



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
UAEM

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM VALLE DE TEOTIHUACÁN
PROGRAMA EDUCATIVO: INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
UNIDAD DE APRENDIZAJE: SISTEMAS OPERATIVOS
COZOBI GARCÍA HERRERA



SISTEMAS OPERATIVOS

Un Sistema Operativo (SO) es un programa (software) que después de arrancada o iniciada la computadora se encarga de gestionar todos los recursos del sistema informático, tanto de hardware (partes físicas, disco duro, pantalla, teclado) como el software (programas e instrucciones), permitiendo así la comunicación entre el usuario y el equipo.

Un SO es el encargado de gestionar el software y el hardware de una computadora.



Todos las PC, portátiles, tablets, smartphones y servidores tienen necesitan un sistema operativo.



Los otros programas son llamados aplicaciones.



Sistema Operativo

¿Qué es?

Programa que se inicia al encender el equipo y se encarga de gestionar los recursos de la computadora.

Función principal

Proporcionar herramientas necesarias para poder controlar la computadora y poder hacer uso de ella, de la forma más cómoda y sencilla posible.

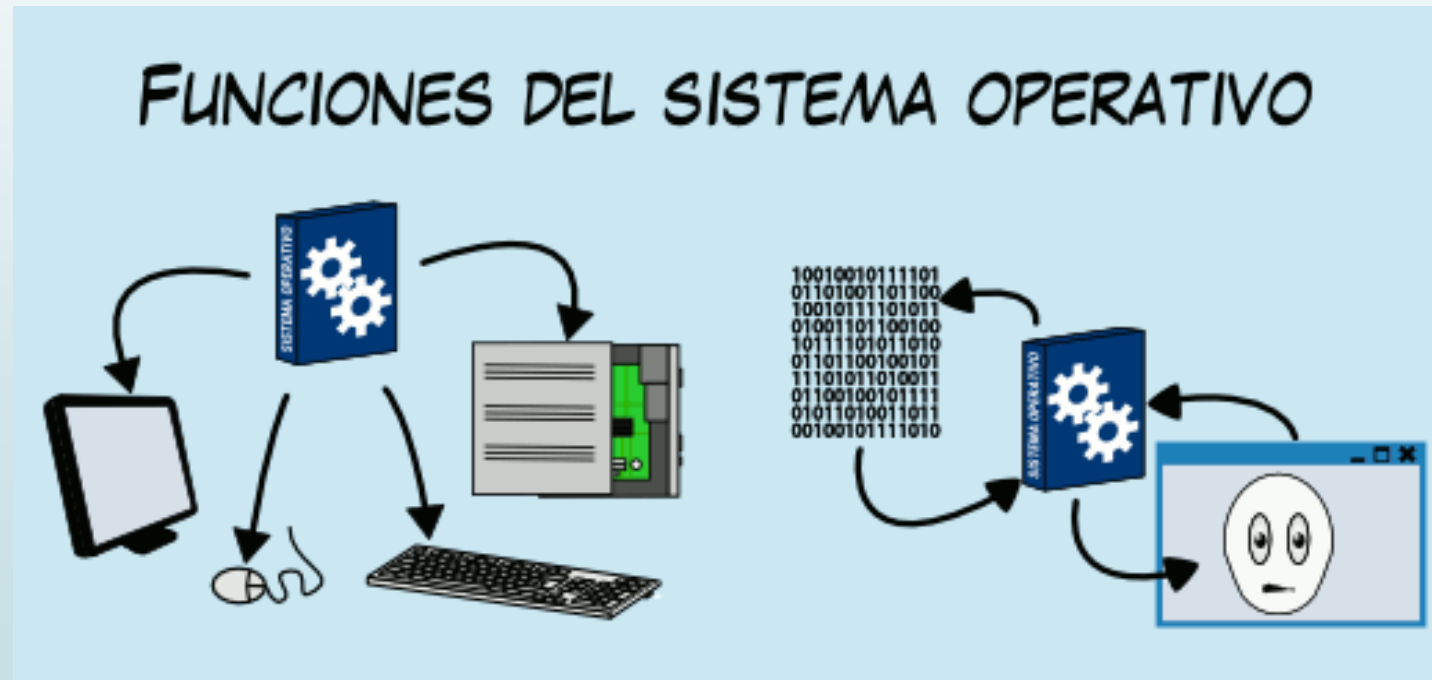
¿Para qué sirve?

Permite la comunicación entre el usuario y el equipo.



Las funciones básicas del Sistema Operativo

- Administrar los recursos de la computadora
- Coordinar el hardware
- Organizar archivos y directorios en los dispositivos de almacenamiento



Partes de un S.O:

1. Manejo de Procesos:

- Creación y terminación de procesos
- Asignación/actualización/liberación de recursos
- Suspensión y reinicio
- Sincronización entre procesos
- Comunicación entre procesos, solución de “trampas” y bloqueos

2. Manejo de Memoria:

- “Inventario” del uso de memoria
- Selección de procesos a cargar en memoria
- Reserva/liberación de memoria
- Conversión de direcciones virtuales
- Protección de memoria





3. Manejo de Archivos:

- Creación y eliminación de archivos
- Creación y eliminación de directorios
- Proporcionar primitivas para la modificación de ficheros
- Asignar/manejar permisos de acceso a archivos
- Realización de copias de seguridad



4. Manejo de Dispositivos de Entrada/Salida:

- Manejo de memoria para acceso directo, buffering y acceso a memoria "cache"
- Proporcionar la interfaz entre el usuario y el dispositivo
- Proporcionar la interfaz entre el sistema y el dispositivo

5. Manejo de Redes:

--Proporcionar una interfaz de acceso a dispositivos remotos conectados a través de líneas de comunicación



6. Intérprete de Comandos:

--Proporciona la interfaz entre el usuario y el sistema operativo

```
MS-DOS Prompt - MORE
Auto
Modules using memory below 1 MB:
Name          Total          Conventional    Upper Memory
-----
MSDOS         18,488 (18K)    18,488 (18K)    00000000 (0K)
HIMEM         1,184 (1K)     1,184 (1K)     00000000 (0K)
NEC_IDE       20,544 (20K)   20,544 (20K)   00000000 (0K)
IFSALP        2,000 (2K)     2,000 (2K)     00000000 (0K)
SETUP         2,000 (2K)     2,000 (2K)     00000000 (0K)
WIN           2,000 (2K)     2,000 (2K)     00000000 (0K)
vmm32         2,000 (2K)     2,000 (2K)     00000000 (0K)
MSCDEX        28,000 (27K)   28,000 (27K)   00000000 (0K)
COMMAND       500,000 (500K) 500,000 (500K) 00000000 (0K)
Free          500,000 (500K)
Memory Summary:
Type of Memory  Total      Used      Free
-----
Conventional    655,360    86,720    568,640
Upper Reserved  393,216    393,216    0
-- More --
```

El interprete de comandos

TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS

- SISTEMAS OPERATIVOS EN FUNCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS TAREAS
 - Sistemas operativos Monotarea
 - Sistemas operativos Multitarea
- SISTEMAS OPERATIVOS EN FUNCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS USUARIOS
 - Sistema Monousuario
 - Sistema Multiusuario



SISTEMAS OPERATIVOS EN FUNCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS TAREAS

Sistemas Operativos Monotarea:

Son sistemas operativos que únicamente cuentan con la capacidad para realizar una tarea al mismo tiempo.

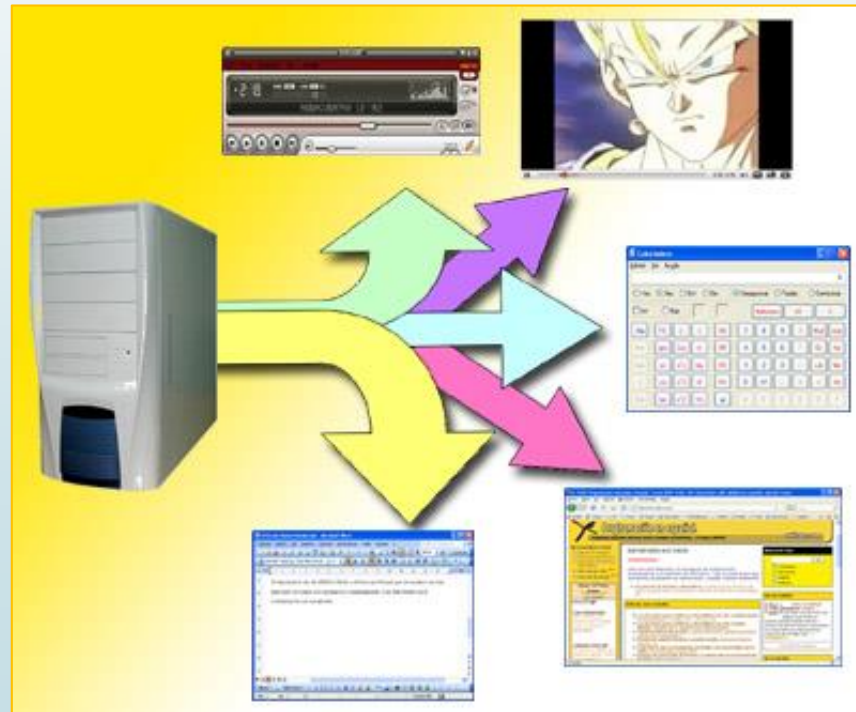
En estos casos, si el pc está imprimiendo, no atenderá a las nuevas órdenes, ni será capaz de iniciar un nuevo proceso hasta que el anterior haya finalizado.



Sistemas Operativos Multitarea:

Capacidad para el procesamiento de varias tareas al mismo tiempo.

Cuentan con la capacidad para ejecutar varios procesos desde varias computadoras, por lo que existe la posibilidad de que sean utilizados por varios usuarios al mismo tiempo.



SISTEMAS OPERATIVOS EN FUNCIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS USUARIOS

Sistema Monousuario:

Sólo pueden gestionar un usuario al mismo tiempo.

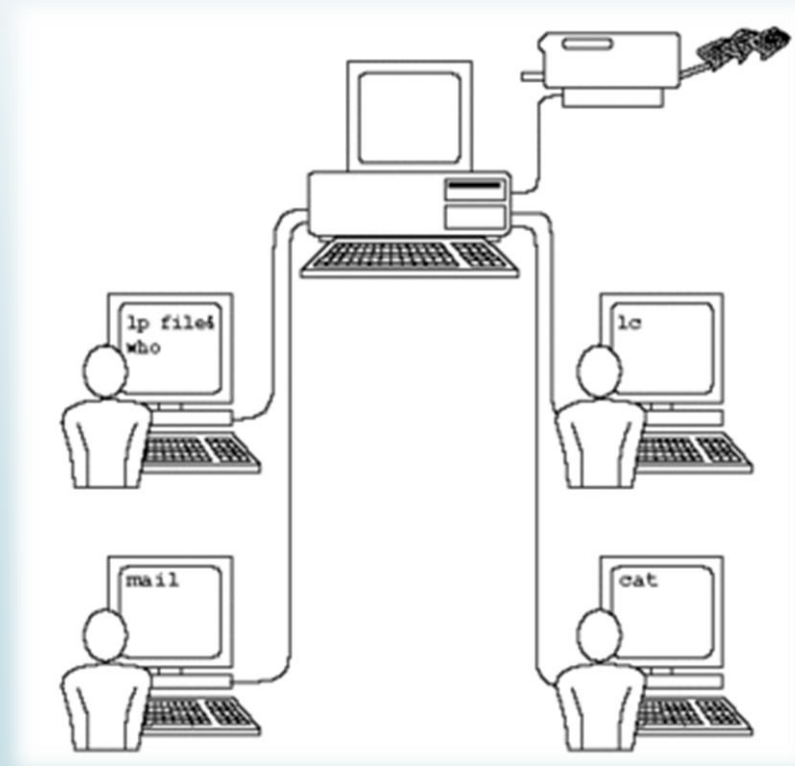
A pesar de que varios usuarios pueden tener acceso al sistema, únicamente un usuario puede acceder por vez y realizar y ejecutar operaciones y programas.



Sistema Multiusuario

Aquellos sistemas operativos que permiten el empleo de sus procesamientos y servicios al mismo tiempo.

Cuenta con la capacidad de satisfacer las necesidades de varios usuarios al mismo tiempo, siendo capaz de gestionar y compartir sus recursos en función del número de usuarios que estén conectados a la vez.



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.

Características:

- Requiere que el programa, datos y órdenes al sistema sean remitidos todos juntos en forma de lote.
- Permiten poca o ninguna interacción con el usuario.
- Mayor potencial de utilización de recursos.
- Conveniente para programas de largos tiempos de ejecución.



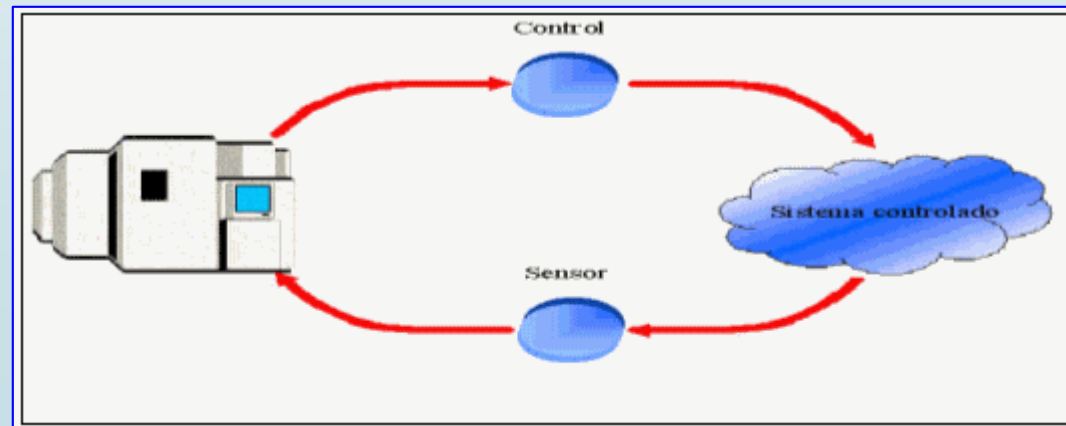
Sistemas Operativos de Tiempo Real

Son aquellos en donde no tiene importancia el usuario, sino los procesos.

Son construidos para aplicaciones muy específicas, tales como: tráfico aéreo, bolsas de valores, predicción atmosférica

Características:

- Su objetivo es proporcionar rápidos tiempos de respuesta
- Procesa ráfagas de miles de interrupciones por segundo sin perder algún proceso
- Poco movimiento de programas entre almacenamiento secundario y memoria
- Proceso de mayor prioridad expropia recursos

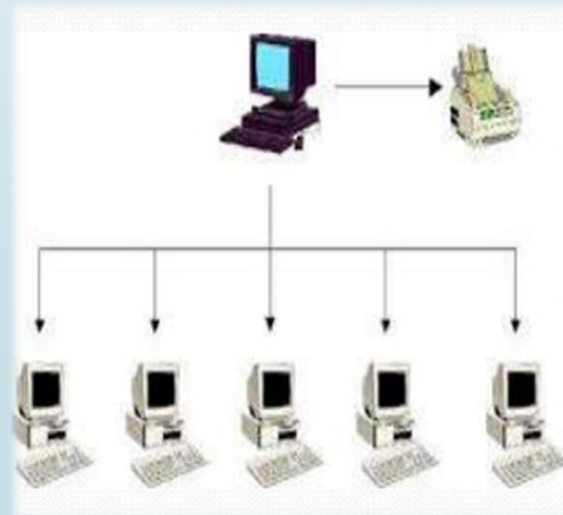


Sistemas Operativos de Tiempo Compartido

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.

Características:

- Proporcionan la ilusión de que cada usuario tiene una máquina para sí.
- Evitan monopolización del sistema asignando tiempos de procesador (time slot).
- Gestión de memoria proporciona protección a programas residentes.
- Gestión de archivo debe proporcionar protección y control de acceso.

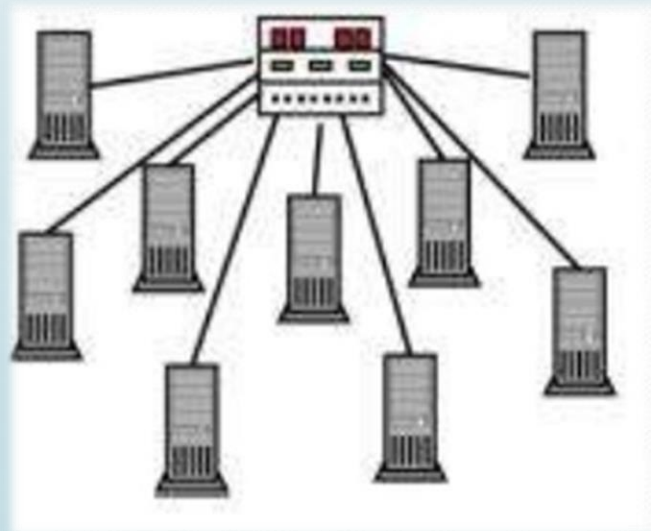


Sistemas Operativos Distribuidos

Es una colección de procesadores conectados en red, la cual es imprescindible para su funcionamiento. Estos procesadores no comparten memoria entre sí, en lugar de eso, cada procesador tiene su propia memoria local.

Características:

- Su objetivo clave es la transparencia.
- Generalmente proporcionan medios para la compartición global de recursos.
- Colección de sistemas autónomos capaces de comunicación y cooperación mediante interconexiones hardware y software .



Sistemas Operativos de Red

Es un software que permite la interconexión de ordenadores para tener el poder de acceder a los servicios y recursos, hardware y software, creando redes de computadoras.

Características:

- Conecta todos los equipos y recursos de la red.
- Gestión de usuarios centralizada.
- Proporciona seguridad, controlando el acceso a los datos y recursos.
- Coordina las funciones de red.
- Comparte recursos.

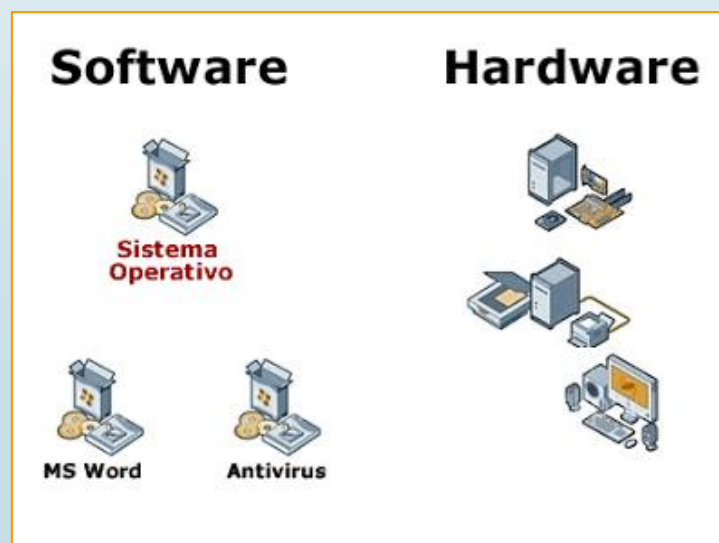


Sistemas Operativos Paralelos

Son sistemas que tienen más de un procesador compartiendo el bus de la computadora, el reloj y en ocasiones la memoria y dispositivos periféricos. Se les conoce también como sistemas fuertemente acoplados

Características:

- Realizan más trabajo en menos tiempo
- Ejecutan programas atendiendo de manera concurrente varios procesos de un mismo usuario
- Proporcionan servicios de manera proporcional al nivel de hardware
- Son tolerantes a fallas
- Cada procesador cuenta con su propia memoria local



Sistemas Operativos para PC

Los sistemas operativos para computadoras de sobremesa son muy variados y hay muchos, pero los más utilizados son el Windows, el Mac y el LINUX.



WINDOWS

Desarrollado por la empresa Microsoft

La primera versión se lanzó en 1985 y comenzó a utilizarse de forma generalizada gracias a su interfaz gráfica de usuario (GUI, Graphical User Interface) basada en ventanas.

Algunas versiones son:

Windows 10

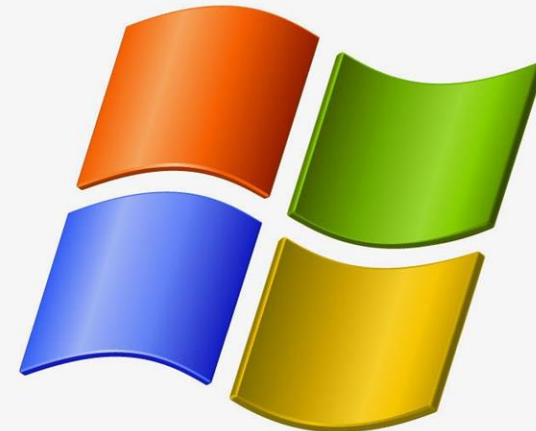
Windows 8

Windows 7

Windows vista

Windows XP

Windows Server



MAC

MacOS, abreviatura de Macintosh Operating System (Sistema Operativo de Macintosh), es el nombre del primer sistema operativo de Apple para los ordenadores Macintosh. El Mac OS original fue el primer sistema operativo con una interfaz gráfica de usuario.



Mac

Algunas versiones son:

Mac OS X 10.0 (Cheetah)

Mac OS X 10.1 (Puma)

Mac OS X 10.2 (Jaguar)

Mac OS X 10.3 (Panther)

Mac OS X 10.4 (Tiger)

Mac OS X 10.5 (Leopard)

Mac OS X 10.6 (Snow Leopard)

Mac OS X 10.7 (**Lion**)

LINUX

Linux está modelado como un sistema operativo tipo Unix.

Software libre y del desarrollo del código abierto, cuyo código fuente está disponible públicamente, para que cualquier persona.

Implementado en 1969 en los laboratorios Bell.

Algunas versiones son:

openSUSE

Ubuntu

Fedora

Debian



Sistemas Operativos Móviles

Los sistemas operativos para móviles y tablets más utilizados son el Android y el iOS.



Android

Es sistema operativo de Google y es usado por HTC, LG, Motorola, Samsung y BQ. Algunas de sus versiones son: Apple Pie, Banana Bread, Jelly Bean o KitKat.

Características:

- Es de código abierto (se puede modificar) es gratis y está basado en Linux.
- Se adapta a las diferentes resoluciones de pantalla.
- Soporte de HTML, HTML5, Adobe Flash Player.
- Formas diferentes de personalizar el escritorio de nuestro Smartphone.



iOS

Es el sistema operativo de la empresa Apple que utilizan los iPhone y el iPad.

Características:

- Actualizaciones periódicas que están disponibles para su descarga y actualización a través de iTunes.
- Es una variante del **Mac OS X**.
- Funcionalidad y capacidad para trabajar con múltiples programas a la vez y en segundo plano, lo que es conocido como la multitarea.



Symbian

Es propiedad de Nokia y es utilizado para sus teléfonos. Cualquier otra compañía tendrá que tener el permiso de Nokia antes de usar este sistema operativo.

Características:

- Symbian nació en 1998 como una respuesta de varias compañías de teléfonos móviles.
- Fue uno de los primeros sistemas operativos móviles.
- Soporta todo tipo de aplicaciones y te permite navegar por internet en una interfaz totalmente personalizable.

The Symbian logo is displayed in a large, bold, black font. The letter 'i' is stylized with a blue vertical bar and a yellow dot above it. The entire logo is enclosed in a thin purple rectangular border.

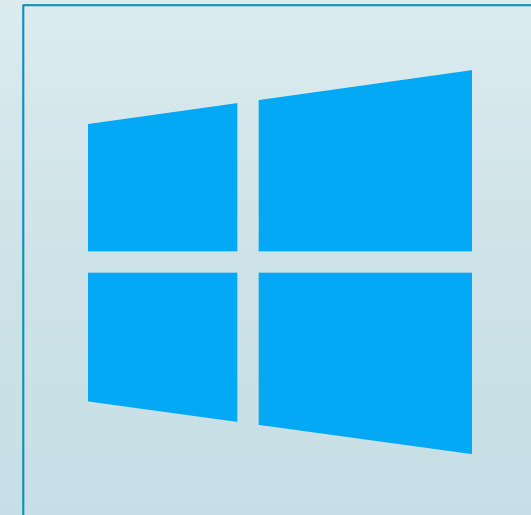
symbian

Windows Phone

Desarrollado por Microsoft, es utilizado básicamente por los terminales o Smartphone de gama alta de Nokia.

Características:

- Windows Phone remonta sus inicios a 2004 cuando comenzaron los trabajos en la primera gran actualización de Windows Mobile.
- Integra varios de sus servicios propios como SkyDrive, Skype y Xbox Live.



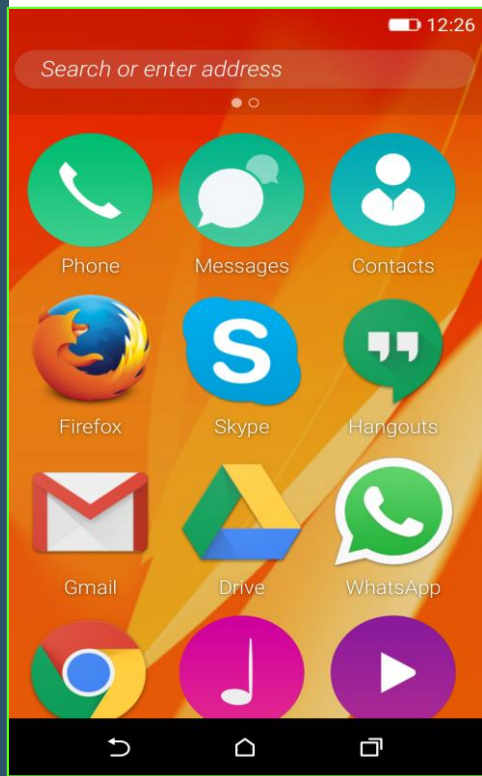
BlackBerry OS

Desarrollado por RIM (Research In Motion), que también es la empresa fabricante de los BlackBerry. Lógicamente es el sistema operativo utilizado en los BlackBerry, desarrollando así su propio SO móvil.

Características:

- Uso laboral
- Control total del buzón de entrada e identificación de los correos.
- Gestión de los filtros seleccionados por los propios usuarios.





Firefox OS

De la Fundación Mozilla, responsable del navegador Firefox. Es un sistema operativo que intenta abrirse un hueco en el mercado y ya hay empresas como Geeksphone y Alcatel que lo están utilizándolo.

Características:

- Basado en código abierto HTML 5.
- Ofrece una experiencia de usuario personalizada y muy intuitiva, donde cada usuario puede modificar la apariencia.
- Posibilidad de importar tus contactos desde Facebook de un modo rápido y sencillo.

