Sistemas Operativos para Dispositivos Móviles

**Palm OS**

Palm OS es un sistema operativo propietario destinado a dispositivos móviles, mas específicamente a PDAs (Personal Digital Assistant). Palm OS comenzó su desarrollo en 1996 y Palm Inc. comenzó a licenciarlo en diciembre de 1997 con sus novedosos aparatos PalmPilot.

A partir de ese momento el soporte y el desarrollo de Palm OS se disparó, llegando en enero del 2001 a tener 100.000 personas registradas en su red de desarrolladores trabajando en proyectos para Palm OS. Palm OS fue uno de los pioneros en el mercado de los dispositivos móviles y por varios años se mantuvo como uno de los mejores sistemas operativos, sobre todas las cosas por ser muy usable y simple

Las primeras versiones de este sistema operativo estuvieron basadas en un SO multitareas creado por Motorola. Las principales características de la plataforma Palm eran:

➔Hardware altamente integrado con el SO, basado en un procesador de 68k.

➔Usaba un display monocromático; preferible antes que implementar los colores de manera pobre.

➔Pocas funciones del SO, se centraba sobretodo en la usabilidad.

➔Estaba diseñado para ser una herramienta práctica, no un sistema orientado a personas con conocimiento informático.

**Características**

➔Arquitectura basada en procesadores ARM de 32 bits.

➔Soporte para tamaño de pantalla hasta 320x480.

➔Soporte multilenguaje, japonés y chino simplificado.

➔Menos de 300k solo para el SO (RAM)

➔Máximo de 128 MB de RAM

**Symbian**

**Historia**

Es el resultado de una alianza entre varias empresas multinacionales de renombre en el mercado tales como Nokia, Sony Ericsson, Samsung, Siemens, Motorola y otras.

Sus orígenes provienen del EPOC32, otro sistema operativo para dispositivos móviles, el cual pertenece a una familia de sistemas operativos que tiene sus orígenes a finales de 1980 y principios de 1990 con el EPOC16.

Luego de unos años, más precisamente en 1997, apareció la primera versión del denominado EPOC32, que luego pasaría a llamarse Symbian OS.

**Características**

* Symbian OS posee un núcleo de tiempo real.
* Es un sistema operativo con un microkernel y capacidad multithreading.
* Soporta las arquitecturas de los últimos CPU e incluso soporta hardware "single-chip" o de un solo chip.
* Cuenta con un sistema de archivos de alta performance que soporta las últimas memorias NOR, NAND, SD y MMC.
* Las versiones 9.3, 9.4 y 9.5 (última versión), soportan paginación bajo demanda, una característica de la que se enorgullece mucho la compañía. La paginación bajo demanda permite un mejor aprovechamiento de la memoria RAM de los dispositivos ya que solo se carga en memoria la "página" que se va a ejecutar.
* Entre los servicios genéricos que brinda el SO, se encuentran una base de datos SQL, seguridad integrada contra malware y viruses y soporte para varias plataformas de desarrollo como C++, J2ME, C y MIDP 2.0.

En la actualidad, la multinacional Nokia es la que provee mayor cantidad de dispositivos móviles equipados con Symbian, seguida por Sony Ericsson, Motorola, Samsung, Panasonic y otros.

Symbian continúa innovando en el mercado de las comunicaciones móviles con tecnologías de última generación.

**Windows Mobile**

**Historia**

Windows Mobile es un SO de la familia Windows CE, desarrollado por Microsoft .A pesar de llevar el nombre Windows, no es un sistema derivado ni es una versión recortada del mismo, sino que es un nuevo sistema diseñado específicamente para dispositivos móviles.

Los primeros dispositivos que se comenzaron a fabricar con lo que sería el sistema Windows Mobile datan del año 2000. Para ese entonces, fue lanzado como Pocket PC 2000 y estaba basado en Windows CE 3.0.

**Características**

Este sistema, está estrechamente vinculado a otros productos de la misma marca (servicios Live, Office Mobile, Internet Explorer Mobile, etc.) y cuenta con una interfaz gráfica de muy buena calidad, y muy similar a la de los sistemas operativos Windows.

Ambas cosas, ayudan a disminuir la curva de aprendizaje de los usuarios pues proveen un entorno de trabajo muy similar al que se tiene en el hogar o en la oficina.

**Kernel unificado**

-El kernel de Windows CE puede manejar mas de 32000 procesos simultáneos, cada uno con 2GB de memoria virtual compartida.

-El filesystem soporta archivos de hasta 4GB y encriptación de dispositivos de almacenamiento externo.

**Variadas arquitecturas**

-Trabaja con procesadores de arquitecturas x86, ARM, SH4 y MIPS.

**Sistema de tiempo real**

-Interrupciones anidadas.

-Quantums de tiempo por hilo de ejecución.

-256 niveles de prioridad para hilos de ejecución

**Código compartido**

El kernel de Windows CE es, a partir de la última versión (6.0) 100% código compartido. Lo que comprende según Microsoft, unas 3,9 millones de líneas de código.

**Características de seguridad**

➔Protección del dispositivo con contraseña

➔Control de acceso con contraseña al sincronizar con un PC

➔Aumento exponencial del tiempo de espera tras intento de acceso incorrecto

➔Formateo remoto del dispositivo para prevenir el acceso no autorizado a información

➔Cifrado del contenido de la tarjeta extraíble para prevenir el acceso no autorizado a información

➔Cifrado en SSL para datos transmitidos entre el dispositivo y el servidor de correo corporativo

➔Uso de estándar AES 128 y 256 para cifrado en comunicaciones SSL

➔El modo Bluetooth visible (discoverable) del dispositivo puede denegarse para prevenir la seguridad

➔El control de ejecución de aplicaciones permite bloquear la ejecución de aplicaciones no firmadas

➔Permitir o bloquear la ejecución de aplicaciones y librerías DLL no firmadas

Actualmente, este sistema se encuentra en una buena posición en el mercado, ganando terreno lentamente. Más específicamente, Microsoft tuvo un total de 12% del mercado entre PDAs y smartphones en el primer cuarto de 2006. En primer lugar estuvo Symbian (54,4%) y le siguió Linux con un 21,8%. La última versión de este sistema es la versión 6.1, que fue una actualización menor, desde la anterior versión estable, la 6.0.

**IPhone OS**

**Historia**

La historia del IPhone OS comienza conjuntamente con el nacimiento del conocido IPhone, en el 2007. Aunque, esta aseveración es discutible, ya que este sistema operativo que corre en el Iphone es en realidad una versión adaptada del OS X. Por lo cual, en este sentido, este sistema ya tiene años en el mercado y ha sido puesto a prueba.

El sistema ha sido adaptado, removiendo todos los componentes que no son críticos para un dispositivo móvil, y se le adicionan funcionalidades que si están relacionadas con el mundo de la telefonía móvil.

**Características**

Sobre la versión modificada del kernel de MAC OS X que corre el iPhone, se encuentran las capas de servicios que componen el teléfono móvil.

Existe una gran inclinación en el desarrollo del SO a la interfaz de usuario y las cuestiones de usabilidad. Sin duda el iPhone es el SO para dispositivos móviles que brinda una mejor experiencia de usuario, con un modo de manejo revolucionario basado en su Touch Screen e implementado mediante el framework Cocoa Touch desarrollado por Apple.Las capacidades multimedia de este SO son bastante amplias.

**Android**

Android es un sistema operativo móvil basado en Linux, que junto con aplicaciones middleware8 está enfocado para ser utilizado en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes, tabletas, Google TV y otros dispositivos.9 Es desarrollado por la Open Handset Alliance, la cual es liderada por Google. Este sistema por lo general maneja aplicaciones como Google Play.

**Historia**

Fue desarrollado inicialmente por Android Inc., una firma comprada por Google en 2005.10 Es el principal producto de la Open Handset Alliance, un conglomerado de fabricantes y desarrolladores de hardware, software y operadores de servicio.11 Las unidades vendidas de teléfonos inteligentes con Android se ubican en el primer puesto en los Estados Unidos, en el segundo y tercer trimestres de 2010,12 13 14 con una cuota de mercado de 43,6% en el tercer trimestre.15 A nivel mundial alcanzó una cuota de mercado del 50,9% durante el cuarto trimestre de 2011, más del doble que el segundo sistema operativo (iOS de Apple, Inc.) con más cuota.16

Tiene una gran comunidad de desarrolladores escribiendo aplicaciones para extender la funcionalidad de los dispositivos. A la fecha, se han sobrepasado las 600.000 aplicaciones (de las cuales, dos tercios son gratuitas) disponibles para la tienda de aplicaciones oficial de Android: Google Play, sin tener en cuenta aplicaciones de otras tiendas no oficiales para Android, como pueden ser la App Store de Amazon o la tienda de aplicaciones Samsung Apps de Samsung.17 18 Google Play es la tienda de aplicaciones en línea administrada por Google, aunque existe la posibilidad de obtener software externamente. Los programas están escritos en el lenguaje de programación Java.19 No obstante, no es un sistema operativo libre de malware, aunque la mayoría de ello es descargado de sitios de terceros.

 **Características**

****