



Sistemas operativos (1)

Un poco de historia

En 1969 **Ken Thompson**, de los laboratorios Bell, creó la primera versión del sistema operativo **UNIX**. Este sistema fue desarrollándose durante años con la participación de muchos *hackers*, portándose a muy diversos ordenadores y dando lugar a varias empresas comerciales, como **Sun**, y sin ánimo de lucro, como BSD.

Hacia 1980, empezaron a aparecer minúsculos ordenadores, llamados “ordenadores personales”, de muy diversos fabricantes: los Sinclair, MSX, Amiga, Commodore, Dragon, etc. Pero la potentísima empresa IBM sacó su modelo “Personal Computer”, hizo públicas sus especificaciones técnicas y eso cambió el panorama, ya que muchos fabricantes ofertaron ordenadores compatibles con el PC. IBM decidió que el sistema operativo de su ordenador fuera el **MS-DOS**, creado por la entonces pequeña empresa *Microsoft* a partir del CP/M.

La única empresa que sobrevivió creando ordenadores fue la de **Steve Jobs**, Apple, con sus modelos Macintosh, caracterizados por su gran facilidad de uso: desde el primer momento ofrecieron interfaces gráficos de usuario, que son más intuitivos para el usuario no técnico.



Microsoft Windows

Es el sistema operativo dominante en el mundo de los PC; aproximadamente el 90% de ellos están funcionando con alguna versión de Microsoft Windows. Su éxito comercial se basa en haber hecho muy sencillo el uso de la informática, lo que la ha acercado al gran público. Para conseguir esta facilidad de uso, Microsoft Windows ha renunciado a ciertas características importantes, como son la fiabilidad, estabilidad y seguridad, entre otras.

Versiones

La primera versión con éxito mundial fue **Windows 3.1**, un entorno gráfico que funciona sobre MS-DOS. Al poco tiempo apareció Windows 3.11, que añadió el manejo de redes.

En 1995 se produjo la explosión de **Windows 95**, de enorme éxito comercial. Introdujo el concepto de barra de tareas, a partir de un diseño del sistema operativo NeXTStep, creado por Steve Jobs. La versión **Windows 98** permitió utilizar muchas novedades de hardware, a cambio de necesitar ordenadores más potentes, sin aportar muchos cambios técnicos. Durante pocos meses estuvo disponible **Windows Millenium Edition** (o Windows ME).

Además de las versiones anteriores, Microsoft ofreció por un precio mucho mayor otros sistemas operativos llamados Microsoft Windows, pero creados cuidando bastante más la seguridad: Windows NT y Windows 2000.

En 2001 apareció la versión **Windows XP** (de *eXPerience*); está disponible en dos versiones: Home y Professional. Ambas están basadas en Windows 2000, por lo que son más estables que las versiones 9x. Son sistemas cada vez más hostiles contra software que no sea de Microsoft. La última versión en aparecer fue la Windows Server 2003, para *servidores*.



GNU/Linux

En 1985 **Richard Stallman** fundó la **Free Software Foundation** con el objetivo de crear y difundir el uso de programas libres, basados en la siguiente filosofía: el software es una parte de la ciencia y como tal, debe ser compartido libremente por toda la humanidad; los programas se pueden copiar, usar y modificar sin más restricción que respetar su autoría. Para ello, los programas se distribuyen con el código fuente, y se sustituye el *copyright* por el *copyleft*.

El proyecto principal de la Free Software Foundation es la creación de un sistema operativo compatible con UNIX, pero totalmente libre. Este proyecto se llama **GNU**, acrónimo de “GNU’s not UNIX”. Consta de multitud de programas, en constante desarrollo y expansión, pero adolece de un núcleo bien depurado y operativo, ya que el proyecto **HURD**, que debería haber sido el núcleo de GNU, ha pasado por muchos problemas en su desarrollo.



En 1991 el estudiante finlandés **Linus Torvalds** creó, partiendo de cero, un núcleo de sistema operativo y lo ofreció a la comunidad por medio de Internet, para que sirviera de tema de estudio y pudiera ser adaptado libremente. Es decir, lo ofreció con la misma filosofía que el sistema operativo GNU, del que se sirvió. El núcleo de un sistema operativo es su parte más interna y fundamental. Linus creó el suyo para poder poner al alcance de los estudiantes un material que resultaba muy caro en sus soluciones comerciales.

La unión de Linux, un núcleo, con GNU, el resto del sistema operativo, fue un éxito inmediato, y pronto se distribuyeron juntos, formando lo que se conoce como **GNU/Linux**.



Distribuciones

Tanto GNU como Linux se pueden encontrar y descargar gratuitamente en Internet. Cualquier persona puede montar GNU/Linux en su ordenador a partir de este material. Sin embargo, esto requiere grandes conocimientos y mucho trabajo, sería como montar un coche después de obtener las piezas por separado. Es mucho más sencillo usar alguna de las aproximadamente cuarenta distribuciones disponibles de GNU/Linux (coloquialmente, *distros*). Las tres tareas básicas de una distribución, y que además diferencian unas de otras, son:

- ◆ Recopilar todos los programas que consideren interesantes, normalmente cientos o miles.
- ◆ Crear un programa de instalación, que deje el ordenador listo para trabajar.
- ◆ Disponer de un sistema de control de software que lleve a buen término la tarea de añadir, actualizar o borrar programas del sistema.

Existen distribuciones comerciales, que cobran una modesta cantidad a cambio de las tres tareas antes expuestas, el coste de los materiales (CD y manuales), el transporte y asistencia técnica y también las hay sin ánimo de lucro. Todas permiten la descarga en Internet y la copia de versiones de prueba, que son perfectamente operativas. Presentamos algunas de las distribuciones más importantes:

- ◆ **Debian**. Esta distribución está auspiciada por la Free Software Foundation y por tanto no es comercial. La mantienen unos mil voluntarios de todo el mundo. Así se describen ellos mismos en su web (hemos actualizado algún dato).

¿Qué es Debian?

Debian es un sistema operativo (SO) libre, o de Código Abierto (Open Source) para su computador. El sistema operativo es un conjunto de programas y utilidades básicas que hacen que su computadora funcione. La esencia de un sistema operativo es el núcleo (kernel). El núcleo es el programa más importante en la computadora, realiza todo el trabajo básico y le permite ejecutar otros programas. Debian usa el núcleo Linux, una pieza de software completamente libre creada en un principio por Linus Torvalds y soportada por (probablemente más de mil) programadores a lo largo del mundo. Una gran parte de las herramientas básicas que completan el sistema operativo vienen de GNU, las cuales también son libres. Desde luego, lo que la gente quiere es el software. Herramientas que les ayudan a realizar lo que necesiten hacer, desde editar documentos, ejecutar aplicaciones de negocios hasta divertirse con juegos y escribir más software. Debian viene con más de 8000 paquetes (software precompilado y empaquetado en un formato amigable para una instalación sencilla en su máquina) —todos ellos libres. Es parecido a una torre. En la base está Linux. Encima se encuentran todas las herramientas básicas. Después están todos los programas y aplicaciones que usted ejecuta en su computadora. En la cima de todo esto está Debian, organizando y encajando todo cuidadosamente para que todas las partes del sistema trabajen juntas.

- ◆ **Red Hat**. Esta compañía estadounidense fue la primera distribución que cotizó en bolsa. Tiene contactos comerciales con muchos grandes fabricantes de hardware y software.
- ◆ **Slackware**. Esta distribución es una de las más antiguas y respetadas.
- ◆ **Mandrake**. Procede de Francia y ofrece una versión de descarga libre de dos CD-ROM y otra comercial con mucho más contenido.
- ◆ **SuSE**. La distribución de esta compañía alemana tiene un gran éxito en Europa. Sólo es libre la versión de evaluación, de un único CD-ROM.
- ◆ Otras distribuciones muy conocidas son **Conectiva**, brasileña; **EsWare** e **Hispa Fuentes**, españolas; **Caldera**, **TurboLinux** y **Stampede**.



Distribuciones para educación

En España se han creado varias distribuciones con el objetivo de usarse en la educación secundaria, todas ellas basadas en Debian. Extremadura creó **LinEx**, Andalucía **Guadalinex**, Madrid **MAX** y la Comunidad Valencia **Lliurex**.

