, estas utilidades analizan el sistema por problemas de incompatibilidad de hardware y software en hardware antes de actualizar a nuevas versiones del SO Windows.

⑦

Para utilizar el asesor de actualizaciones de windows 7, siga estas instrucciones:

Paso 1: Descargue y ejecute la utilidad correcta según la versión de windows que deben corroborar.

Paso 2: Haga click en iniciar sesión. El programa examina el hardware así como los dispositivos y el software instalado. Se presenta un informe de compatibilidad.

Paso 3: Haga click en Guardar informe se requiere guardarlo o imprimirlo en otro momento.

Paso 4: Examinar el informe. Registre cualquier reparación recomendada para los problemas encontrados.

Paso 5: Haga click en Cerrar.

Actualizaciones de sistemas operativos Windows

El proceso de actualización del sistema operativo de una PC puede ser más rápido que realizar una nueva instalación. El proceso de actualización varían según la versión.

La versión de un sistema operativo determina las opciones de actualización disponibles. Por ejemplo un sistema operativo de 32 bits no se puede actualizar a uno de 64 bits

Los siguientes pasos son un ejemplo de actualizar a Windows 8.1 pero podrían ser válidos para otras versiones de Windows

Paso 1: Inserte el disco de Windows 8.1 en la unidad óptica.

Paso 2: Seleccione la opción instalar ahora.

Paso 3: Se le solicitará que descargue las actualizaciones que sean importantes para la instalación.

Paso 4: Acepte el contrato de licencia para el usuario final.

Paso 5: Haga click en actualizar

Paso 6: Siga las indicaciones para complementar la actualización

Tipos de dispositivos de almacenamiento

Como técnico, es posible que deba realizar una instalación limpia de un sistema operativo. Realice una instalación limpia en las siguientes situaciones:

- Cuando una PC pasa de un empleado a otro.
- Cuando el sistema operativo está dañado.
- Cuando se reemplaza el disco duro principal en una PC.

La instalación y el arranque inicial de un sistema operativo se conoce como "configuración del sistema operativo". Si bien es posible instalar un SO por medio de una red desde un servidor o desde un disco total, el método de instalación más común en un hogar o una pequeña empresa es a través de un dispositivo externo como un CD, DVD o USB.

Sistemas de archivos

La instalación de un sistema operativo se realiza como si el disco fuese nuevo. No se conserva nada de la información que exista en ese momento en el disco duro. La primera fase del proceso de instalación consta de la creación de las particiones y el formateo del disco duro. Los diferentes sistemas de archivos también difieren en las propiedades de velocidad, flexibilidad, seguridad, tamaño y más. Aquí presentamos 5 sistemas de archivos comunes.

- Tabla de asignación de archivos de 32 bits (FAT32)
- Sistema de archivos de nueva tecnología (NTFS)
- ex FAT (FAT64)
- Sistema de archivos de disco compacto (CDFS)
- NFS (sistema de archivos de red).

9

Instalación de sistema operativo con configuración predeterminada

El proceso de instalación para el sistema operativo de windows es similar a través de windows 8 x 7 y vista.

El proceso se describe detalladamente a continuación utilizando windows 8.1 como ejemplo

Windows 8.1

Cuando arranca una computadora con el disco (o una unidad de memoria flash USB) de instalación de windows 8.1, el asistente de instalación presenta 2 opciones.

- Instalar ahora

- Reparar el equipo

Restaurar

Restaurar el sistema

Esta herramienta restaura la computadora a un punto de restauración menor. Debido a que la restauración del sistema se puede lograr dentro de windows o en el momento del arranque, esta herramienta puede ayudar a establecer un sistema dañado para arrancar nuevamente.