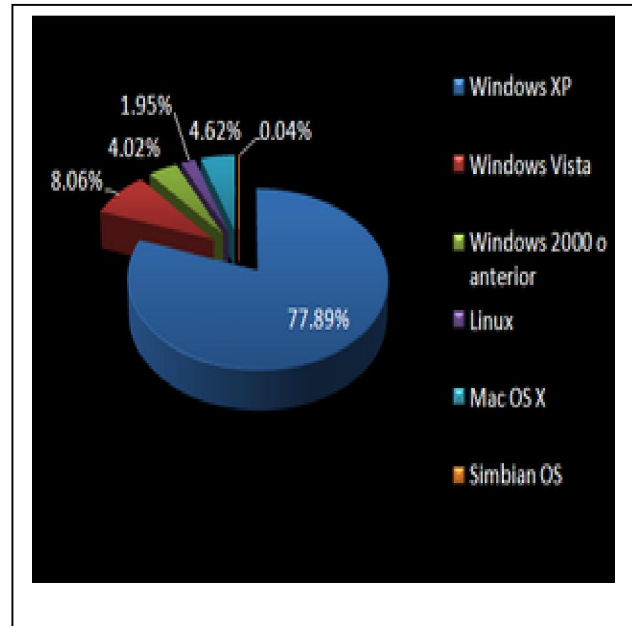
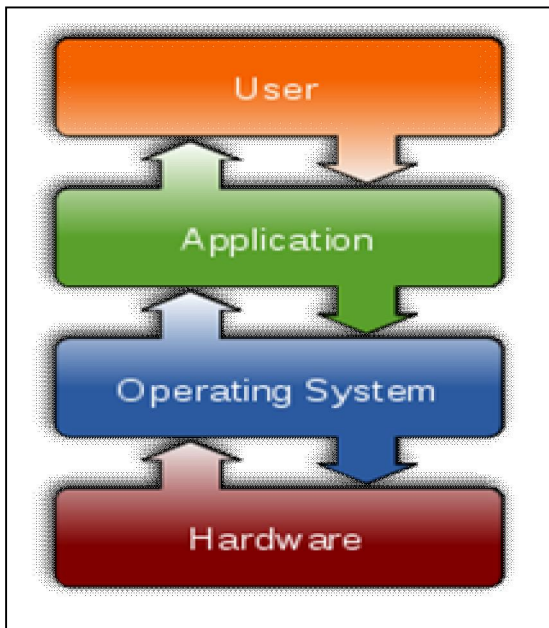


Sistema operativo

De Wikipedia, la enciclopedia libre



Un **sistema operativo** es un software de sistema, es decir, un conjunto de programas de computación destinados a realizar muchas tareas entre las que destaca la administración eficaz de sus recursos.

FUNCIONES BASICAS

Interfaces del usuario

Es la parte del sistema operativo que permite comunicarse con él, de tal manera que se puedan cargar programas, acceder archivos y realizar otras tareas. Existen tres tipos básicos de interfaces: las que se basan en comandos, las que utilizan menús y las interfaces gráficas de usuario.

Administración de recursos

Sirven para administrar los recursos de hardware y de redes de un sistema informático, como la CPU, memoria, dispositivos de almacenamiento secundario y periféricos de entrada y de salida.

Administración de archivos

Un sistema de información contiene programas de administración de archivos que controlan la creación, borrado y acceso de archivos de datos y de programas. También implica mantener el registro de la ubicación física de los archivos en los discos magnéticos y en otros dispositivos de almacenamiento secundarios.

Administración de tareas

Los programas de administración de tareas de un sistema operativo administran la realización de las tareas informáticas de los usuarios finales. Los programas controlan qué áreas tienen acceso al CPU y por cuánto tiempo. Las funciones de administración de tareas pueden distribuir una parte específica del tiempo del CPU para una tarea en particular, e interrumpir al CPU en cualquier momento para sustituirla con una tarea de mayor prioridad.

Servicio de soporte

Los servicios de soporte de cada sistema operativo dependerán de la implementación particular de éste con la que estemos trabajando. Entre las más conocidas se pueden destacar las implementaciones de Unix, desarrolladas por diferentes empresas de software, los sistemas operativos de Apple Inc., como Mac OS X para las computadoras de Apple Inc., los sistemas operativos de Microsoft, y las implementaciones de software libre, como GNU/Linux o BSD producidas por empresas, universidades, administraciones públicas, organizaciones sin fines de lucro y/o comunidades de desarrollo.

Estos servicios de soporte suelen consistir en:

- Actualización de versiones.
- Mejoras de seguridad.
- Inclusión de alguna nueva utilidad (un nuevo entorno gráfico, un asistente para administrar alguna determinada función, ...).
- Controladores para manejar nuevos periféricos (este servicio debe coordinarse a veces con el fabricante del hardware).
- Corrección de errores de software.
- Otros.

No todas las utilidades de administración o servicios forman parte del sistema operativo, además de éste, hay otros tipos importantes de software de administración de sistemas, como los sistemas de administración de base de datos o los programas de administración de redes. El soporte de estos productos deberá proporcionarlo el fabricante correspondiente (que no tiene porque ser el mismo que el del sistema operativo).

Clasificación de los Sistemas Operativos.

Con el paso del tiempo, los Sistemas Operativos fueron clasificándose de diferentes maneras, dependiendo del uso o de la aplicación que se les daba.

Sistemas Operativos de multiprogramación (o Sistemas Operativos de multitarea).

Es el modo de funcionamiento disponible en algunos sistemas operativos, mediante el cual una computadora procesa varias tareas al mismo tiempo. Existen varios tipos de multitareas. La conmutación de contextos (context Switching) es un tipo muy simple de multitarea en el que dos o más aplicaciones se cargan al mismo tiempo, pero en el que solo se esta procesando la aplicación que se encuentra en primer plano (la que ve el usuario). Para activar otra tarea que se encuentre en segundo plano, el usuario debe traer al primer plano la ventana o pantalla que contenga esa aplicación.

Sistema Operativo Monotareas.

Los sistemas operativos monotareas son más primitivos y es todo lo contrario al visto anteriormente, es decir, solo pueden manejar un proceso en cada momento o que solo puede

ejecutar las tareas de una en una. Por ejemplo cuando la computadora esta imprimiendo un documento, no puede iniciar otro proceso ni responder a nuevas instrucciones hasta que se termine la impresión.

Sistema Operativo Monousuario.

Los sistemas monousuarios son aquellos que nada más puede atender a un solo usuario, gracias a las limitaciones creadas por el hardware, los programas o el tipo de aplicación que se este ejecutando.

Estos tipos de sistemas son muy simples, porque todos los dispositivos de entrada, salida y control dependen de la tarea que se esta utilizando, esto quiere decir, que las instrucciones que se dan, son procesadas de inmediato; ya que existe un solo usuario.

Sistema Operativo Multiusuario.

Es todo lo contrario a monousuario; y en esta categoría se encuentran todos los sistemas que cumplen simultáneamente las necesidades de dos o más usuarios, que comparten mismos recursos. Este tipo de sistemas se emplean especialmente en redes.

Sistemas Operativos por lotes.

Los Sistemas Operativos por lotes, procesan una gran cantidad de trabajos con poca o ninguna interacción entre los usuarios y los programas en ejecución. Se reúnen todos los trabajos comunes para realizarlos al mismo tiempo, evitando la espera de dos o más trabajos como sucede en el procesamiento en serie. Estos sistemas son de los más tradicionales y antiguos, y fueron introducidos alrededor de 1956 para aumentar la capacidad de procesamiento de los programas.

Sistemas Operativos de tiempo real.

Los Sistemas Operativos de tiempo real son aquellos en los cuales no tiene importancia el usuario, sino los procesos. Por lo general, están subutilizados sus recursos con la finalidad de prestar atención a los procesos en el momento que lo requieran. se utilizan en entornos donde son procesados un gran número de sucesos o eventos.

Muchos Sistemas Operativos de tiempo real son construidos para aplicaciones muy específicas como control de tráfico aéreo, bolsas de valores, control de refinerías, control de laminadores.

Sistemas Operativos de tiempo compartido.

Permiten la simulación de que el sistema y sus recursos son todos para cada usuario. El usuario hace una petición a la computadora, esta la procesa tan pronto como le es posible, y la respuesta aparecerá en la terminal del usuario. Los principales recursos del sistema, el procesador, la memoria, dispositivos de E/S, son continuamente utilizados entre los diversos usuarios, dando a cada usuario la ilusión de que tiene el sistema dedicado para sí mismo. Esto trae como consecuencia una gran carga de trabajo al Sistema Operativo, principalmente en la administración de memoria principal y secundaria.

Sistemas Operativos distribuidos.

Permiten distribuir trabajos, tareas o procesos, entre un conjunto de procesadores. Puede ser que este conjunto de procesadores esté en un equipo o en diferentes, en este caso es transparente para el usuario. Existen dos esquemas básicos de éstos. Un sistema fuertemente acoplado es a es aquel que comparte la memoria y un reloj global, cuyos tiempos de acceso son similares para todos los procesadores. En un sistema débilmente acoplado los procesadores no comparten ni memoria ni reloj, ya que cada uno cuenta con su memoria local.

Sistemas Operativos de red.

Son aquellos sistemas que mantienen a dos o más computadoras unidas através de algún medio de comunicación (físico o no), con el objetivo primordial de poder compartir los diferentes recursos y la información del sistema.

Sistemas Operativos paralelos.

En estos tipos de Sistemas Operativos se pretende que cuando existan dos o más procesos que compitan por algún recurso se puedan realizar o ejecutar al mismo tiempo. En UNIX existe también la posibilidad de ejecutar programas sin tener que atenderlos en forma interactiva, simulando paralelismo (es decir, atender de manera concurrente varios procesos de un mismo usuario). Así, en lugar de esperar a que el proceso termine de ejecutarse (como lo haría normalmente), regresa a atender al usuario inmediatamente después de haber creado el proceso.