

Software Libre y Desarrollo Social

Entorno Social e Histórico del Software Libre

Carlos Álvarez Martínez
carlos.alvarez@upc.edu



Departament d'Arquitectura de Computadors,
Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain.

September 9, 2021



Software is like sex: it's better when it's free.

Linus Torvalds

L'histoire est une suite de mesonges convenus.

La historia es un conjunto de mentiras convenidas.

Napoleon Bonaparte

Few people are capable of expressing with equanimity opinions which differ from the prejudices of their social environment. Most people are even incapable of forming such opinions.

Albert Einstein

Licencia

This work is under a Creative Commons license “Attribution-ShareAlike 4.0 International”. This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the license

(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>).



You are free to:

- Share — copy and redistribute the material in any medium or format
- Adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.

The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.

(continúa)

Licencia (II)

Under the following terms:

- Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
- ShareAlike — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.

No additional restrictions — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

(continúa)

Licencia (y III)

Notices:

- You do not have to comply with the license for elements of the material in the public domain or where your use is permitted by an applicable exception or limitation.
- No warranties are given. The license may not give you all of the permissions necessary for your intended use. For example, other rights such as publicity, privacy, or moral rights may limit how you use the material.

¿Qué es Software Libre?

El Software Libre es aquel que garantiza las siguientes libertades:

- 0 The freedom to run the program for any purpose.
- 1 The freedom to study how the program works, and change it to make it do what you wish.
- 2 The freedom to redistribute copies so you can help your neighbor.
- 3 The freedom to improve the program, and release your improvements (and modified versions in general) to the public, so that the whole community benefits.

Freedoms 1 and 3 require **source code** to be available because studying and modifying software without its source code is highly impractical.

La definición del Software Libre

- La primera definición data de Febrero de 1986, y la dió Richard Stallman aunque era menos precisa que la actual.
- Es importante no caer en la confusión entre Libre y Gratis que promueve el término inglés (free).
- La publicó la Free Software Foundation (FSF) que es una fundación que desde entonces se encarga de promoverlo.

La primera definición fue:

The word “free” in our name does not refer to price; it refers to freedom. First, the freedom to copy a program and redistribute it to your neighbors, so that they can use it as well as you. Second, the freedom to change a program, so that you can control it instead of it controlling you; for this, the source code must be made available to you.

Otros tipos de software

- El software más parecido (y hasta cierto punto conflictivo) al Software Libre es el **Open Source Software** o código de fuente abierta.
- Es casi igual en la práctica al software libre, pero muy distinto filosóficamente.
- Su definición se basa en las “Debian Free Software Guidelines” publicadas por Bruce Perens en Julio de 1997.

La FSF opina sobre el tema:

The term “open source” software is used by some people to mean more or less the same category as free software. It is not exactly the same class of software: they accept some licences that we consider too restrictive, and there are free software licences they have not accepted. However, the differences in extension of the category are small: nearly all free software is open source, and nearly all open source software is free.

Definición del Open Source Software I

- ① *Free Redistribution* The license shall not restrict any party from selling or giving away the software as a component of an aggregate software distribution containing programs from several different sources. The license shall not require a royalty or other fee for such sale.
- ② *Source Code* The program must include source code, and must allow distribution in source code as well as compiled form. Where some form of a product is not distributed with source code, there must be a well-publicized means of obtaining the source code for no more than a reasonable reproduction cost preferably, downloading via the Internet without charge. The source code must be the preferred form in which a programmer would modify the program. Deliberately obfuscated source code is not allowed. Intermediate forms such as the output of a preprocessor or translator are not allowed.

Definición del Open Source Software II

- ③ *Derived Works* The license must allow modifications and derived works, and must allow them to be distributed under the same terms as the license of the original software.
- ④ *Integrity of The Author's Source Code* The license may restrict source-code from being distributed in modified form only if the license allows the distribution of "patch files" with the source code for the purpose of modifying the program at build time. The license must explicitly permit distribution of software built from modified source code. The license may require derived works to carry a different name or version number from the original software.
- ⑤ *No Discrimination Against Persons or Groups* The license must not discriminate against any person or group of persons.

Definición del Open Source Software III

- ⑥ *No Discrimination Against Fields of Endeavor* The license must not restrict anyone from making use of the program in a specific field of endeavor. For example, it may not restrict the program from being used in a business, or from being used for genetic research.
- ⑦ *Distribution of License* The rights attached to the program must apply to all to whom the program is redistributed without the need for execution of an additional license by those parties.
- ⑧ *License Must Not Be Specific to a Product* The rights attached to the program must not depend on the program's being part of a particular software distribution. If the program is extracted from that distribution and used or distributed within the terms of the program's license, all parties to whom the program is redistributed should have the same rights as those that are granted in conjunction with the original software distribution.

Definición del Open Source Software IV

- ⑨ *License Must Not Restrict Other Software* The license must not place restrictions on other software that is distributed along with the licensed software. For example, the license must not insist that all other programs distributed on the same medium must be open-source software.
- ⑩ *License Must Be Technology-Neutral* No provision of the license may be predicated on any individual technology or style of interface.

¿Qué tipo de software es más libre?

Más tipos de software

- *FLOSS*: Significa “Free/Libre and Open Source Software” (a veces se le llama directamente “FOSS”) agrupa ambos conceptos.
- *Freeware*: Programas gratuitos con derecho de distribución, pero solo suelen estar disponibles los binarios (compilados).
- *Shareware*: Se pueden copiar, pero sólo el binario. Si se usan continuamente hay que acabar pagando por ellos.
- *Charityware o Careware*: En general son gratuitos pero solicitan contribuciones a organizaciones caritativas.
- *Dominio público*: El autor renuncia a todos sus derechos. Si también tenemos las fuentes es Software Libre.
- *Copyleft*: Software Libre que no puede cerrarse.
- *Privativo, Cerrado o No Libre*: Lo usual.

Historia del Software Libre: El Antes

- Los albores de los tiempos (o sea, desde hace 60 años hasta hace 40):
 - ▶ El software es gratis.
 - ▶ Las máquinas vienen con el software.
 - ▶ Existen comunidades de usuarios.
 - ▶ La gente comparte los códigos.
- En 1969 surge la **RFC** (Request for Comments) que describe **Arpanet**.

En realidad, antes del Software Libre, el Software era Libre

El principio del Software Privativo

- Enero de 1970: IBM empieza a vender el software.
- 1972: Thompson y Ritchie crean Unix para una máquina PDP-11. Unix pertenece a AT&T (organización “padre” de Bell Labs).
- 1973: Unix llega al CSRG de Berkeley. De ahí surgirá Unix BSD.

Historia del Unix

En el libro The Art of Unix Programming escrito por Eric S. Raymond en 2003 (distribuido por Addison-Wesley, con ISBN 0-13-142901-9) podéis consultar la muy interesante historia del Unix. Recomendada.

<http://www.faqs.org/docs/artu/ch02s01.html>

Los primeros años del Software Privativo

- 1973: Donald O. Pederson crea SPICE y lo hace de dominio público.
- 1978: Donald Knuth (Stanford) crea T_EX y lo distribuye como Software Libre.
- AT&T vende cada vez más cara la licencia de UNIX (finales de los 70 y principios de los 80).

SPICE y T_EX

SPICE y T_EX son un buen ejemplo de como perdura el software libre. Estas transparencias están hechas en Beamer, una clase de L^AT_EX que a su vez es una evolución de T_EX.

Nacimiento el Software Libre

- 1983: Richard Stallman escribe el manifiesto GNU.
- 1984: GNU comienza a construir un sistema operativo libre. Comienzan por el editor (Emacs) y por el compilador (Gcc).

La Historia de Stallman

En realidad la gota que colmó el vaso de la paciencia de Stallman con el Software Privativo fue no poder modificar el driver de una impresora que estaba en otro piso para que le avisase cuando se atascaba.

Williams, Sam (2002). Free as in Freedom: Richard Stallman's Crusade for Free Software. O'Reilly Media. ISBN 0-596-00287-4.

<http://www.faifzilla.org/>

Surgen las primeras organizaciones alrededor del SL

- 1985: Stallman crea la FSF. Es una entidad de apoyo a GNU.
- 1985: El X Consortium (MIT) crea el sistema X-Window y lo distribuye libremente.
- 1989: Surge Cygnus, la primera empresa basada en Software Libre.

John Gilmore escribe sobre Cygnus:

Cygnus Support was a small company founded to support and improve free software. We started with three people [...] It grew to employ more than 120 people, with annual revenues over \$20,000,000, ten years later. It was merged into Red Hat Software as Red Hat's second acquisition, in a time when Red Hat's revenues were much smaller, but its market capitalization was much greater (due to the tech and Linux stock market bubbles). The company was sold for about \$600 million, making all of its early employees into millionaires.

<http://www.toad.com/gnu/cygnus/>

Mientras, el Unix...

- El CSRG ha diseñado TCP/IP financiado por el DARPA (mediados de los 80).
- Mucha gente crea versiones de Unix a partir de la del CSRG (SunOs, Ultrix, ...).
- AT&T cada vez exprime más la vaca...

Un monopolio siempre genera ganancias:

The breakup of the AT&T monopoly in 1984 finally permitted AT&T to commercialize Unix. For years, as Unix became the preferred language of the Net and academia, AT&T had steadily increased licensing fees from the original \$99 all the way up to \$250,000.

Andrew Leonard "BSD Unix: Power to the People, from the Code"

http://dir.salon.com/tech/fsp/2000/05/16/chapter_2_part_one/index.html

Unix sale del armario

- 1989: El CSRG libera su parte de su Unix y lo llama Net-1. La licencia es BSD.
- El CSRG y la FSF se financian vendiendo su software a 1000 dólares.
- 1991: La Net-2 ya es un Unix. Se construyó colaborativamente.

TCP/IP y las guerras Unix

Berkeley Unix worked so well that DARPA chose it to be the preferred “universal computing environment” linking together Arpanet research nodes, thus setting in place an essential piece of infrastructure for the later growth of the Internet. [...] How did the small group of Berkeley programmers pull off such a feat? [...] At Berkeley, a small core group — never more than four people at any one time — coordinated the contributions of an ever-growing network of far-flung, mostly volunteer programmers into progressive releases of steadily improving software. Andrew Leonard “BSD Unix: Power to the People, from the Code” http://dir.salon.com/tech/fsp/2000/05/16/chapter_2_part_one/index.html.

La carrera hacia un SO libre

- 1990: La FSF empieza a construir Hurd (...y siguen...).
- 1991: Bill Jolitz porta BSD Unix a PCs i386. Nace 386BSD, distribuido por Internet.
- Agosto de 1991: Un ingenuo estudiante finés de 21 años decide hacer un Minix libre.

En 1991 no había ningún sistema operativo libre accesible

[...] when I started on Linux it wasn't available (although Bill Jolitz series on it in Dr. Dobbs Journal had started and were interesting), and when 386BSD finally came out, Linux was already in a state where it was so usable that I never really thought about switching. If 386BSD had been available when I started on Linux, Linux would probably never had happened.

”The Choice of a GNU Generation - An Interview With Linus Torvalds”
<http://gondwanaland.com/meta/history/interview.html>

En realidad Linus no pretendía hacer nada serio

El primer mensaje sobre Linux de Linus:

Hello everybody out there using minix -

I'm doing a (free) operating system (just a hobby, won't be big and professional like gnu) for 386(486) AT clones. This has been brewing since april, and is starting to get ready. I'd like any feedback on things people like/dislike in minix, as my OS resembles it somewhat (same physical layout of the file-system (due to practical reasons) among other things).

I've currently ported bash(1.08) and gcc(1.40), and things seem to work. This implies that I'll get something practical within a few months, and I'd like to know what features most people would want. Any suggestions are welcome, but I won't promise I'll implement them :-)

Linus (torvalds@kruuna.helsinki.fi)

PS. Yes – it's free of any minix code, and it has a multi-threaded fs. It is NOT portable (uses 386 task switching etc), and it probably never will support anything other than AT-harddisks, as that's all I have :-).

Torvalds, Linus Benedict (August 1991)

<http://groups.google.com/group/comp.os.minix/msg/b813d52cbc5a044b>

El nacimiento

- En septiembre de 1991 Linus Torvalds libera la primera versión de su kernel:

Linux 0.01

El primer anuncio

En realidad Linus nunca anunció la primera versión, solo incluyó unas notas especificando todo lo que (NO) podía hacer. Luego lanzó la versión 0.02, en octubre, y finalmente, en diciembre, la 0.11, la primera que era autocontenida (es decir, podía ser compilada en un ordenador que tuviera Linux 0.11). Las anteriores dependían de Minix.

Torvalds, Linus Benedict. "Free minix-like kernel sources for 386-AT"

<http://groups.google.com/group/comp.os.minix/msg/2194d253268b0a1b>

Los primeros 90

- 1992: Se libera 386BSD 0.1, nacerán de el NetBSD, FreeBSD y OpenBSD.
- 1993: Se funda SuSE, versión alemana de Slackware Linux (una de las primeras distribuciones).
- 1993: Se libera FreeBSD 1.0. Estable.

Antes de las distribuciones la vida era realmente dura

Back in late 1991, when Linux first hit the 'Net, there were no distributions per se. The closest thing was HJ Lu's Boot/Root floppies. They were 5.25" diskettes that could be used to get a Linux system running. You booted from the boot disk and then, when prompted, inserted the root disk. After a while you got a command prompt. Back in those days if you wanted to boot from your hard drive you had to use a hex editor on the master boot record of your disk. Something that was definitely not for the faint of heart.

"A Short History of Linux Distributions" at LWN.net

<http://lwn.net/Articles/91371/>

Se crean empresas

- 1994: Los desarrolladores GNU que habían hecho GNAT (un compilador de ADA) fundan una empresa (ACT) basada en servicios y no en vender el software.

El modelo basado en servicios perdura (es rentable)

NEW YORK, PARIS and NUREMBERG, Germany, February 28, 2012 – Embedded World Conference - AdaCore today announced the availability of GNAT Pro 7.0, a major new version of the company's flagship development environment product. This latest annual release completely implements the upcoming Ada 2012 language revision, offers a range of improvements (many based on user suggestions), supports several new platforms, includes an important new testing tool (GNATtest), and enhances several existing tools. As with all AdaCore products, GNAT Pro is Freely-Licensed Open Source Software (FLOSS).

<http://www.adacore.com/press/gnatpro7/>

Y empiezan las grandes distribuciones

- Enero de 1994: Se libera Debian GNU/Linux 0.91. Son 12 desarrolladores.
- 1994: Marc Ewing funda Red Hat Linux.

The Debian Manifesto by Ian Murdock

Debian Linux is a brand-new kind of Linux distribution. Rather than being developed by one isolated individual or group, as other distributions of Linux have been developed in the past, Debian is being developed openly in the spirit of Linux and GNU. [...] It is also an attempt to create a non-commercial distribution that will be able to effectively compete in the commercial market.

<http://www.debian.org/doc/manuals/project-history/ap-manifesto.en.html>

Linux y Unix BSD comparten espacio

- 1994, marzo: Se publica el primer número del Linux Journal.
- 1994, octubre: Liberado NetBSD 1.0.
- 1995: Bob Young compra RHL y funda Red Hat Software. RHL 2.0 lleva rpm.

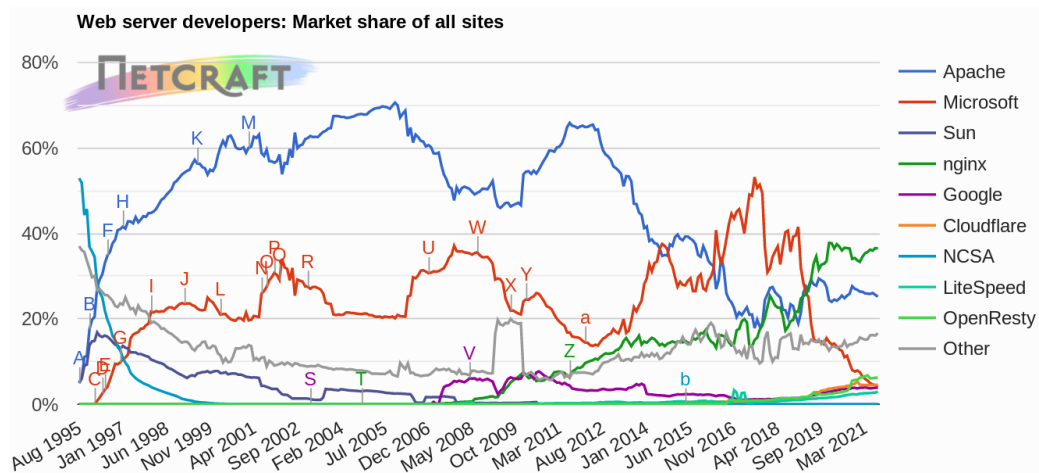
Ian Murdock about package management systems:

“the single biggest advancement Linux has brought to the industry”
“How package management changed everything”

<http://ianmurdock.debian.net/index.html%3Fp=437.html>

Y se sigue creando software clave

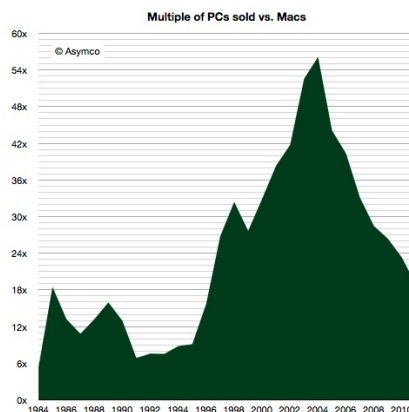
- Enero, 1995: Liberado FreeBSD 2.0.
- Abril, 1995: Liberado Apache 0.6.2.



<https://news.netcraft.com/archives/category/web-server-survey/>

Se empieza a buscar un “Escritorio”

- 1996: Se celebra la primera CFRS (Conference on Freely Redistributable Software).
- Octubre, 1996: Se anuncia el proyecto KDE.
- Agosto, 1997: Miguel de Icaza anuncia GNOME.



<http://www.quasarapple.com/blog/2012/07/06/evolucion-del-ratio-de-ventas-pc-mac-desde-sus-inicios/>

Nadie entiende lo que pasa con Linux

- Enero, 1997: Eric S. Raymond escribe “La catedral y el bazar”.

La catedral y el bazar:

Linux es subversivo. ¿Quién hubiera pensado hace apenas cinco años que un sistema operativo de talla mundial surgiría, como por arte de magia, gracias a la actividad hacker desplegada en ratos libres por varios miles de programadores diseminados en todo el planeta, conectados solamente por los tenues hilos de la Internet?

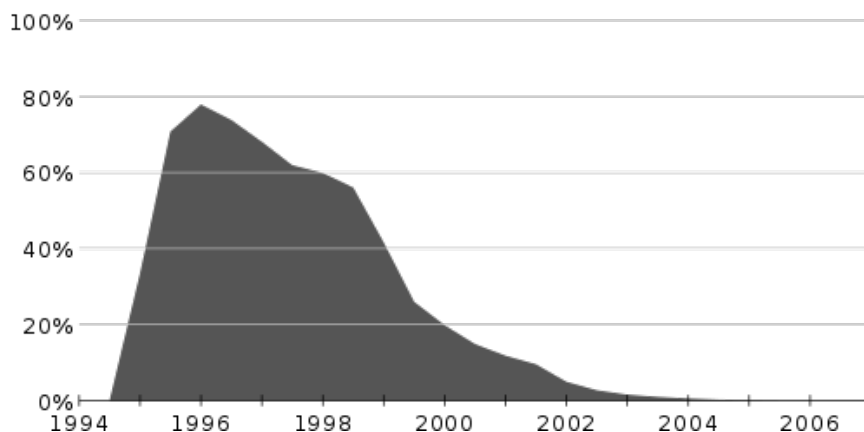
Lo que si es seguro es que yo no. [...] Yo pensaba que el software de mayor envergadura (sistemas operativos y herramientas realmente grandes, tales como Emacs) requería construirse como las catedrales, es decir, que debía ser cuidadosamente elaborado por genios o pequeñas bandas de magos trabajando encerrados a piedra y lodo, sin liberar versiones beta antes de tiempo.

El estilo de desarrollo de Linus Torvalds (“libere rápido y a menudo, delegue todo lo que pueda, sea abierto hasta el punto de la promiscuidad”) me cayó de sorpresa. No se trataba de ninguna forma reverente de construir la catedral. Al contrario, la comunidad Linux se asemejaba más a un bullicioso bazar de Babel, [...]

Eric S. Raymond <http://biblioweb.sindominio.net/telematica/catedral.html>

Grandes empresas caen

- 22 de enero de 1998: Netscape libera el código del Navigator.



Uso del navegador Netscape. Fuente: Wikipedia

http://en.wikipedia.org/wiki/Netscape_Navigator

Y nace la OSI

- 3 de febrero de 1998: Jon "maddog" Hall, Larry Augustin, Eric S. Raymond, Bruce Perens y otros crean el término "Open Source Software" y la "Open Source Initiative".

Bruce Perens sobre la OSI y la FSF

Is the distinction between "free software" and "open source" still meaningful?

Perens: It was always a mistake. Open Source and Free Software are two different ways of talking about the same thing. One is written to appeal to programmers, the other to business people. Once they are into Open Source, the business people start to appreciate Stallman's ideas.

However, Richard feels differently about this issue.

Bruce Perens. A Look Back at 10 Years of OSI.

<http://onlamp.com/pub/a/onlamp/2008/02/12/a-look-back-at-10-years-of-osi.html>

Las grandes empresas adoptan SL

- Mayo, 1998: Corel, Sun y Adaptec se unen a Linux.
- Junio, 1998: IBM usa Apache en sus servidores.
- Julio, 1998: Liberado KDE 1.0.
- Setiembre, 1998: Intel y Netscape compran participaciones de Red Hat.

Lectura recomendada:

Open Sources: Voices from the Open Source Revolution. First Edition published in January 1999, ISBN 1-56592-582-3.

<http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/toc.html> at O'Reilly Media.

Algunas empresas navegan entre aguas...

- Marzo, 1999: Mac libera Darwin (OSX).

Apple y el software libre

El kernel de Mac OS X, Darwin, en realidad es un microkernel Mach 3.0 enlazado con BSD versión 4.4, por tanto, es fruto de proyectos de software libre. Ambos proyectos en los que se basa Darwin fueron licenciados con una licencia de la llamadas minimalistas: la licencia BSD. Este tipo de licencia permite modificar el software y generar productos derivados con cualquier tipo de licencia, incluidas licencias propietarias y cerradas, casi sin ninguna restricción. [...] ese cambio de licencia en trabajos derivados no puede realizarse con otras licencias libres, por ejemplo con la conocida GPL, licencia con la que se distribuye, entre muchos otros programas, el sistema operativo GNU/Linux. Debido a que se basa en código distribuido bajo la licencia BSD, Apple es capaz de distribuir Darwin bajo su propia licencia APSL [...]

Software libre, software propietario y Mac OS X. Enrique Soriano Salvador.

<http://curso-sobre.berlios.de/curso/trab/esoriano/>. Leído 09/12.

Otras en cambio apuestan por el Software Libre

- Enero, 1999: HP y SGI portan Linux a sus máquinas abandonando sus Unix.
- Agosto, 1999: RedHat sale a bolsa.
- Enero, 2000: Se publica Mozilla M13.

Lo de Mozilla fue muy duro

El desarrollo con el código original del Communicator de Netscape fue, sin lugar a dudas, más complicado de lo inicialmente esperado. Las condiciones de partida ya eran malas de por sí, porque lo que fue liberado en ocasiones estaba incompleto (se habían quitado todos los módulos de terceros que no habían dado su visto bueno a la liberación) y corría a duras penas. Por si fuera poco, al problema técnico de pretender que Mozilla corriera sobre una gran cantidad de sistemas operativos y plataformas, había que añadir los vicios adquiridos de Netscape Inc., con ciclos de liberación largos e ineficientes para el mundo de Internet y que no distinguía entre sus intereses y los de una comunidad alrededor de Mozilla. Todo esto llevó a que justo un año después, uno de los programadores más activos antes y después de la liberación, Jamie Zawinsky, decidiera tirar la toalla en una amarga carta en la que mostraba su desesperación y su desolación.

Introducción al software libre. Jesús M. González Barahona, Joaquín Seoane Pascual y Gregorio Robles. 2ª Edición. <http://curso-sobre.berlios.de/introsobre/>

El Software Libre se vuelve usable

- 2001-2002: Se publican Linux 2.4, KDE 3.0, Mozilla 1.0, OpenOffice.org 1.0, GNOME 2.0 y Knoppix 3.0. . .

El Kernel 2.4

Version 2.4.0, released on 4 January 2001, contained support for ISA Plug and Play, USB, and PC Cards. It also included support for the PA-RISC processor from Hewlett-Packard. Development for 2.4.x changed a bit in that more features were made available throughout the duration of the series, including: support for Bluetooth, Logical Volume Manager (LVM) version 1, RAID support, InterMezzo and ext3 file systems.

The Wonderful World of Linux 2.4. <http://kniggit.net/wwol24.html>. Leído el 09/12.

El Software Libre se vuelve usable II

- 2001-2002: Se publican Linux 2.4, KDE 3.0, Mozilla 1.0, OpenOffice.org 1.0, GNOME 2.0 y Knoppix 3.0. . .

Historia de Open Office

A mediados de la década de los ochenta, se fundó en la República Federal de Alemania la empresa StarDivision, que tuvo como objetivo principal la creación de una suite ofimática: StarOffice. En verano de 1999, SUN Microsystems -con la clara intención de arrebatarse un mercado conquistado ya por aquel entonces a Microsoft- decidió adquirir la empresa StarDivision y hacer una fuerte apuesta por StarOffice. De esta forma, en Junio de 2000 lanzó la versión 5.2 de StarOffice que podía ser descargada de manera gratuita a través de la Red. Sin embargo, el éxito de StarOffice fue limitado, ya que el mercado estaba fuertemente dominado por la suite de Microsoft. SUN decidió cambiar su estrategia y, al igual que Netscape con el proyecto Mozilla, decidió aprovechar las ventajas del software libre para ganar en importancia e implantación. De esta forma, las futuras versiones de StarOffice (producto propietario de SUN) serían creadas utilizando OpenOffice.org (producto libre) como fuente, respetando las interfaces de programación (APIs), los formatos de fichero y sirviendo como implementación de referencia.

Introducción al software libre. Jesús M. González Barahona, Joaquín Seoane Pascual y Gregorio Robles. 2ª Edición. <http://curso-sobre.berlios.de/introsobre/>

El Software Libre empieza a jugar fuera de casa

- Abril, 2002: Nace el proyecto LinEx.
- Diciembre, 2002: RedHat gana dinero.
- Mayo, 2003: Munich decide usar Linux.
- Julio, 2003: MandrakeSoft anuncia ganancias.

A veces una buena iniciativa acaba muriendo:

La decana de las distribuciones autonómicas GNU/Linux, LinEx, dejará de ser desde hoy mismo un proyecto auspiciado por la Junta de Extremadura. Los contratos de los trabajadores vinculados al organismo que desarrolla LinEX, Cesje (Centro de Excelencia de Software José de Espronceda), finalizan hoy y no van a ser renovados. La distribución pasará a depender de la fundación Cenatic [...]

LinEx, despedida y cierre. 31.12.11.

<http://www.genbeta.com/linux/linux-despedida-y-cierre> Leído el 09.12.

Las iniciativas políticas son volátiles

- Munich decidió usar Linux en 2003 y comenzó la migración aproximadamente en 2004.
- La migración acabó hacia finales de 2013 con unos 15000 ordenadores usando Linux, una versión adaptada de Ubuntu y OpenOffice.
- Con el cambio de alcalde (Dieter Reiter) en 2014 hubo un planteamiento de volver a Windows... que no se ha llegado a aprobar. En realidad se "ha encargado un informe que evalúa todas las posibilidades" (un informe así del año 2000 motivó el cambio a Linux).
- Según el encargado del proyecto (Peter Hofmann), la idea detrás de la migración a Linux era conseguir la independencia de Microsoft.
- El principal problema de la migración ha sido el intercambio de documentación con gente de fuera de la ciudad por el formato de la documentación.

Hay mucho dinero en juego

- Según Munich el cambio ha costado 23M € y las licencias hubieran costado 34M €. Según Microsoft el proyecto ha costado 60,6M € y las licencias hubieran costado 17M €.
- En 2015 Munich se une a la The Document Foundation Advisory Board.
- En 2018 Munich vota volver a Windows en 2020, no se sabe si el cambio de gobierno y el traslado de la sede de Microsoft a Munich han tenido algo que ver...

Fuentes: <http://www.techrepublic.com/article/how-munich-rejected-steve-ballmer-and-kicked-microsoft-out-of-the-city/>

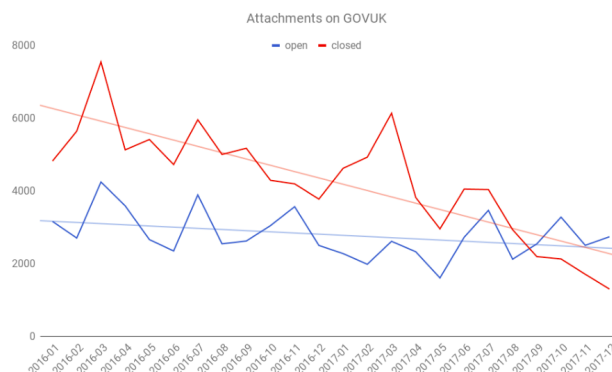
<http://www.techrepublic.com/article/no-munich-isnt-about-to-ditch-free-software-and-move-back-to-windows/>

<http://www.muycomputer.com/2014/08/20/linux-a-windows-en-munich>

<https://www.muycomputer.com/2017/11/13/munich-abandonara-linux/> - Leídos el 02.18.

Existen otras iniciativas...

- En 2014 Reino Unido adoptó el OpenDocument como formato estándar. Este movimiento se supone que ahorrará dinero a los ciudadanos y obligará a las grandes compañías a soportar mejor el formato libre.



Fuentes: http://www.theregister.co.uk/2014/07/23/uk_government_officially_adopts_open_document_format/

<https://gdstechnology.blog.gov.uk/2018/04/27/open-document-format-in-government-an-update/> - Leídos el 02.18.

Mediados de los 2000 I: hacia la estabilidad

- Julio, 2003: Carta abierta a la WIPO (agencia mundial de la propiedad intelectual) para que examine las nuevas formas de creación colectiva.
- Julio, 2003: Se crea la Mozilla Foundation.
- 2003-2004: Novell compra Ximian y SUSE.
- Marzo, 2004: Multa de 500M€ a Microsoft por monopolio (Media Player).
- Setiembre, 2004: ...se crea la asignatura ILSLD

Mediados de los 2000 II: hacia la estabilidad

- Octubre, 2004: Nace Ubuntu 4.10
- Noviembre, 2004: Nace Firefox 1.0

Ubuntu:

Linux was already established as an enterprise server platform in 2004. But free software was still not a part of everyday life for most computer users. That's why Mark Shuttleworth gathered a small team of developers from one of the most established Linux projects – Debian - and set out to create an easy-to-use Linux desktop, Ubuntu.

The vision for Ubuntu is part social and part economic: free software, available free of charge to everybody on the same terms, and funded through a portfolio of services provided by Canonical.

"About Ubuntu. The Ubuntu Story". Canonical

Ltd.<http://www.ubuntu.com/project/about-ubuntu>

La política va por su lado

- Julio, 2005: El parlamento Europeo se opone a las patentes de software.
- Julio, 2006: Nueva multa a Microsoft de 290 M€ (interoperabilidad).
- Setiembre, 2007: Se mantiene la multa de 2004...

Pero el tema no ha finalizado...

La UE investiga de nuevo a Microsoft y amenaza con fuertes sanciones.

La multa podría alcanzar el 10% de sus ventas

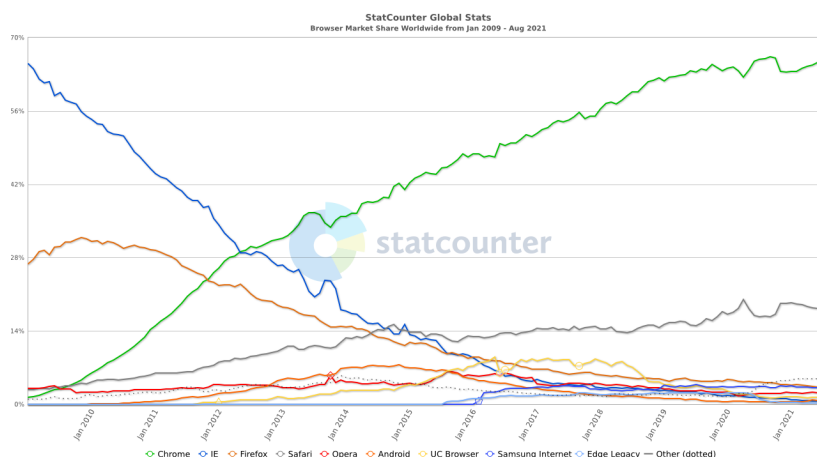
La Comisión Europea ha anunciado hoy que ha abierto una investigación formal a Microsoft para determinar si la compañía ha incumplido su compromiso de 2009 de abrir a los usuarios de su sistema operativo Windows la posibilidad de utilizar navegadores de internet diferentes a Internet Explorer.[...]

Expansión, 17.07.2012.

<http://www.expansion.com/2012/07/17/empresas/tmt/1342521242.html?a=d1b5efa333663398bf1c2b9c60648a2e&t=1348402735>

Nacen nuevos jugadores

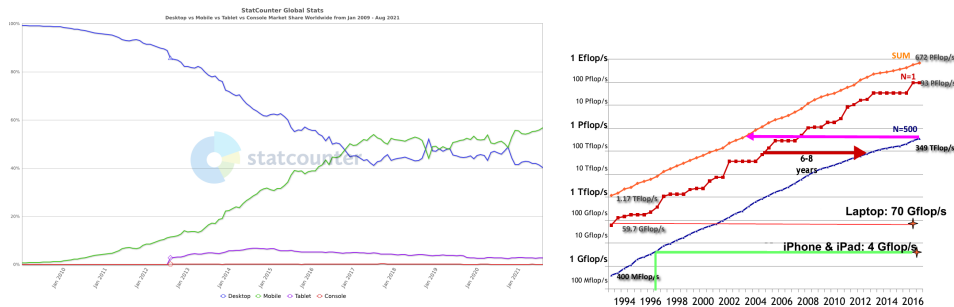
- Noviembre 2007: Plataforma Android (Google y +)
- Desde 2005: Nokia juega a dos bandas con Maemo pero no le van bien las cosas.
- Septiembre 2008: Google publica Chrome (navegador).
- Julio 2009: Google anuncia Chrome OS (para netbooks).



Fuente: <http://gs.statcounter.com/>

La guerra pasa al móvil

- Enero 2010: Aparecen los Tablets (y esta vez parece que van en serio)
- Febrero 2010: Intel y Nokia renuncian a Moblin, Maemo (y Symbian) y crean Meego.
- Agosto 2010: Se venden mas teléfonos Android que cualquier otro tipo de smartphone.



Un móvil actual supera los 4 GFLOPs. En Junio de 1993 el último del TOP500 tenía sobre 400 MFlops .

Fuentes: <http://www.greenecomputing.com/apps/linpack/linpack-top-10/>; <http://gs.statcounter.com/>;
TOP500: www.top500.org/

Y el software deja de ser un juego

- Abril 2010: China “secuestra” durante 18 minutos el 15% del tráfico de internet. http://elpais.com/diario/2010/11/18/radiotv/1290034802_850215.html
- Septiembre 2010: Es el primer caso documentado de uso del software como arma entre países.
http://www.bbc.co.uk/mundo/internacional/2010/09/100926_virus_stuxnet_iran_planta_nuclear_aw.shtml
<http://www.jpost.com/IranianThreat/News/Article.aspx?id=199475>
- Octubre 2011: Se documenta que las organizaciones públicas utilizan el software para espiar a sus ciudadanos o a los de otros países.
http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2011/10/10/actualidad/1318237261_850215.html

El espionaje cibernético ya casi ni es noticia

- Junio 2013: En nuestro país, según el anteproyecto del código procesal penal, la policía podrá usar troyanos para investigar ordenadores y tabletas. http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/06/03/actualidad/1370289646_865495.html
- Junio 2013: Sin embargo, otros países ya lo hacen sin tener en cuenta ningún tipo de derechos civiles (al fin y al cabo no somos ciudadanos de ellos). El caso de Estados Unidos es uno de los más comentados... pero la Unión Europea lo ha dejado pasar. http://internacional.elpais.com/internacional/2013/06/07/actualidad/1370564066_752776.html
- Las intromisiones son por motivos de seguridad... bueno, o comerciales, o lo que sea: Xbox One intentó ser la primera consola con conexión online obligatoria, cada 24 horas. <http://www.meristation.com/noticias/ultima-hora-xbox-one-y-la-segunda-mano/1871227>

los ciberataques son un arma “limpia”

- Diciembre 2014: Corea del Norte ataca a Sony por el estreno de la película “La Entrevista”. La película se canceló / estrenó como protesta, pero muchos exhibidores se negaron a proyectarla por miedo. http://cultura.elpais.com/cultura/2014/12/18/actualidad/1418858052_513588.html
- Días más tarde, Corea del Norte sufrió un apagón de Internet de 10 horas, después del aviso de Obama a Pyongyang. http://internacional.elpais.com/internacional/2014/12/22/actualidad/1419280986_975063.html
- Enero 2016: Los papeles de Snowden demuestran que EE.UU. y Reino Unido espían a Israel. El objeto del espionaje eran drones (que por cierto, estaban armados) y buscaba interceptar su señal. http://internacional.elpais.com/internacional/2016/01/29/actualidad/1454097551_970138.html

El SL empieza a llegar a más dispositivos

- A las consolas como Ouya.



Fuente: <http://www.ouya.tv/>

- Aunque los resultados a lo mejor no son los esperados: "Los usuarios de Ouya no compran juegos para su consola. Tres de cada cuatro propietarios de una consola Ouya todavía no han comprado un solo juego."

Fuente: <http://www.hobbyconsolas.com/noticias/usuarios-ouya-no-compran-juegos-para-su-consola-55168>

¿importa?

Los móviles sí importan

- Julio 2013: Movistar lanza el ZTE Open, el primer smartphone con Firefox OS, por 69 euros. Llegó a haber unos 20 terminales:



Nunca hubo mucha variedad de gama y eran más bien low-end.

- Febrero 2016: Mozilla decide cerrar Firefox OS en la versión 2.6. El soporte se cierra en Mayo y la tienda en el 2017.
- El caso es que la idea era buena y Google desarrollaba un concepto similar (WebApps) que cerró con el anuncio de Firefox OS...

Fuentes: <http://shop.geeksphone.com/en/phones/8-peak.html>; <https://www.mozilla.org/es-ES/firefox/os/>;
http://www.abc.es/tecnologia/redes/abci-firefox-llega-201602081409_noticia.html;
<http://www.genbeta.com/respuestas/debate-esconde-algo-google-con-el-cierre-de-igoogle>

Hay otros jugadores: Jolla

- 27 Diciembre 2013: Jolla (una empresa Finlandesa, spin-off de Nokia) lanza el Jolla Phone con Sailfish OS:



Aunque tienen un modelo más avanzado para desarrolladores (Jolla-C) de momento no hay más.

- Febrero 2015: También han desarrollado una tableta. La segunda campaña de crowd-funding consiguió más de 2.000.000\$ y la tableta consiguió un premio en el MWC de 2015.
- Septiembre 2017: Es una compañía de software para (pocos) móviles.

Fuentes: <http://jolla.com/>;
<https://www.indiegogo.com/projects/jolla-tablet-world-s-first-crowdsourced-tablet>;
<http://www.trustedreviews.com/opinions/best-of-mwc-2015-trustedreviews-award-winners>;

También hay fracasos

- Ubuntu Mobile (Ubuntu):



- El móvil, Ubuntu Edge protagonizó el mayor éxito fracasado de la historia del crowdfunding: *"We raised \$12,809,906, making the Edge the world's biggest ever fixed crowdfunding campaign. Let's not lose sight of what an achievement that is. Close to 20,000 people believed in our vision enough to contribute hundreds of dollars for a phone months in advance, just to help make it happen. It wasn't just individuals, either: Bloomberg LP gave \$80,000 and several smaller businesses contributed \$7,000 each. Thank you all for getting behind us."*

Fuentes: <http://www.indiegogo.com/projects/ubuntu-edge>;
<http://arstechnica.com/business/2014/01/dont-expect-ubuntu-phones-from-major-carriers-until-2015/>

El SL tiende a resurgir... a ratos

- Febrero 2015: bq lanza el Aquaris E4.5 ubuntu Edition, el primero en Europa y EE.UU.



- Casi dos años después del fracaso aparece el primer móvil a la venta enfocado a la gama de entrada (muy alejado de la primera idea de móvil de gama alta)
- Sin embargo la idea original era acabar teniendo integración total... y de momento no la hay en ninguno de los terminales que han salido.
- Febrero 2017: todos los terminales están agotados y la tablet (también agotada) asegura ofrecer convergencia de dispositivos.
- Abril 2017: Canonical abandona Ubuntu Phone.

Fuentes: <http://www.bq.com/es/ubuntu.html>;
<http://www.ubuntu.com/phone/devices>; Leído 2/17.

Todos quieren el pastel

- Samsung quería pelear con Tizen (antiguo Meego, el mismo proyecto del que ha salido Sailfish):



En principio iba a salir en el MWC de 2014... pero al final se limitaron al reloj. En 2015 el Z1 solo se vendió en India y Bangladesh. ¿Amagó por culpa de Motorola?

- El problema es siempre el mismo: Google cada vez controla más Android y no deja espacio para que otros usen libremente el ecosistema, no importa lo poderosos que sean.

Fuentes: <http://www.tizenphones.com/image-of-first-samsung-tizen-phone-zeq9000-leaked/#more-124>;
<http://arstechnica.com/gadgets/2013/10/googles-iron-grip-on-android-controlling-open-source-by-any-means-necessary/>;
<http://arstechnica.com/information-technology/2014/02/neither-microsoft-nokia-nor-anyone-else-should-fork-android-its-unforkable/>; Leídos 2/18.

De momento, el ecosistema móvil es cerrado

- Microsoft ha abandonado (otra vez, de momento) la carrera
- Sony, entre otros mantiene una puerta abierta al software libre.
- La comisión europea tiene a los móviles Android en el punto de mira por incluir las aplicaciones de Google obligatoriamente.

Fuentes: <https://developer.sony.com/develop/open-devices/>;

https://elpais.com/economia/2016/04/19/actualidad/1461080340_359663.html; Leidos 2/18.