

Sistema Operativo Windows

Un sistema operativo es el programa que oculta la verdad del hardware al programador y presenta una vista simple y agradable de los archivos nominados que pueden leerse y escribirse. Es sistema operativo resguarda al programador del hardware del disco y presenta una interfaz simple orientada al archivo, también disimula mucho del trabajo concerniente a interrupciones, relojes o cronómetros, manejo de memoria y otras características de bajo nivel.

La función del sistema operativo es la de presentar al usuario con el equivalente de una máquina ampliada o máquina virtual que sea más fácil de programar que el hardware implícito.

Este trabajo tiene como finalidad dar a conocer la evolución de los sistemas operativos hasta dar con la creación de los sistemas operativos más comúnmente utilizados. Determinar las clasificación en que se han dividido los sistemas operativos y mencionar sus características.

SISTEMA OPERATIVO

1. La función del sistema operativo desde su inicio hasta nuestros días

Los primeros sistemas se vieron durante los años 1945 a 1960, estas eran grandes máquinas operadas desde la consola maestra por los programadores. Durante los próximos 10 años se llevaron a cabo avances en el hardware. Los sistemas operativos han venido evolucionando a través de los años. Ya que los sistemas operativos se han apegado íntimamente a la arquitectura de las computadoras en las cuales se ejecutan. Los Sistemas Operativos, al igual que el Hardware de los computadores, han sufrido una serie de cambios revolucionarios llamados generaciones.

1. *Generación Cero (década de 1940)*

Los primeros sistemas computacionales no poseían sistemas operativos. Los usuarios tenían completo acceso al lenguaje de la maquina. Todas las instrucciones eran codificadas a mano.

2. *Primera Generación (década de 1950)*

Los sistemas operativos de los años cincuenta fueron diseñados para hacer más fluida la transición entre trabajos. Antes de que los sistemas fueran diseñados, se perdía un tiempo considerable entre la terminación de un trabajo y el inicio del siguiente. Este fue el comienzo de los sistemas de procesamiento por lotes, donde los trabajos se reunían por grupos o lotes. Cuando el trabajo estaba en ejecución, este tenía control total de la maquina. Al terminar cada trabajo, el control era devuelto al sistema operativo, el cual limpiaba y leía e iniciaba el trabajo siguiente.

El laboratorio de investigación General Motors implementó el primer sistema operativo para la IBM 701. Los sistemas de los años 50's generalmente ejecutaban una sola tarea, y la transición entre tareas se suavizaba para lograr la máxima utilización del sistema. Esto se conoce como

sistemas de procesamiento por lotes de un sólo flujo, ya que los programas y los datos eran sometidos en grupos o lotes.

3. *Segunda Generación (mediados de los años 1960)*

La característica de los sistemas operativos en esta generación fue el desarrollo de los sistemas compartidos con multiprogramación, y los principios del multiprocesamiento. En los sistemas de multiprogramación, varios programas de usuario se encuentran al mismo tiempo en el almacenamiento principal, y el procesador se cambia rápidamente de un trabajo a otro. Pero en cambio, con los sistemas de multiprocesamiento se utilizan varios procesadores en un solo sistema computacional, con la finalidad de incrementar el poder de procesamiento de la máquina. La independencia de dispositivos aparece después. Un usuario que desea escribir datos en una cinta en sistemas de la primera generación tenía que hacer referencia específica a una unidad de cinta particular, pero en los sistemas operativos de la segunda generación, el programa del usuario especificaba tan solo que un archivo iba a ser escrito en una unidad de cinta con cierto número de pistas y cierta densidad.

Se desarrolló sistemas compartidos, en la que los usuarios podían acoplarse directamente con el computador a través de terminales. Surgieron sistemas de tiempo real, en que los computadores fueron utilizados en el control de procesos industriales. Los sistemas de tiempo real se caracterizan por proveer una respuesta inmediata.

4. *Tercera Generación (mediados de los años 1960 a mediados de 1970)*

Esta generación inicia en el año 1964, con la introducción de la familia de computadores Sistema/360 de IBM. Eran sistemas de modos múltiples, algunos de ellos soportaban simultáneamente procesos por lotes, tiempo compartido, procesamiento de tiempo real y multiprocesamiento. Eran grandes y costosos, nunca antes se había construido algo similar, y muchos de los esfuerzos de desarrollo terminaron muy por arriba del presupuesto y mucho después de lo que el planificador marcaba como fecha de terminación.

Estos sistemas introdujeron mayor complejidad a los ambientes computacionales; una complejidad a la cual, en un principio, no estaban acostumbrados los usuarios.

5. *Cuarta Generación (mediados de los años 1970 hasta la actualidad)*

Los sistemas de la cuarta generación constituyen el estado actual de la tecnología. Con la ampliación del uso de redes de computadores y del procesamiento en línea los usuarios obtienen acceso a computadores alejados geográficamente a través de varios tipos de terminales. Los sistemas de bases de datos han adquirido gran importancia. Nuestro mundo es una sociedad orientada hacia la información, y el trabajo de las bases de datos es hacer que esta información sea conveniente accesible de una manera controlada para aquellos que tienen derechos de acceso.

2. **¿Cómo se clasifica 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, en los siguientes:

1. *Sistemas Operativos de multiprogramación*

También denominados Sistemas Operativos 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. 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.

Se distinguen por sus habilidades para poder soportar la ejecución de dos o más trabajos activos (que se están ejecutado) al mismo tiempo. Esto trae como resultado que la Unidad Central de Procesamiento (UCP) siempre tenga alguna tarea que ejecutar, aprovechando al máximo su utilización.

Su objetivo es tener a varias tareas en la memoria principal, de manera que cada uno está usando el procesador, o un procesador distinto, es decir, involucra máquinas con más de una UCP. Sistemas Operativos como UNIX, Windows 95, Windows 98, Windows NT, MAC-OS, OS/2, soportan la multitarea.

2. *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.

3. *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. Se encuentran orientados principalmente por los microcomputadores.

4. *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. Se caracteriza por que consiste en el fraccionamiento del tiempo (timesharing).

5. 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.

Cuando estos sistemas son bien planeados, pueden tener un tiempo de ejecución muy alto, porque el procesador es mejor utilizado y los Sistemas Operativos pueden ser simples, debido a la secuenciabilidad de la ejecución de los trabajos.

Algunos ejemplos de Sistemas Operativos por lotes exitosos son el SCOPE, del DC6600, el cual está orientado a procesamiento científico pesado, y el EXEC II para el UNIVAC 1107, orientado a procesamiento académico.

6. 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. También en el ramo automovilístico y de la electrónica de consumo, las aplicaciones de tiempo real están creciendo muy rápidamente.

Algunos ejemplos de Sistemas Operativos de tiempo real son: VxWorks, Solaris, Lyns OS y Spectra.

7. 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.

Ejemplos de Sistemas Operativos de tiempo compartido son Multics, OS/360 y DEC-10.

8. 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.

Los sistemas distribuidos deben de ser muy confiables, ya que si un componente del sistema se compone otro componente debe de ser capaz de reemplazarlo.

Entre los diferentes Sistemas Operativos distribuidos que existen tenemos los siguientes: Sprite, Solaris-MC, Mach, Chorus, Spring, Amoeba, Taos, etc.

9. *Sistemas Operativos de red*

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

El primer Sistema Operativo de red estaba enfocado a equipos con un procesador Motorola 68000, pasando posteriormente a procesadores Intel como Novell Netware. Los Sistemas Operativos de red mas ampliamente usados son: Novell Netware, Personal Netware, LAN Manager, Windows NT Server, UNIX, LANtastic.

10. *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. Así, en lugar de esperar a que el proceso termine de ejecutarse, regresa a atender al usuario inmediatamente después de haber creado el proceso.

Ejemplos de estos tipos de Sistemas Operativos están: Alpha, PVM, la serie AIX, que es utilizado en los sistemas RS/6000 de IBM.

3. **Haga una lista de los sistemas operativos**

Los sistemas operativos más conocidos son los siguientes:

1. *DOS*

En 1981 Microsoft compró un sistema operativo llamado QDOS que, tras realizar unas pocas modificaciones, se convirtió en la primera versión de MS-DOS. MS-DOS (MicroSoft Disk Operating System) 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 aplastante 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. A partir de aquí se sucedieron una serie de cambios hasta llegar a la versión 7.1, versión 8 en Windows Milenium, a partir de la cual MS-DOS dejó de existir como un componente del Sistema Operativo.

2. Microsoft Windows

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. 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.

A mediados de los años 80 se crea este sistema operativo, pero no es hasta la salida de Windows 95 que se le puede considerar un sistema operativo, solo era una interfaz gráfica del MS-DOS en el cual se disponía de unos diskettes para correr los programas. Hoy en día es el sistema operativo más difundido en el ámbito doméstico aunque también hay versiones para servidores como 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. Microsoft ha diseñado también algunas versiones para superordenadores, pero sin mucho éxito.

Años después se hizo el Windows 98 que era el más eficaz de esa época Después se crearía el sistema operativo de Windows ME y Windows Millenium Edition aproximadamente entre el año 1999 y el año 2000. Un año después se crearía el sistema operativo de Windows 2000 en ese mismo año. Después le seguiría el sistema operativo más utilizado en la actualidad, Windows XP y otros sistemas operativos de esta familia especializados en las empresas. Ahora el más reciente es Windows 7 que salio al mercado el 22 de octubre del 2009, dejando atrás al Windows Vista, que tuvo innumerables criticas durante el poco tiempo que duró en el mercado.

3. 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 ha dad el apoyo que se merece en cuanto a aplicaciones se refiere. Es decir, no se han creado muchas aplicaciones que aprovechen las

características de el SO, ya que la mayoría del mercado de software ha sido monopolizado por Windows.

4. *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.

El lanzamiento oficial del ordenador Macintosh en enero de 1984, al precio de US \$1,995 (después cambiado a \$2,495 dólares). Incluía su sistema operativo Mac OS cuya características novedosas era una GUI (Graphic User Interface), Multitareas y Mouse. Provocó diferentes reacciones entre los usuarios acostumbrados a la línea de comandos y algunos tachando el uso del Mouse como juguete.

5. *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.

6. GNU/Linux

Este sistema es una versión mejorada de Unix, basado en el estándar POSIX , un sistema que en principio trabajaba en modo comandos. Hoy en día dispone de Ventanas, gracias a un servidor gráfico y a gestores de ventanas como KDE, GNOME entre muchos. Recientemente GNU/Linux dispone de un aplicativo que convierte las ventanas en un entorno 3D como por ejemplo Beryl o Compiz. Lo que permite utilizar linux de una forma visual atractiva...

4. **¿Cuál es la clasificación del sistema operativo según la administración de tarea?**

Los programas de administración de tareas de un sistema operativo administran la realización de las tareas informáticas de los usuarios finales. Los programas controlan que áreas tiene 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.

La clasificación de los sistemas operativos según la administración de tareas es la siguiente:

- Monotarea

Solamente puede ejecutar un proceso en un momento dado. Una vez que empieza a ejecutar

un proceso, continuará haciéndolo hasta su finalización y/o interrupción.

- Multitarea

Es capaz de ejecutar varios procesos al mismo tiempo. Este tipo de S.O. normalmente asigna los recursos disponibles de forma alternada a los procesos que los solicitan, de manera que el usuario percibe que todos funcionan a la vez, de forma concurrente.

5. Marque la clasificación del sistema operativo según la administración de tarea del usuario y según el manejo de recurso

La clasificación del sistema operativo según la administración de tarea del usuario

- **Administración de usuarios**
- Monousuario: Si sólo permite ejecutar los programas de un usuario al mismo tiempo.
- Multiusuario: Si permite que varios usuarios ejecuten simultáneamente sus programas, accediendo a la vez a los recursos de la computadora. Normalmente estos sistemas operativos utilizan métodos de protección de datos, de manera que un programa no pueda usar o cambiar los datos de otro usuario.
- **Manejo de recursos:** Sirven para administrar los recursos de hardware y de redes de un sistema informático, como el CPU, memoria, dispositivos de almacenamiento secundario y periféricos de entrada y de salida. Se clasifican en:
 - Centralizado: Si permite usar los recursos de una sola computadora.
 - Distribuido: Si permite utilizar los recursos de más de una computadora al mismo tiempo.

CONCLUSIÓN

El sistema operativo es el programa más importante de la computadora. En realidad es un conjunto de programas que hace dos cosas fundamentales; organizar y administrar el hardware del equipo: partes internas y periféricos. Todo puede funcionar perfectamente, pero sin un sistema operativo no podemos usarlo.

Los sistemas operativos permitieron a los usuarios poder realizar las tareas en la computadora sin tener que conocer lenguaje de programación, permitiéndoles así el acceso a todas las personas a una computadora.

Para así, a finales de los años 40, cuando no había sistemas operativos, los programadores ponían en funcionamiento el hardware repitiendo constantemente una serie de pasos muy laboriosos. Para automatizar el proceso se crearon los sistemas operativos.

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. Se encuentran en la mayoría de los aparatos electrónicos que utilizan microprocesadores para funcionar. (teléfonos

móviles, reproductores de DVD, computadoras, radios, etc.).

BIBLIOGRAFÍA

_____. *Historia de los Sistemas Operativos.*

http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_los_sistemas_operativos

_____. *Sistema Operativo.* http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo

_____. *Hardware – Software.* http://www.ithinkweb.com.mx/capacita/soft_ware.html

_____. *Tipos de Sistemas Operativos.* <http://www.e-mas.co.cl/categorias/informatica/tiposso.htm>

_____. *Historia de los Sistemas Operativos.*

http://www.udg.co.cu/cmap/sistemas_operativos/sistema_operativo/historia/historia.html

DUEÑAS, A. *Historia de los Sistemas Operativos.* Universidad La Salle. México.

<http://www.monografias.com/trabajos6/hiso/hiso.shtml>

JULIO, J. *Clasificación de Sistemas Operativos.* <http://html.rincondelvago.com/clasificacion-de-sistemas-operativos.html>

TORREALDAY, G. *Sistemas Operativos.* <http://www.torrealday.com.ar/articulos/articulo005.htm>

ANEXO

Las ventanas y los logos de los sistemas operativos más famosos en la actualidad



Evolución de los sistemas operativos de Microsoft Windows



Distribución de la cantidad de personas que utilizan los diferentes sistemas operativos

