

Unix

De Wikipedia, la enciclopedia libre

Unix (registrado oficialmente como **UNIX**[®]) es un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario; desarrollado, en principio, en 1969 por un grupo de empleados de los laboratorios Bell de AT&T, entre los que figuran Ken Thompson, Dennis Ritchie y Douglas McIlroy.^{1 2}

«después de treinta años de su creación, UNIX sigue siendo un fenómeno»

Dennis Ritchie³

Hasta 2008, el propietario de la marca *UNIX*[®] es The Open Group, un consorcio de normalización industrial. Sólo los sistemas que cumplen a cabalidad y se encuentran certificados por la especificación Single UNIX Specification pueden ser denominados "UNIX[®]" (otros reciben la denominación "similar a un sistema Unix" o "similar a Unix").

Durante fines de la década de 1970 y principios de la década de 1980, la influencia de Unix en círculos académicos indujo a su adopción en masa (principalmente la variante BSD, que había surgido en la Universidad de California, Berkeley) en varias compañías que se iniciaban por aquel entonces^[*cita requerida*], siendo la más destacada Sun Microsystems. Hoy en día, junto a los sistemas Unix certificados, también se pueden encontrar sistemas similares a Unix, como Linux y los derivados de BSD.

En ocasiones, el término "Unix tradicional" suele emplearse para describir a Unix o a un sistema operativo que cuenta con las características de UNIX Versión 7 o UNIX System V.

Tabla de contenidos

- 1 Historia
- 2 Familias
- 3 La marca
- 4 Implementaciones más importantes
- 5 Órdenes clásicas de UNIX
- 6 Referencias
- 7 Véase también
- 8 Enlaces externos

Historia

A finales de 1960, el Instituto Tecnológico de Massachusetts, los Laboratorios Bell de AT&T y General Electric trabajaban en un sistema operativo experimental llamado Multics (**M**ultiplexed **I**nformation and **C**omputing **S**ervice),⁴ desarrollado para ejecutarse en una computadora central (mainframe) modelo GE-645. El objetivo del proyecto era desarrollar un sistema operativo interactivo que contase con muchas innovaciones, entre ellas mejoras en las políticas de seguridad. El proyecto consiguió dar a luz versiones para producción, pero las primeras versiones contaban con un pobre rendimiento. Los laboratorios Bell de AT&T decidieron desvincularse y dedicar sus recursos a otros proyectos.



Ken Thompson y Dennis Ritchie

Uno de los programadores del equipo de los laboratorios Bell, Ken Thompson, siguió trabajando para la computadora GE-635⁵ y escribió un juego llamado *Space Travel*,^{6 7} (Viaje espacial). Sin embargo, descubrió que el juego era lento en la máquina de General Electric y resultaba realmente caro, algo así como 75 dólares de EE.UU. por cada partida.

De este modo, Thompson escribió nuevamente el programa, con ayuda de Dennis Ritchie, en lenguaje ensamblador, para que se ejecutase en una computadora DEC PDP-7. Esta experiencia, junto al trabajo que desarrolló para el proyecto Multics, condujo a Thompson a iniciar la creación de un nuevo sistema operativo para la DEC PDP-7.⁸ Thompson y Ritchie lideraron un grupo de programadores, entre ellos a Rudd Canaday, en los laboratorios Bell, para desarrollar tanto el sistema de ficheros como el sistema operativo multitarea en sí. A lo anterior, agregaron un intérprete de órdenes (o intérprete de comandos) y un pequeño conjunto de programas. El proyecto fue bautizado UNICS, como acrónimo **U**niplexed **I**nformation and **C**omputing **S**ystem, pues sólo prestaba servicios a dos usuarios (de acuerdo a Andrew Tanenbaum, era sólo a un usuario⁹). La autoría de esta sigla se le atribuye a Brian Kernighan, ya que era un hack de Multics. Dada la popularidad que tuvo un juego de palabras que consideraba a UNICS un sistema MULTICS castrado (pues *eunuchs*, en inglés, es un homónimo de UNICS), se cambió el nombre a UNIX, dando origen al legado que llega hasta nuestros días.¹⁰

Hasta ese instante, no había existido apoyo económico por parte de los laboratorios Bell, pero eso cambió cuando el Grupo de Investigación en Ciencias de la Computación decidió utilizar UNIX en una máquina superior a la PDP-7. Thompson y Ritchie lograron cumplir con la solicitud de agregar herramientas que permitieran el procesamiento de textos a UNIX en una máquina PDP-11/20, y como consecuencia de ello consiguieron el apoyo económico de los laboratorios Bell. Fue así como por vez primera, en 1970, se habla oficialmente del sistema operativo UNIX¹¹ ejecutado en una PDP-11/20. Se incluía en él un programa para dar formato a textos (runoff) y un editor de texto. Tanto el sistema operativo como los programas fueron escritos en el lenguaje ensamblador de la PDP-11/20. Este "sistema de procesamiento de texto" inicial, compuesto tanto por el sistema operativo como de runoff y el editor de texto, fue utilizado en los laboratorios Bell para procesar las solicitudes de patentes que ellos recibían. Pronto, runoff evolucionó hasta convertirse en troff, el primer programa de edición electrónica que permitía realizar composición tipográfica. El 3 de noviembre de 1971 Thomson y Ritchie publicaron un manual de programación de UNIX (título original en inglés: "UNIX Programmer's Manual").¹²

En 1972 se tomó la decisión de escribir nuevamente UNIX, pero esta vez en el lenguaje de programación C.¹³ Este cambio significaba que UNIX podría ser fácilmente modificado para funcionar en otras computadoras (de esta manera, se volvía portable) y así otras variaciones podían ser desarrolladas por otros programadores. Ahora,

el código era más conciso y compacto, lo que se tradujo en un aumento en la velocidad de desarrollo de UNIX. AT&T puso a UNIX a disposición de universidades y compañías, también al gobierno de los Estados Unidos, a través de licencias.¹⁴ Una de estas licencias fue otorgada al Departamento de Computación de la Universidad de California, con sede en Berkeley.¹⁴ En 1975 esta institución desarrolló y publicó su propio sucedáneo de UNIX, conocida como *Berkeley Software Distribution* (BSD), que se convirtió en una fuerte competencia para la familia UNIX de AT&T.

Mientras tanto, AT&T creó una división comercial denominada *Unix Systems Laboratories* para la explotación comercial del sistema operativo. El desarrollo prosiguió, con la entrega de las versiones 4, 5 y 6¹⁵ en el transcurso de 1975. Estas versiones incluían los *pipes* o *tuberías*, lo que permitió dar al desarrollo una orientación modular respecto a la base del código, consiguiendo aumentar aún más la velocidad de desarrollo. Ya en 1978, cerca de 600 o más máquinas estaban ejecutándose con alguna de las distintas encarnaciones de UNIX.

La versión 7,¹⁵ la última versión del UNIX original con amplia distribución, entró en circulación en 1979. Las versiones 8, 9 y 10¹⁵ se desarrollaron durante la década de 1980, pero su circulación se limitó a unas cuantas universidades, a pesar de que se publicaron los informes que describían el nuevo trabajo. Los resultados de esta investigación sirvieron de base para la creación de Plan 9, un nuevo sistema operativo portable y distribuido, diseñado para ser el sucesor de UNIX en investigación por los Laboratorios Bell.

AT&T entonces inició el desarrollo de UNIX System III, basado en la versión 7, como una variante de tinte comercial y así vendía el producto de manera directa. La primera versión se lanzó en 1981.¹⁵ A pesar de lo anterior, la empresa subsidiaria Western Electric seguía vendiendo versiones antiguas de Unix basadas en las distintas versiones hasta la séptima. Para finalizar con la confusión con todas las versiones divergentes, AT&T decidió combinar varias versiones desarrolladas en distintas universidades y empresas, dando origen en 1983 al Unix System V Release 1.¹⁵ Esta versión presentó características tales como el editor Vi y la biblioteca curses, desarrolladas por Berkeley Software Distribution en la Universidad de California, Berkeley. También contaba con compatibilidad con las máquinas VAX de la compañía DEC.

En 1993, la compañía Novell adquirió la división Unix Systems Laboratories de AT&T junto con su propiedad intelectual.¹⁶ Esto ocurrió en un momento delicado en el que *Unix Systems Laboratories* disputaba una demanda en los tribunales contra BSD por infracción de los derechos de copyright, revelación de secretos y violación de marca de mercado^[*cita requerida*].

BSD no solamente ganó el juicio sino que cambiaron tornas descubriendo que grandes porciones del código de BSD habían sido copiadas ilegalmente en UNIX System V. En realidad, la propiedad intelectual de Novell (recién adquirida de *Unix Systems Laboratories*) se reducía a unos pocos ficheros fuente^[*cita requerida*]. La correspondiente contra-demanda acabó en un acuerdo extrajudicial cuyos términos permanecen bajo secreto a petición de Novell.

Aproximadamente por esa misma fecha, un estudiante de ciencias de la computación llamado Linus Torvalds desarrolló un núcleo para computadoras con arquitectura de procesador Intel x86 que mimetizaba muchas de las



Éste sería el aspecto de UNIX sobre los fines de la década de 1980 utilizando X Window System creado por el MIT

funcionalidades de UNIX y lo lanzó en forma de código abierto en 1991, bajo el nombre de Linux. En 1992, el núcleo Linux fue combinado con los programas desarrollados por el Proyecto GNU, dando como resultado el Sistema Operativo GNU/Linux.

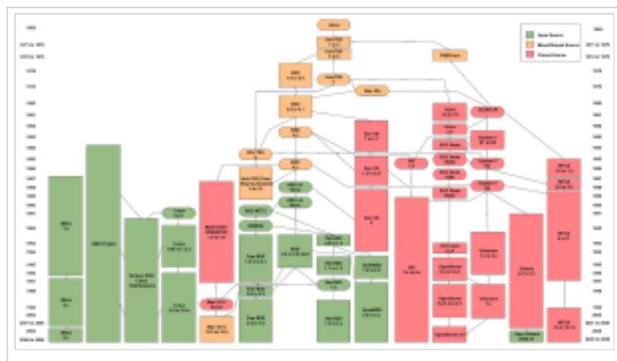
En 1995, Novell vendió su división UNIX comercial¹⁶ (es decir, la antigua Unix Systems Laboratories) a *Santa Cruz Operation* (SCO) reservándose, aparentemente, algunos derechos de propiedad intelectual sobre el software.¹⁷ SCO continúa la comercialización de System V en su producto UnixWare, que durante cierto tiempo pasó a denominarse OpenUnix, aunque ha retomado de nuevo el nombre de UnixWare..

Familias

Como se puede deducir de esta breve reseña histórica, existen varias familias del sistema operativo UNIX que han evolucionado de manera independiente a lo largo de los años. Cada familia se distingue no tanto por sus diferencias técnicas como por sus diferencias en propiedad intelectual. Se observa que todas las familias se han visto contaminadas, directa o indirectamente, por otras familias.

Las familias UNIX más significativas son:

- AT&T: la familia que tuvo su origen en el UNIX de AT&T. Considerada la familia UNIX "pura" y original. Sus sistemas operativos más significativos son UNIX System III y UNIX System V.
- BSD: familia originada por el licenciamiento de UNIX a Berkely. BSD se reescribió para no incorporar propiedad intelectual originaria de AT&T en la versión 4. La primera implementación de los protocolos TCP/IP que dieron origen a Internet son la pila (stack) TCP/IP BSD.
- AIX: esta familia surge por el licenciamiento de UNIX System III a IBM.
- Xenix: familia derivada de la adquisición de los derechos originales de AT&T primero por parte de Microsoft y de esta los vendió a SCO.
- GNU: En 1983, Richard Stallman anunció el Proyecto GNU, un ambicioso esfuerzo para crear un sistema similar a Unix, que pudiese ser distribuido libremente. El software desarrollado por este proyecto -por ejemplo, GNU Emacs y GCC - también han sido parte fundamental de otros sistemas UNIX.
- Linux: En 1991, cuando Linus Torvalds empezó a proponer el *núcleo* Linux y a reunir colaboradores, las herramientas GNU eran la elección perfecta. Al combinarse ambos elementos, conformaron la base del sistema operativo (basado en POSIX) que hoy conocemos como Linux. Las distribuciones basadas en el núcleo, el software GNU y otros agregados entre las que podemos mencionar a Red Hat Linux y Debian GNU/Linux se han hecho populares tanto entre los aficionados a la computación como en el mundo empresarial. Obsérvese que Linux tiene un origen independiente, por lo que se considera un 'clónico' de UNIX y no un UNIX en el sentido histórico.



Las interrelaciones entre estas familias son las siguientes, aproximadamente en orden cronológico:

- La familia BSD surge del licenciamiento del UNIX original de AT&T.
- Xenix también surge por licenciamiento del UNIX original de AT&T, aunque aún no era propiedad de SCO.
- AIX surge por licenciamiento de UNIX System III, pero también incorpora propiedad intelectual de BSD.
- La familia original AT&T incorpora ilegalmente propiedad intelectual de BSD en UNIX System III r3.
- La familia AIX vuelve a incorporar propiedad intelectual de la familia AT&T, esta vez procedente de UNIX System V.

- Linux incorpora propiedad intelectual de BSD, gracias a que éste también se libera con una licencia de código abierto denominada *Open-source BSD*.
- Según SCO Group, Linux incorpora propiedad intelectual procedente de AIX, gracias a la colaboración de IBM en la versión 2.4, mas aún no está demostrado, hay un proceso judicial al respecto: Disputas de SCO sobre Linux.

La marca

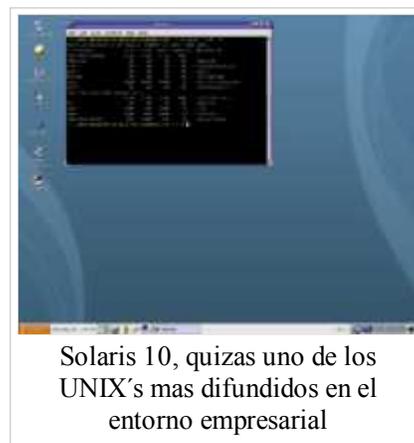
UNIX es una marca registrada de The Open Group en Estados Unidos y otros países. Esta marca sólo se puede aplicar a los sistemas operativos que cumplen la "Single Unix Specification" de esta organización y han pagado las regalías establecidas.

En la práctica, el término UNIX se utiliza en su acepción de familia. Se aplica también a sistemas multiusuario basados en POSIX (tales como GNU/Linux, Mac OS X, FreeBSD, NetBSD, OpenBSD), los cuales no buscan la certificación UNIX por resultar cara para productos destinados al consumidor final o que se distribuyen libremente en Internet. En estos casos, el término se suele escribir como "UN*X", "*NIX", o "*N?X".

Implementaciones más importantes

A lo largo de la historia ha surgido una gran multitud de implementaciones comerciales de UNIX. Sin embargo, un conjunto reducido de productos han consolidado el mercado y prevalecen gracias a un continuo esfuerzo de desarrollo por parte de sus fabricantes. Los más importantes son:

- Solaris de Sun Microsystems. Uno de los sistemas operativos Unix más difundido en el entorno empresarial y conocido por su gran estabilidad. Parte del código fuente de Solaris se ha liberado con licencia de fuentes abiertas (OpenSolaris).
- AIX de IBM. El UNIX "propietario" de IBM ha cumplido 20 años de vida en el 2006 y continúa en pleno desarrollo, con una perceptible herencia del mainframe en campos como la virtualización o la RAS de los servidores, heredada de sus "hermanos mayores".
- HP-UX de Hewlett-Packard. Este sistema operativo también nació ligado a las computadoras departamentales de este fabricante. También es un sistema operativo estable que continua en desarrollo.



Solaris 10, quizás uno de los UNIX's mas difundidos en el entorno empresarial

Adicionalmente, existen distribuciones de Linux muy difundidas en la empresa. Se trata de distribuciones sostenidas por grandes compañías y que, por tanto, pueden nombre SCO Group).

- SuSE Linux de Novell. Originalmente liberado por la compañía alemana SuSE. Es popular por sus herramientas de administración centralizada.

Las siguientes implementaciones de UNIX tienen importancia desde el punto de vista histórico, no obstante, actualmente están en desuso:

- Tru64 UNIX actualmente de Hewlett-Packard (antes de Compaq y originalmente de Digital Equipment Corporation).
- UnixWare y SCO OpenServer anteriormente de Santa Cruz Operation y ahora de SCO Group.
- UX/4800 de NEC.
- IRIX de Silicon Graphics Inc..

Órdenes clásicas de UNIX

Algunos comandos básicos de UNIX son:

- Navegación/creación de directorios/archivos: ls cd pwd mkdir rm rmdir cp
- Edición/visión de archivos: touch more ed vi
- Procesamiento de textos: echo cat grep sort uniq sed awk tail head
- Comparación de archivos: comm cmp diff patch
- Administración del sistema: chmod chown ps find xargs sd w who
- Comunicación: mail telnet ssh ftp finger rlogin
- Shells: sh csh ksh
- Documentación: man.

Esta es una lista de los sesenta comandos de usuario de la sección 1 de la Primera Edición:

ar as b bas bcd boot cat chdir check chmod chown cmp cp date db dbppt dc df dsw dtf du ed find for form hup lbppt ld ln ls mail mesg mkdir mkfs mount mv nm od pr rew rkd rkf rkl rm rmdir roff sdate sh stat strip su sum tap tm tty type un wc who write

Otros comandos

- Tiempo: cal

Referencias

1. ↑ Bell Labs. *The Creation of the UNIX* Operating System* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/>) . (en inglés)
2. ↑ Bell Labs. *THE UNIX ORAL HISTORY PROJECT* (<http://www.princeton.edu/%7Emike/expotape.htm>) . Edited and Transcribed by Michael S. Mahoney. Princeton University. Princeton, New Jersey. (en inglés)
3. ↑ Bell Labs. *It still remains a phenomenon* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/phenomenon.html>) The Creation of the UNIX* Operating System. (en inglés)
4. ↑ Bell Labs. *Before Multics there was chaos, and afterwards, too* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/chaos.html>) The Creation of the UNIX* Operating System. (en inglés)
5. ↑ Bell Labs. *The famous PDP-7 comes to the rescue* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/pdp7.html>) The Creation of the UNIX* Operating System. (en inglés)
6. ↑ Dennis M. Ritchie (September 1979) *The Evolution of the Unix Time-sharing System* (<http://cm.bell-labs.com/cm/cs/who/dmr/hist.html>) Bell Labs. 1996. Lucent Technologies Inc.(en inglés)
7. ↑ Dennis M. Ritchie *Thompson's Space Travel Game* (<http://cm.bell-labs.com/cm/cs/who/dmr/spacetravel.html>) Bell Labs. 2001. Lucent Technologies Inc.(en inglés)
8. ↑ Bell Labs. *The UNIX system begins to take shape* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/takeshape.html>) The Creation of the UNIX* Operating System. (en inglés)
9. ↑ Andrew S. Tanenbaum (20 May 2004) *Some Notes on the "Who wrote Linux" Kerfuffle, Release 1.5* (<http://www.cs.vu.nl/~ast/brown/>) Departament of Computer Science, Vrije Universiteit, Amsterdam. (en inglés)
10. ↑ Bell Labs. *It looked like an operating system, almost* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/almost.html>) The Creation of the UNIX* Operating System. (en inglés)
11. ↑ Bell Labs. *Porting UNIX for its first commercial application* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/firstport.html>) The Creation of the UNIX* Operating System. (en inglés)
12. ↑ Dennis M. Ritchie *Unix Programmer's Manual, First Edition (1971)* (<http://cm.bell-labs.com/cm/cs/who/dmr/1stEdman.html>) Bell Labs. Lucent Technologies Inc.(en inglés)
13. ↑ Bell Labs. *From B language to NB to C* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/btoc.html>) The Creation of the UNIX* Operating System. (en inglés)
14. ↑ ^a ^b Bell Labs. *Sharing UNIX with the rest of the world* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/sharing.html>) The Creation of the UNIX* Operating System. (en inglés)

15. ^a ^b ^c ^d ^e Bell Labs. *Early versions of the UNIX* system* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/versions.html>) The Creation of the UNIX* Operating System. (en inglés)
16. ^a ^b Bell Labs. *UNIX moves on* (<http://www.bell-labs.com/history/unix/moveson.html>) The Creation of the UNIX* Operating System. (en inglés)
17. [↑] Novell, Inc. Press Release (20 September 1995) *HP, Novell and SCO To Deliver High-Volume UNIX OS With Advanced Network And Enterprise Services* (<http://www.novell.com/news/press/archive/1995/09/pr95220.html>) Novell, Inc. New York. (en inglés)

Véase también

- Jerarquía de directorios en sistemas tipo UNIX
- The Open Group
- BSD
- Mac OS X
- GNU/Linux
- Lista de programas para Unix

Enlaces externos

-  Wikimedia Commons alberga contenido multimedia sobre **Unix**.
-  Wikilibros alberga un libro o manual sobre **Hacks para sistemas operativos Unix-like**.
- Comandos básicos de Unix (<http://ar.geocities.com/zonadelprogramador/unix.htm>)
- Sistemas Unix del Open Group (<http://www.unix.org/>)
- Sistema Operativo UNIX - Monografias.com. Autor: Diego Martinoli (<http://www.monografias.com/trabajos/unix/unix.shtml>)
- JavaScript/UIX Terminal (<http://www.masswerk.at/jsuix/>)

Obtenido de "http://es.wikipedia.org/wiki/Unix"

Categoría: Unix

Categoría oculta: Wikipedia:Artículos con pasajes que requieren referencias

- Esta página fue modificada por última vez el 01:32, 10 ago 2008.
- Contenido disponible bajo los términos de la Licencia de documentación libre de GNU (véase **Derechos de autor**).
Wikipedia® es una marca registrada de la organización sin ánimo de lucro Wikimedia Foundation, Inc.