

Software Libre

En este artículo se presentan los conceptos fundamentales relacionados con el software libre: qué es, qué no es, quién produce software libre, qué licencias existen, dónde hay software libre, quién y cómo lo usa, etc. También se tratan aspectos prácticos: qué tipos de negocio se pueden hacer, cuáles son las ventajas de software libre y cuáles sus inconvenientes. Las diversas direcciones web incluidas se pueden utilizar como punto de partida para obtener más información acerca de todos estos temas.

¿Qué es el software libre?

Software libre es aquel software cuyos términos de uso permiten al usuario ejecutarlo, copiarlo, distribuirlo, estudiarlo y mejorarlo. Además, el usuario tiene la posibilidad de redistribuir sus modificaciones de manera que otras personas puedan aprovecharlas y, a su vez, modificarlas y distribuir las. Para ello, el principal requisito que se debe cumplir es garantizar el acceso al código fuente, tanto del programa original como de las modificaciones posteriores.

Hay quien confunde *software libre* con *software gratuito*. Esta confusión está motivada generalmente por la ambigüedad del término *free software* original. En la práctica son dos conceptos distintos y a menudo complementarios.

Existe otro término, *código abierto*, que habitualmente se utiliza como sinónimo de *software libre*. Aunque existen diferencias entre los dos términos, a nivel práctico ambos vienen a expresar la misma idea.

Otro concepto fundamental es el de *licencia*. Una licencia de software libre es un conjunto de *derechos y deberes* a los cuales se acogen tanto los desarrolladores de un programa como sus usuarios. Existen muchas licencias distintas de software libre. Las más conocidas han sido propuestas por asociaciones, empresas o grupos de desarrolladores o usuarios. Aunque generalmente difieren en algunos términos, todas ellas coinciden en algunos puntos esenciales como, por ejemplo, el libre acceso al código fuente del programa.

Algunas licencias permiten que un usuario tome un cierto programa y añada a la licencia original ciertas restricciones de su interés. En cambio otras licencias obligan al usuario a ofrecer los mismos derechos que ha recibido. En estos casos, se dice que la licencia es de tipo *copyleft*. La idea principal que hay detrás de estas licencias no es otra que la de fomentar en el mayor grado posible la libre difusión y evolución del software libre.

El antónimo de software libre es *software propietario* o *software privativo*. En general, es aquel software que no es libre. El término *privativo* se utiliza para enfatizar el hecho de que este tipo de software *priva* al usuario de las libertades ofrecidas por el software libre.

Otra de las confusiones habituales se da entre los términos *software propietario* y *software comercial*. Habitualmente, el software propietario es software comercial, en tanto en cuanto se compra por un determinado precio. Sin embargo no todo el software comercial es propietario. Existe software libre que también se vende por un precio u otro. Esto es posible porque las licencias de software libre no suelen imponer restricciones a este respecto.

Tampoco es cierto que todo el software propietario sea comercial. Valga como ejemplo el software distribuido como *freeware*. Este es propietario, ya que el autor

El concepto de software libre no debe confundirse con el de software gratuito.

no ofrece el código fuente públicamente, pero no es comercial, ya que el autor no cobra ningún dinero por él.

Términos y clasificación del software:

<http://www.fsf.org/philosophy/categories.html>

Relación de términos:

<http://www.fsf.org/philosophy/words-to-avoid.html>

¿Quién está detrás?

Una de las mayores y más importantes comunidades defensoras del software libre es la *Free Software Foundation* (FSF), creada en 1985 por Richard M. Stallman para promocionar el software libre y los derechos relacionados de los usuarios.

La FSF mantiene una definición de software libre basada en cuatro libertades que el software debe ofrecer al usuario para que pueda ser considerado libre:

- Libertad de ejecutar el software
- Libertad de acceder al código fuente, estudiarlo y adaptarlo a sus necesidades particulares
- Libertad de distribuir copias del software
- Libertad de mejorar el software y distribuir las modificaciones a otros usuarios

Otra de las entidades importantes es la *Open Source Initiative* (OSI), creada en 1998 y dirigida por Eric S. Raymond. La OSI mantiene su propia definición de software libre (aunque utiliza preferentemente el término *código abierto*).

Además mantiene un catálogo de licencias libres compatibles con dicha definición, correspondientes a empresas, asociaciones, etc. Actualmente esta lista cuenta con más de cincuenta licencias distintas.

La FSF también mantiene una lista de licencias libres y una lista adicional de licencias que no pueden ser consideradas libres según la filosofía de la FSF.

Free Software Foundation (FSF):

<http://www.fsf.org>

Open Source Initiative (OSI):

<http://www.opensource.org>

Software Libre

Licencias ampliamente difundidas

La FSF definió dos de las licencias de software libre más utilizadas en todo el mundo: la GNU GPL (*General Public License*) y la GNU LGPL (*Lesser General Public License*, inicialmente conocida como *Library General Public License*).

La licencia GPL se utiliza en programas de uso cotidiano en todo el mundo: Linux (núcleo del sistema operativo GNU/Linux), Gnome (entorno de ventanas), Emacs (editor de texto), MySQL (gestor de bases de datos), GCC (colección de compiladores), CVS (sistema de control de versiones), etc.

La licencia LGPL es una variante de la anterior, utilizada en aquellos casos en que la licencia GPL resulta ser demasiado restrictiva. Concretamente, la GPL obliga a seguir usando esa misma licencia en los programas (publicados y distribuidos) que *usen* o estén basados en programas publicados bajo la licencia GPL. Así, los autores de software propietario no podrían usar ningún software libre publicado bajo GPL pues estarían violando la licencia, por lo que se verían obligados a usar algún otro software, tal vez también propietario. La LGPL evita este problema a la vez que permite la mayor difusión posible del software libre.

Otras licencias muy utilizadas son BSD License (versiones inicial y modificada), Apache License y Apache Software License, Apple Public Source License (APSL) o Common Public License.

Otros ejemplos de amplia difusión podrían ser las licencias directamente relacionadas con un producto o conjunto de productos concretos como las licencias de Perl, Python, PHP, Mozilla o Netscape. En el caso de licencias de lenguajes de programación, a menudo los desarrolladores deciden aplicar esa misma licencia a los productos que desarrollan.

¿Dónde encontrar software libre?

Existen algunos sitios en la web dedicados exclusivamente a albergar proyectos de software libre.

Uno de los más conocidos y utilizados es SourceForge, con más de 845000 usuarios registrados y 80000 proyectos, entre los que se encuentran JBoss (servidor de aplicaciones J2EE), vim (editor de texto), Compiere (gestor ERP y CRM) o Gaim (sistema de mensajería).

Este lugar no solo sirve de almacén del software creado por los desarrolladores sino que da otros servicios como el alojamiento de la página web de cada proyecto y una gran cantidad de recursos a los desarrolladores (repositorio CVS, listas de correo, listas de *bugs* y parches, gestor de documentación, gestor de tareas, etc.).

Otro de los repositorios de software libre más utilizados es Freshmeat, que alberga cerca de 33000 proyectos y reúne a más de 272000 usuarios.

Existe otro portal muy conocido, Savannah, creado y mantenido por la FSF. De hecho sirve de repositorio de los programas del proyecto GNU. Además aloja los proyectos creados por otros usuarios particulares. Actualmente tiene cerca de 2000 proyectos y 27000 usuarios registrados.

En España, existe un portal similar a los anteriores,

software-libre.org, de muy reciente creación, impulsado y mantenido por la asociación Hispalinux.

SourceForge:

<http://www.sourceforge.net>

Freshmeat:

<http://freshmeat.net>

Savannah:

<http://savannah.gnu.org>

software-libre.org:

<http://software-libre.org>

Uso actual del software libre

En sus comienzos, el software libre fue especialmente utilizado en universidades y en centros de investigación, no solo por el personal docente e investigador sino también por parte del alumnado.

Uno de los primeros sectores en utilizar software libre de manera destacable fue el del desarrollo de software y servicios relacionados, debido principalmente a que inicialmente una buena parte del software libre disponible estaba orientado precisamente a este tipo de tareas (por ejemplo, bibliotecas de código, lenguajes de programación, editores de texto, entornos de desarrollo, etc.).

Con el tiempo este escenario ha cambiado. Actualmente existen programas libres prácticamente de cualquier tipo. Así encontramos tanto programas genéricos (navegadores de web, paquetes de ofimática, editores gráficos, gestores de bases de datos, etc.) como más específicos y orientados a temas concretos (bolsa, medicina, arquitectura, ingenierías, etc.), así como herramientas para la gestión de servicios y establecimientos comerciales (supermercados, librerías, bibliotecas, restaurantes, etc.). Por ello el software libre está llegando a cada vez más sectores de la sociedad, aunque en determinados entornos y colectivos su grado de implantación es todavía reducido, como por ejemplo, las administraciones públicas, y los sistemas personales de una gran mayoría de usuarios.

Últimamente estamos presenciando un cambio en dirección al software libre en el entorno de las administraciones públicas y gobiernos. Durante el año pasado, varios países de latinoamérica tomaron la decisión de implantar software libre en los organismos públicos. En Europa, Alemania fue uno de los países pioneros en decidir implantar software libre en entornos públicos.

En España, últimamente se está avanzando de forma importante en este sentido. Por una parte los gobiernos de varias comunidades autónomas han decidido implantar progresivamente el uso de software libre en las administraciones y organismos públicos.

Además, varias comunidades autónomas están desarrollando sus propias distribuciones del sistema operativo GNU/Linux, orientadas en algunos casos al sector de la educación, o a cualquier usuario en el caso más general. Algunos ejemplos son gnuLinEx de Extremadura, GuadaLinux de Andalucía, MAX de Madrid o Lliurex de la Comunidad Valenciana.

Es de esperar que iniciativas de este tipo sirvan para

Software Libre

dar a conocer a los usuarios la filosofía del software libre y extender el uso de todo un conjunto de programas y herramientas libres que les ayuden y sirvan.

Vivir del software libre

Una de las críticas que se le suele hacer al software libre, especialmente por parte de las empresas y desarrolladores de software alude a la forma de hacer negocio con el software libre.

El negocio de las empresas de software propietario consiste precisamente en vender cuantas más copias de sus programas mejor. Si el software puede ser copiado libremente, nadie querrá pagar por él. ¿Cómo es posible que en la actualidad haya empresas que produzcan software libre y ganen dinero?

El secreto consiste, ni más ni menos, en cambiar de modelo de negocio. Ahora ya no se vende software sino servicios. Servicios de puesta en marcha y configuración, asistencia técnica ante incidencias, hospedaje de aplicaciones, formación, consultoría y asesoría, etc.

A modo de ejemplo, cabe proponer diversos escenarios:

Escenario 1

Una empresa desarrolla un programa libre de propósito muy específico. Otras empresas consideran útil el programa porque les permite obtener la solución a un problema (por ejemplo, producir un determinado producto) con menos recursos (tiempo y/o dinero, principalmente). Sin embargo, para utilizarlo de manera realmente efectiva es necesario que el usuario tenga grandes conocimientos sobre el problema y sobre el propio programa.

Uno de los servicios que ofrece la empresa productora consiste en formar al personal de las empresas clientes para que sean expertos en la resolución de ese tipo de problemas usando ese programa.

Otra opción posible consiste en ofrecer servicios de *outsourcing* a las empresas clientes, de manera que les resulte económicamente más interesante.

Escenario 2

Una empresa desarrolla un programa libre para resolver un determinado tipo de problemas. El resultado producido por el programa tiene una alta complejidad debido a la naturaleza del problema a resolver.

La empresa productora puede ofrecer como servicio la resolución del problema, el análisis de los resultados y la presentación de un informe o asesoría al respecto.

De nuevo las empresas clientes pueden optar por contratar los servicios de la empresa productora si económicamente es más rentable que formar a su propio personal en el uso del programa y en el análisis de los resultados.

En ambos escenarios aparece el software libre como herramienta útil en el servicio prestado pero no como objeto en sí del servicio.

Documentación libre

El concepto de *documentación libre* es muy similar al de *software libre*. Básicamente hace referencia a aquella documentación que uno puede consultar, distribuir y modificar de acuerdo con alguna licencia de documentación libre.

Hasta hace unos años, la mayor parte de la documentación *libre* estaba sujeta, bien a una licencia de tipo *copyleft*, cuyos términos exactos eran definidos por cada productor, bien a la licencia del software libre a la que acompañaba. Actualmente, la FSF ofrece la licencia *GNU Free Documentation License* (GFDL), aplicable por ejemplo a los manuales y documentación técnica que acompañan al software.

La empresa *Creative Commons* ofrece varias licencias aplicables a trabajos de carácter artístico y creativo (tanto material escrito como audiovisual, educativo, etc. en cualquier formato). En general, recomienda la GFDL para documentación de tipo técnico.

Creative Commons:

<http://creativecommons.org>

Ventajas del software libre

Las ventajas del software libre son muchas, algunas de carácter principalmente práctico y otras de carácter ético. En primer lugar, el hecho de que el código fuente sea accesible permite un crecimiento del programa mucho más rápido que el que sufre el software propietario. Además, los errores y vulnerabilidades existentes se encuentran y arreglan mucho antes.

La explicación a este fenómeno es sencilla: si el código fuente es accesible, mucha gente podrá estudiarlo, adaptarlo a sus necesidades y redistribuir sus modificaciones, lo que redundará directamente en la calidad (y cantidad) de software libre disponible. De forma análoga, cuanta más gente tenga acceso al código fuente, más gente podrá detectar errores y vulnerabilidades de seguridad presentes en el software, y antes se resolverán.

Por otra parte, al disponer del código fuente de un programa se evita la dependencia de los usuarios hacia un fabricante de software concreto. En el caso de que la empresa deje de dar soporte a un determinado programa, éste se queda rápidamente obsoleto. Si los usuarios disponen del código fuente, pueden mantener el programa y corregir errores y vulnerabilidades de seguridad, etc.

En ocasiones algunos usuarios admiten no hacer uso alguno del código fuente de los programas libres. Es posible que un determinado usuario o empresa no pueda continuar un desarrollo determinado, pero otras personas o empresas sí pueden, siempre y cuando dispongan del código fuente y de las libertades antes mencionadas. Es decir, siempre y cuando el código sea libre.

En cualquier caso, un usuario o grupo de usuarios siempre puede pagar para que cualquier programador o empresa de programación de su elección modifique, mejore, adapte o solucione los problemas de un producto de software libre. Como hemos enfatizado anteriormente,

Software Libre

no se trata de disponer de software de forma gratuita, sino de software libre y abierto, atributos en general mucho más importantes para los usuarios profesionales y las empresas que el mero coste. El acceso libre al código fuente puede verse como un potente argumento de calidad del software.

Existe otra ventaja relacionada con la seguridad de los programas y, sobre todo, de los datos que estos manejan. Esto es muy importante cuando estos datos son especialmente sensibles (datos identificativos, económicos, médicos, etc.).

Cuando un programa es libre y el código fuente está a disposición de cualquier usuario, es realmente difícil incluir en el programa (y que pase inadvertida) funcionalidad maliciosa que atente contra la seguridad de los datos del usuario, por ejemplo para recabar información del sistema sin que el usuario se dé cuenta y enviarla a sitios desconocidos por este.

Esta información puede ser de diverso tipo: qué programas tiene el usuario instalados en su sistema, con qué frecuencia los utiliza, qué medidas de seguridad toma, qué hábitos de uso tiene, qué contactos tiene en su libreta de direcciones de correo electrónico, qué direcciones web visita y con qué frecuencia, qué datos envía (por ejemplo, datos identificativos, números de tarjeta de crédito, etc.) y, en general, cualquier tipo de información que sea accesible.

A otro nivel, encontramos otro tipo de ventajas. En primer lugar, los beneficios *sociales* que produce el software libre son globales. Es cierto que usando software libre, el usuario se beneficia de la comunidad de desarrolladores de software libre, pero también es cierto que el usuario tiene la oportunidad de ayudar a la comunidad, principalmente aportando aquellas modificaciones propias que ha hecho en programas libres.

Por otra parte, es habitual que las licencias de software propietario impongan una serie de restricciones al usuario. Entre ellas suele encontrarse la prohibición de distribuir copias del programa.

En cambio con el software libre no surgen problemas de este tipo, ya que la propia definición de software libre no sólo permite sino que además alienta la redistribución del software.

Desventajas del software libre

Una de las críticas que se le suele hacer al software libre se refiere al soporte y a la documentación ofrecidos. Las aplicaciones de una cierta envergadura suelen contar con alguna documentación y ciertos recursos, principalmente humanos, dedicados al soporte técnico. En ocasiones, estos servicios son ofrecidos por una empresa creada ad-hoc. Éste es precisamente uno de los modelos de negocio que últimamente algunas empresas están aplicando con éxito.

Sin embargo, en la actualidad la gran mayoría de software libre es desarrollado y mantenido por comunidades y grupos de usuarios organizados, e incluso por desarrolladores individuales. En estos casos, la documentación es limitada y en ocasiones está parcial o totalmente desactualizada, y el soporte técnico está sujeto en muchas ocasiones a

grandes limitaciones (relativas al tiempo y a los recursos de que disponen los desarrolladores).

Esta situación debe ser cuidadosamente valorada por aquellos usuarios o empresas que necesiten una documentación completa y actualizada de la aplicación, un buen soporte técnico rápido y fiable, etc. En su caso, puede considerarse contratar el soporte técnico, bien a la empresa relacionada con la aplicación, si la hay, bien a una tercera empresa que ofrezca tal servicio.

Desde el punto de vista del desarrollador de software libre, existen inconvenientes que conviene conocer. Uno de los problemas más importantes consiste en el volumen de negocio que se puede conseguir con el software libre, reducido en la mayoría de casos. A esto hay que añadir el coste que supone la propia gestión, mantenimiento y desarrollo del producto.

Por otra parte, existe un riesgo que los creadores de una aplicación libre deben conocer. Dado el carácter abierto del código y la posibilidad de que cualquier usuario pueda ofrecer una versión del producto, es posible que el desarrollo de un producto se ramifique en varias versiones, posiblemente mejores o más completas que la original. Una gestión abierta y flexible del proyecto debería bastar para aprovechar las mejoras introducidas en dichas *ramas* e integrarlas en el producto original, de manera que el mayor número posible de usuarios puedan verse beneficiados de las mismas.

Conclusiones

El software libre es una interesante alternativa al software propietario, que cabe considerar a la hora de instalar un nuevo sistema de información, renovar o mantener uno existente o instalar un sistema doméstico.

A pesar de que el desarrollo y uso de software libre no es nada nuevo, hasta los últimos años no se ha popularizado más en que en determinados entornos. Con los pasos que han dado y están dando gobiernos, comunidades autónomas, ayuntamientos, etc. y la difusión de noticias y espacios correspondientes por parte de los medios de comunicación los usuarios empiezan a interesarse de forma activa por el software libre.

El software libre proporciona innumerables ventajas y *libertades* al usuario y este debe, al menos, conocerlas. Solo así será capaz de decidir de manera objetiva si le interesa o no, y en qué casos, utilizar software libre o software propietario.

Finalmente, las empresas de desarrollo de software han de conocer y comprender también las características y posibilidades del software libre como base de un naciente modelo de negocio basado en la prestación de servicios y en proporcionar soluciones de calidad en un entorno de competencia abierta, más que en la venta de licencias de programas ejecutables.

Autor: Emili Miedes

Más información: actualidadtic@iti.upv.es