

# Tema 8: La ley de propiedad intelectual

## GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS BLOQUE II

### Apartados 1-4

José Luis Gómez Antón  
Baptiste Samper de Diego  
Enrique Juan Fuster  
Daniel González Luque  
Alex Aliaga Hyder

### Apartado 5

Manuel De Santiago Canet  
Jorge Martín Abad  
Alicia Núñez Alcover  
Jorge Amil Pérez Ponsoda  
Álvaro Belmar Mas  
Jasmina Rais Martínez

### Apartados 6-10

Carlos García  
Tahir Farooq  
Carlos Vélez  
Airam Pérez  
Alejandro García  
David Galvañ  
Gonzalo Gallego

## Índice

1. Derechos de autor .....	3
a. Ley de propiedad intelectual.....	3
b. ¿Por qué es necesario proteger la propiedad intelectual? .....	3
c. Derechos de autor.....	3
d. Derechos de autor en el software.....	4
e. Tipos de derechos de autor.....	4
f. Qué ley y organización los regula.....	5
g. ¿Cuándo una obra o presentación está protegida? .....	5
h. ¿Quién ostenta los derechos en el software?.....	6
i. Duración y dominio público .....	6
j. Registro de una obra.....	6
2. Invenciones implementadas por ordenador .....	9
a. OEP (OFICINA EUROPEA DE PATENTES) .....	9
b. ¿Qué son? .....	9
c. ¿Qué es patentable? .....	9
d. Condiciones para patentar .....	10
e. ¿Cómo solicitar una patente?.....	10
f. Ejemplos .....	11
3. Comparativa entre Patente y Derechos de Autor .....	11
a. Diferencia entre patente y derechos de autor .....	11
b. Ventajas y desventajas .....	12
c. Consecuencias.....	12
4. Uso de recursos.....	12
a. Piratería .....	13
b. Tipos de piratería software .....	14
5. Software libre.....	15
A. ¿Qué es?.....	15
B. Características del Software Libre (Las cuatro Libertades) .....	15
C. Historia del Software Libre .....	16
D. Avances del Software libre en España.....	17
E. Dominio Público .....	18
F. Copyleft.....	18
G. Open Source != Free Software (Código abierto diferente a Software libre).....	19
H. Freeware .....	20
I. Shareware.....	21

J. Licencias de Software Libre.....	21
MIT License .....	21
Apache License 2.0 .....	22
GNU General Public License v3.0 (GPL v3) .....	22
K. Ventajas/Desventajas software libre .....	23
6. Introducción al software privativo .....	24
7. Ventajas y desventajas del software privativo .....	25
Ventajas del software privativo .....	25
Desventajas del software privativo .....	25
8. Software privativo y relación con malware .....	26
9. Software privativo vs. Software libre .....	27
10. Nuevas formas de uso .....	28
SaaS : Software como Servicio .....	28
Licencia de software comercial.....	29
Licencia de OEM (Original Equipment Manufacturer) .....	30
Licencia de Software Retail .....	30
Diferencias entre Software Retail y OEM .....	30
Licencia de Software de Volumen .....	31
Bibliografía.....	32

# 1. Derechos de autor

## a. Ley de propiedad intelectual

La propiedad intelectual es el conjunto de derechos que corresponden a los autores y a otros titulares (artistas, productores, organismos de radiodifusión...) respecto de las obras y prestaciones fruto de su creación.

Se encarga de proteger cualquier propiedad que, de común acuerdo, se considere de naturaleza intelectual y merecedora de protección.

La propiedad intelectual se divide en dos categorías: derechos propiedad industrial y los derechos de autor.

## b. ¿Por qué es necesario proteger la propiedad intelectual?

<https://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/propiedadintelectual/la-propiedad-intelectual/preguntas-mas-frecuentes/la-propiedad-intelectual.html>

Los derechos de propiedad intelectual otorgan además del reconocimiento a los creadores, la retribución económica que les corresponde por la realización de sus obras y prestaciones.

Es también un incentivo a la creación y a la inversión en obras y prestaciones de la que se beneficia la sociedad en su conjunto.

## c. Derechos de autor

[http://www.wipo.int/copyright/es/faq\\_copyright.html](http://www.wipo.int/copyright/es/faq_copyright.html)

El derecho de autor es un conjunto de normas jurídicas y principios que afirman los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores, por el simple hecho de la creación de una obra literaria, artística, musical, científica o didáctica, esté publicada o inédita.

Se reconoce que los derechos de autor son uno de los derechos humanos fundamentales en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

La protección por derecho de autor es automática en todos los Estados parte en el Convenio de Berna (remítase a la pregunta “¿Se puede registrar el derecho de autor?”). Aunque la legislación nacional de cada uno de esos Estados tenga matices propios, en líneas generales existe un alto grado de armonía.

Si se desea proteger una obra a nivel internacional, hay que cerciorarse de cumplir los requisitos legales pertinentes del país o de los países en los que se desea proteger la obra.

#### d. Derechos de autor en el software

Los derechos de autor en esencia no diferentes a otro tipo de derechos de autor (libros...), sin embargo, hay determinados aspectos específicos del software.

La legislación relativa a los derechos de autor del software es una cuestión que afecta a todos los usuarios de un ordenador y empresas.

¿Qué entendemos por software? Un ordenador necesita programarse, mediante una serie de instrucciones en un lenguaje (máquina, ensamblador, C, Lua...) que los ordenadores comprendan. A estos programas se les denomina "software".

Un programa de ordenador o software se presenta de dos formas: la forma de código fuente y la forma de código objeto. En lo que respecta a la legislación relativa a derechos de autor, ambas formas quedan recogidas en la definición de "programa de ordenador", además estas se consideran equivalentes, quien ostente los derechos de autor en el código fuente, automáticamente ostenta los derechos de autor en el código objeto.

Es necesario mencionar que los lenguajes informáticos no son parte del software. Por ejemplo, nadie ostenta los derechos de autor sobre el lenguaje informático C. También cabe señalar que los manuales, etc., que documenta un software no cuenta por sí mismos como software, aunque se les aplica los derechos de autor, pero generalmente las leyes aplicables no serán exactamente las mismas que las aplicadas al software.

#### e. Tipos de derechos de autor

[https://www.ugr.es/~derechosdeautor/derechos\\_autor.html](https://www.ugr.es/~derechosdeautor/derechos_autor.html)

<https://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/propiedadintelectual/la-propiedad-intelectual/derechos.html>

El derecho de autor tiene una doble naturaleza, moral y patrimonial, cuando establece que *"la propiedad intelectual está integrada por derechos de carácter personal y patrimonial, que atribuyen al autor la plena disposición y el derecho exclusivo a la explotación de la obra"*. De ahí que los derechos que componen el derecho de autor se pueden agrupar en dos grandes categorías:

##### derechos morales:

Estos derechos son irrenunciables e inalienables, acompañan al autor o al artista intérprete o ejecutante durante toda su vida y a sus herederos o causahabientes al fallecimiento de aquellos.

- Decidir si su obra ha de ser divulgada y en qué forma.
- Reconocimiento de su condición de autor de la obra.

- Exigir el respeto a la integridad de la obra o actuación y la no alteración.

#### derechos patrimoniales:

Al contrario que los morales, estos derechos pueden cederse casi con toda libertad tanto por actos *inter vivos* como *mortis causa*, y son los siguientes:

- Explotación: retirar la obra del comercio, por cambio de sus convicciones intelectuales o morales
- Remuneración: distribución libre, mediante alquiler, préstamo o cualquier otra forma.

### f. Qué ley y organización los regula

El Ministerio (en España) es responsable de desempeñar las competencias en materia de propiedad intelectual a través de la Subdirección General de Propiedad Intelectual, unidad dependiente de la Dirección General de Política e Industrias Culturales y del Libro en la que se integra el Registro de la Propiedad Intelectual.

Además, al Ministerio le corresponde proponer las medidas para lograr la adecuada protección de la Propiedad Intelectual y existe también un órgano colegiado de ámbito nacional, la Comisión de Propiedad Intelectual, que ejerce las funciones de mediación y arbitraje que le atribuye el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual.

La ley que los regula es el texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril.

### g. ¿Cuándo una obra o presentación está protegida?

Se protegen desde el momento de su creación, recibiendo los titulares la plena protección de la ley desde ese momento y sin que se exija el cumplimiento de ningún requisito formal.

Al protegerse la obra por el sólo hecho de su creación, la inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual es voluntaria. Es conveniente, sin embargo, indicar la reserva de derechos y el símbolo ©, en el caso de una obra o prestación o, si se trata de fonogramas el símbolo ®.

#### h. ¿Quién ostenta los derechos en el software?

Se establece la titularidad de los derechos a los programadores del software. A excepción cuando el programador crea un programa durante el ejercicio de su empleo, el empresario es el titular de los derechos, salvo pacto contrario (no obstante, el programador conserva los “derechos morales”).

Los derechos de explotación se pueden ceder libremente, por ejemplo, si pagas a un programador para que escriba un programa, se puede estipular en el contrato que el cliente será el titular de los derechos.

#### i. Duración y dominio público

El plazo general de los derechos de explotación de la obra es la vida del autor y setenta años después de su muerte. Existen otros plazos para los derechos morales y para otras prestaciones, así como para las obras de autores fallecidos antes de 1987.

Cuando el plazo de protección de los derechos ha expirado la obra o prestación pasa al dominio público, pudiendo ser utilizada por cualquiera, de forma libre y gratuita.

#### j. Registro de una obra

Es importante registrar una obra porque proporcionar una prueba cualificada de que los derechos inscritos existen y pertenecen a su titular, salvo que se demuestre lo contrario. Es decir, el registro supone dejar constancia de la creación de la obra y su contenido ante un tercero de buena fe, que, en caso de plagio o utilización de esta de forma incontentida, podrá certificar estos extremos si es necesario. Cabe destacar que una obra registrada no está exenta de ser plagiada, robada o pirateada, ya que la podemos encontrar por ejemplo programas registrados en páginas de descargas no legales. Pero incluso si la obra ya está difundida por medios electrónicos, sigue siendo recomendable contar con un mecanismo que deje constancia fehaciente de estas cuestiones, pues siempre supondrá una prueba más sólida y objetiva que las que puedan aportar las partes en conflicto.

Hoy en día se puede registrar una obra de varias maneras. Por un lado, se puede utilizar un registro público o un registro privado.

La forma de realizar un registro público sería a través del Registro Oficial de la Propiedad Intelectual del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y por otro lado el registro privado sería a través de distintas plataformas, pero la que más destaca es Safe Creative. La diferencia entre ambas reside en la gestión y los costes. Ya que registrar una obra en el Registro Oficial de la Propiedad Intelectual tendría unos costes de alrededor de unos 13€ y cualquier modificación tendría un coste de entre 3€ y 4€ y tendríamos todos los derechos reservados. Por otro lado, Safe Creative nos permite registrar obras con licencia libre de forma gratuita sin coste alguno y con un servicio de

gestión de nuestras obras a través de Internet y a tiempo real con cero costes. Pero en caso de querer un registro privado , es decir , todos los derechos reservados , tendríamos que comprar la tarifa Profesional que tiene un coste de 60€ al año. Esta también nos ofrece asesoría respecto a dudas sobre la Propiedad Intelectual.

En cuanto a llevar a cabo el registro a través del Registro Oficial de la Propiedad Intelectual lo podemos realizar de dos maneras. Por un lado, de forma presencial en el Registro Territorial o en sus Oficinas Delegadas , si las tuviere, o en las Oficinas Provinciales del Registro Central y la otra forma sería de forma telemática con certificado digital. Respecto a la forma telemática , la documentación necesaria para registrar un programa sería un Impreso Autores 1 que corresponde a los titulares de los derechos y por otro lado su correspondiente Impreso Autores 2 correspondiente a la obra:

- Impreso Autores 1 A-T: a cumplimentar por los titulares de derechos de propiedad intelectual que sean autores y titulares de una obra.
  - [http://propiedadintelectual.larioja.org/sites/default/files/Propiedad/primer\\_a\\_inscripcion\\_1\\_a-t\\_web.pdf](http://propiedadintelectual.larioja.org/sites/default/files/Propiedad/primer_a_inscripcion_1_a-t_web.pdf)
- Autores 2 Programas informáticos
  - [http://propiedadintelectual.larioja.org/sites/default/files/Propiedad/programa\\_deordenador\\_a-2\\_web.pdf](http://propiedadintelectual.larioja.org/sites/default/files/Propiedad/programa_deordenador_a-2_web.pdf)
- Ejemplar de la obra
- La documentación correspondiente a la obra. Especificada en el documento Autores 2
- Justificante de abono de la tasa

Por otro lado, tendríamos distintos impresos como son los de respecto a los titulares de los derechos:

- Autores 1TIV (Transmisión Inter Vivos): a cumplimentar por los titulares que hubieran adquirido los derechos por transmisión inter vivos, ya sea por contrato de cesión o por relación laboral, y siempre que se trate de una primera inscripción de derechos.
  - [http://propiedadintelectual.larioja.org/sites/default/files/Propiedad/transmission\\_inter\\_vivos\\_web.pdf](http://propiedadintelectual.larioja.org/sites/default/files/Propiedad/transmission_inter_vivos_web.pdf)
- Autores 1 TMC (Transmisión Mortis Causa): a cumplimentar por los herederos que hubieran adquirido los derechos por transmisión *mortis causa* del autor, siempre que se trate de una primera inscripción de derechos.
  - [http://propiedadintelectual.larioja.org/sites/default/files/Propiedad/transmission\\_mortis\\_causa\\_1\\_tmc\\_web.pdf](http://propiedadintelectual.larioja.org/sites/default/files/Propiedad/transmission_mortis_causa_1_tmc_web.pdf)

En cuanto a las obras tendríamos de varios tipos: Bases de Datos , Páginas Web , etc. Podéis ver más información de los tipos de obras en el siguiente link:  
<http://propiedadintelectual.larioja.org/content/impresos-de-solicitud>

En cuanto a llevar el registro a través de Safe Creative solo lo podemos realizar a través de Internet. Tendríamos que registrarnos en primer lugar en la página oficial y



en ese momento podríamos registrar obras gratuitamente pero no de forma privada como dijimos anteriormente.

El proceso de registro es muy sencillo , tendremos que completar los siguientes datos:

- Agregamos el archivo
- Título de la obra
- Indica si eres el autor y registras por tanto la autoría (tus derechos morales) y también los derechos de explotación (patrimoniales), o si registras otros derechos por tenerlos cedidos
- Escribe un pequeño resumen o descripción suficiente que no permita dudas de qué obra es la que se ha registrado.
- Etiqueta tu obra con algunas palabras que permitan acceder a ella desde la búsqueda de obras (opcional).
- Elige el tipo de licencia de derechos para la obra.
- Elige el tipo de registro que vas a realizar (privado, que no dará ninguna información; o público sin permiso de descarga, que sólo dará información del registro; o público con descarga permitida)

Cabe destacar que tanto la forma de registro pública como privada se basan en la Convención de Berna el cual es un convenio a nivel mundial de Protección de las Obras. Es decir , que cuando registramos un programa en el Registro Oficial de la Propiedad Intelectual además de registrarlo en todo el territorio español , también lo registramos a nivel mundial gracias a dicho tratado al que está inscrito España.

El tratado de Berna se basa en tres principios:

- Las obras literarias y artísticas de autores de los países de la Unión, o publicadas por primera vez en uno de dichos países, podrán recibir en cada uno de los demás estados contratantes la misma protección que estos otorgan a las obras de sus propios ciudadanos.
- Esa protección es independiente de la existencia de una protección correspondiente en el país de origen de la obra. Sin embargo, si un estado contratante provee un plazo más largo que el mínimo prescrito por la convención, y la obra deja de estar protegida en el país de origen, la protección le puede ser negada una vez que cese la protección en el país de origen.

Es interesante destacar que tras la muerte del autor de una obra si la obra no pasa a manos de otra persona , en España después de 70 años pasa a ser de dominio público, pero a nivel mundial después de 50 años perderá su protección.

## 2. Invenciones implementadas por ordenador

### a. OEP (OFICINA EUROPEA DE PATENTES)

La OEPM es el Organismo Público responsable del registro y la concesión de las distintas modalidades de Propiedad Industrial, es uno de los dos órganos que forman parte de la Organización Europea de Patentes.

La Oficina Europea de Patentes (OEP) es el organismo encargado de la aplicación administrativa del Convenio sobre la Patente Europea (firmado en 1973). Gracias a este tratado internacional, mediante un único procedimiento se pueden conseguir patentes nacionales en todos los países firmantes.

Se puede visitar aquí: <https://www.oepm.es/es/index.html>

### b. ¿Qué son?

Una patente es un conjunto de derechos exclusivos concedidos por un Estado al inventor de un nuevo producto o tecnología, susceptibles de ser explotados comercialmente por un período limitado de tiempo, a cambio de la divulgación de la invención. El registro de la patente constituye la creación de un monopolio de manera artificial, y se enmarca dentro de la propiedad industrial, que a su vez forma parte del régimen de propiedad intelectual.

En cuanto a patentes nos referimos, podemos encontrar de diferentes tipos, en este caso vamos a hablar de patentes implementadas por ordenador.

Una invención implementada por ordenador es aquella que implica el uso de un ordenador, una red informática u otro aparato programable en el que una o más de sus funciones se llevan a cabo total o parcialmente gracias a un programa de ordenador.

La definición extendida se encuentra aquí:

[http://www.oepm.es/cs/OEPMSite/contenidos/Folletos/FOLLETO\\_3\\_PATENTAR\\_SOFTWARE/017-12\\_EPO\\_software\\_web.html](http://www.oepm.es/cs/OEPMSite/contenidos/Folletos/FOLLETO_3_PATENTAR_SOFTWARE/017-12_EPO_software_web.html)

### c. ¿Qué es patentable?

Un programa reivindicado “como tal” no es una invención patentable. Las invenciones con programas de ordenador que implementan métodos de actividades económicas, matemáticas... y no aportan ningún “efecto técnico adicional” (resuelven un problema del campo, pero no uno técnico) no son patentables.

Pueden concederse patentes para invenciones implementadas en ordenador que resuelvan un problema técnico de forma inventiva.

La definición extendida se encuentra aquí:

[http://www.oepm.es/cs/OEPMSite/contenidos/Folletos/FOLLETO\\_3\\_PATENTAR\\_SOFTWARE/017-12\\_EPO\\_software\\_web.html](http://www.oepm.es/cs/OEPMSite/contenidos/Folletos/FOLLETO_3_PATENTAR_SOFTWARE/017-12_EPO_software_web.html)

#### d. Condiciones para patentar

Deben tener carácter técnico, ser nuevas y realizar una contribución técnica inventiva al conocimiento disponible en la fecha en que se presentó la primera solicitud.

Antes de que pueda concederse una patente europea, cada solicitud se somete a una búsqueda meticulosa y a un riguroso proceso de examen por parte de tres Examinadores de la OEP altamente cualificados.

El código fuente no es necesario para la descripción suficiente de una invención implementada en ordenador.

Por tanto, las invenciones implementadas en ordenador pueden patentarse si incluyen una contribución técnica inventiva al estado anterior de la técnica, independientemente de si se implementan mediante hardware o software. No son patentables si no existe contribución técnica al estado anterior de la técnica, o si existe contribución, pero ésta no es inventiva.

Para encontrar más condiciones entra aquí:

[http://www.oepm.es/cs/OEPMSite/contenidos/Folletos/FOLLETO\\_3\\_PATENTAR\\_SOFTWARE/017-12\\_EPO\\_software\\_web.html](http://www.oepm.es/cs/OEPMSite/contenidos/Folletos/FOLLETO_3_PATENTAR_SOFTWARE/017-12_EPO_software_web.html)

#### e. ¿Cómo solicitar una patente?

Para poder solicitar una patente europea debes entrar aquí:

[https://www.oepm.es/es/propiedad\\_industrial/formularios/index.html?modalidadForm=patente\\_europea&palabraClave=&buscar\\_faq=Buscar#](https://www.oepm.es/es/propiedad_industrial/formularios/index.html?modalidadForm=patente_europea&palabraClave=&buscar_faq=Buscar#) y seleccionar el trámite que te interese,

en este caso seleccionaremos este: solicitud de Patente Europea (Inicio del procedimiento).

Ahí necesitaremos rellenar una lista de documentos:

<http://www.epo.org/applying/forms-fees/forms.html>

Aparte de solicitarla se puede renovar o validar de un país a otro con diferente legislación.

Formulario de solicitud de validación en España de una Patente Europea ya concedida por la Oficina Europea de Patentes:

[https://sede.oepm.gob.es/eSede/comun/Formularios\\_web/ardpe05.pdf](https://sede.oepm.gob.es/eSede/comun/Formularios_web/ardpe05.pdf)

Por otro lado, el precio que puede costarnos la solicitud de una patente suele rondar desde los 3 años a unos 470 euros hasta los 10 años a unos 1575 euros, para más información:

[https://www.oepm.es/es/propiedad\\_industrial/tasas/](https://www.oepm.es/es/propiedad_industrial/tasas/)

## f. Ejemplos

Ejemplos de aceptación o no de una patente en la Oficina Europea de Patentes.

La patente europea EP 771 280 está relacionada con una invención que permite la detección del funcionamiento correcto de una unidad de control de ABS.

La OEP concedió la patente porque lo que “hace” la unidad tiene carácter técnico.

La solicitud de patente europea EP 1 125 233 está relacionada con un método de planificación de tareas en un proceso industrial.

La OEP la rechazó.

La solicitud de patente europea EP 1 022 691 está relacionada con un método de respuesta por parte de un programa de correo a una comunicación del servicio postal de que no es posible hacer entrega de un objeto de correspondencia dirigido a un destinatario.

La OEP la rechazó.

## 3. Comparativa entre Patente y Derechos de Autor

### a. Diferencia entre patente y derechos de autor

El título de propiedad industrial (patente), permite a su titular a explotar su invención, fabricarla y ponerla a disposición del público (Introducción en el mercado). Su principal ventaja es la del derecho para excluir a otros de la venta, fabricación, etc., del uso de la patente a no ser que se compre la misma, además la patente debe rondar alrededor de invenciones nuevas y sean susceptibles de aplicación industrial. El derecho de patente se encuentra sujeta a una tasa y dependiendo del tipo de patente se ha de renovar por períodos de tiempo.

En cambio, el derecho de autor vigente durante toda la vida del autor y tras setenta años de su muerte, no siendo necesario el registro para constituir el derecho.

## b. Ventajas y desventajas

En primer lugar, la mayor ventaja de los derechos de autor respecto a las patentes es que ésta última es mucho más cara, su coste de otorgamiento a nivel nacional puede superar los 3.000, mientras que la concesión de derechos autor es inherente, no tiene gastos.

En segundo lugar, la concesión de la patente es susceptible de conocimiento, es decir, debe de estar a disposición del público, mientras que los derechos de autor no tienen la exigencia de ser registrados y encontrarse a disposición del público.

En tercer lugar, la patente, obligatoriamente, ha de satisfacer el mercado, es decir, debe de proveer al mercado, mientras que los derechos de autor pueden ser licenciados y no tienen la obligación de abastecer al mercado.

## c. Consecuencias

La posibilidad de patentar programas de ordenador puede traer consigo dos consecuencias negativas para las PYMES, a saber:

- La falta de presupuesto para hacer frente a los grandes costes que lleva consigo la obtención de un derecho de patente.
- El resultado de la anterior consecuencia, la imposibilidad de poder luchar con las grandes compañías en condiciones de igualdad, pudiendo provocar un "monopolio" de estas.

## 4. Uso de recursos

Para empezar, tendremos que empezar a explicar que es un recurso de información, los recursos, normalmente, son material y nos permiten adquirir, ampliar o precisar conocimientos con el fin de resolver una necesidad de la empresa.

Los recursos informáticos son las aplicaciones, herramienta, dispositivos (periféricos) y capacidades con los que cuenta una computadora.

Para utilizarlo libremente tiene que tener copyleft, pero el autor lo puede cambiar cuando guste y donde esté subido lo tendrán que quitar.

- Dónde conseguir recursos imágenes gratis:
  - Colorius: Puedes registrar, compartir tus creaciones y gestionar tus derechos, todo esto creándote un usuario en la página web.
  - Licencia Arte Libre: Autoriza a copiar, difundir y transformar libremente la obra que protege, dentro del respeto a los derechos de su autor.
  - Wikimedia Commons: Página web donde la gente sube sus creaciones de forma libre (copyleft).
- Cuándo puedo usarlo sin permisos de autor:
  - Cuando el autor lo sube libremente, es decir, con copyleft, si lo sube con copyright (con derechos de autor) y lo utilizas, te podrían sancionar.

- Dónde buscar recursos gratis o libres de música:
  - Jamendo: Sirve para descubrir artistas independientes mediante un registro en su página web pero también tiene una parte para uso comercial (vender tus canciones).
  - Free Music Archive: Encuentras música de alta calidad bajo la licencia Creative Commons
  - SoundCloud: Aparte de compartir tus creaciones, puedes promocionarlas para que aparezcan las primeras y además sirve la plataforma como red social.
- Cuándo puedo usarlo sin permisos de autor:
  - Cuando el autor lo sube libremente, es decir, con copyleft, si lo sube con copyright (con derechos de autor) y lo utilizas, te podrían sancionar.
  - El mito de YouTube: Donde si puedes poner música con copyright durante 15 segundos o no puedes ponerla, NO se puede poner la canción, aunque a veces se ponga y no salte el copyright.

#### a. Piratería

La piratería es el uso impropio del derecho del autor y se te hará pagar con una infracción por no cumplir la ley.

Dependiendo del país se hace de forma diferente, los países que vamos a ver serán, España, Estados Unidos, Francia y Reino Unido.

- **España**: Se hizo en 2009 y se llamó ley Sinde. Se creó un organismo conocido como Comisión de Propiedad Intelectual donde determina si la página web vulnera los derechos de propiedad intelectual y si los vulnera, realizar su cierre en el menor tiempo posible. Cuando un autor piense que una página web o en algún lugar esté utilizando su imagen de alguna forma que no deben o el/ella no les ha dado permiso, podrá denunciarlos a la Comisión de Propiedad Intelectual y ellos retirarán los contenidos. Si no se conoce los datos de los infractores, la sección segunda podrá acudir a la justicia para solicitar la información y los infractores tendrán 48 horas para quitar el contenido que ha dicho el denunciante. Si no se quita lo que ha pedido el demandado, dos días de presentación de pruebas, cinco días para la presentación de conclusiones por parte de la comisión y tres días para dictar una resolución.
- **Estados Unidos**: Hay dos leyes, la Stop On Line Piracy Act (SOPA) y la Protect IP Act (PIPA) se pusieron en 2011 y 2008 respectivamente. Son más duras que las planteadas en otros países como, por ejemplo, España. El primer proceso se parece a lo explicado en el anterior párrafo de España. Estados Unidos puede intervenir contra el incumplidor de la ley de diversas maneras, (1) obligar a los proveedores de internet cortar el acceso a esas páginas, a los buscadores que no puedan buscar para ellas, impedir el uso de PayPal y prohibir a los anunciantes poner publicidad, con todo esto se busca la asfixia económica de los supuestos infractores y (2) en comparación con España, limita la actuación al cierre de páginas web, en Estados Unidos, con la ley SOPA prevé hasta 5 años de cárcel. Es un problema que existe una posible

vulneración de la libertad de expresión. Es demasiado ambiguo y da vía libre a muchas interpretaciones y podría bloquear páginas web sin que sean los culpables.

- **Francia:** La principal ley es la Hadopi o ley Oliiviennes en el 2009 fue añadida. Es una medida polémica porque prevenían sanciones contra todos los internautas que se descargan archivos de forma ilegal, donde te avisaban al principio mediante un correo electrónico, el segundo por un correo certificado y si aún sigue sin pagar, la desconexión de internet (puede llegar hasta 2 años). Llegó más avanzado del 2009 una nueva entrada a la ley Hadopi, mantiene el sistema de avisos, pero elimina la desconexión automática tras la segunda reincidencia. Si el acusado es considerado como un falsificador, se arriesga a una multa de 300.000 € y suspender durante un año como máximo el acceso a Internet, si se realiza esta suspensión, el acusado tendrá 15 días de ejecutar la orden judicial. Este método es bastante inútil por lo que se ha ido demostrando al cabo de los años.

## b. Tipos de piratería software

- Falsificación: Duplicar, distribuir y/o venta ilegal de material con propiedad registrada (con derechos de autor).
- Piratería en Internet: Cuando se descarga software de Internet, también afecta para las compras de software en línea, por ejemplo, sitios web de subastas en Internet que ofrecen software falsificado (ya hablado en el punto anterior), etc.
- Piratería de usuario final: Cuando alguien crea copias del software sin autorización, también afecta, tener solo una copia e instalarla en varios equipos, copiar discos para la instalación o la distribución, aprovechar las actualizaciones sin tener una copia auténtica, comprar un software y que no esté a la venta e intercambiar discos dentro o fuera del lugar de trabajo.
- Uso excesivo del servidor cliente: Se produce cuando demasiados usuarios de una red usan al mismo tiempo desde una copia central de un programa.
- Carga del disco duro: Cuando una empresa vende equipos nuevos con copias de software ilegales en los discos duros para hacer más atractiva la compra de los equipos.

<https://es.scribd.com/doc/79914529/recurso-de-informacion>

<http://www.elabogadodigital.com/uso-de-imagenes-en-internet/>

<https://es.ccm.net/faq/23796-donde-descargar-musica-sin-derechos-de-autor-para-tus-videos>

<https://www.20minutos.es/noticia/1278535/0/leyes/antipirateria/propiedad-intelectual/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Infracci%C3%B3n\\_de\\_derechos\\_de\\_autor#Cifras](https://es.wikipedia.org/wiki/Infracci%C3%B3n_de_derechos_de_autor#Cifras)

<https://www.symantec.com/es/mx/about/legal/anti-piracy/types-piracy>

## 5. Software libre

### A. ¿Qué es?

El término **software libre** se refiere al conjunto de *software* que, por elección propia de su autor, puede ser copiado, estudiado, modificado, utilizado libremente con cualquier fin y redistribuido con o sin cambios o mejoras.

Se podría decir que hacer un software libre es una decisión ética. Su definición está asociada al nacimiento del movimiento de software libre, encabezado por **Richard Stallman** y la consecuente fundación en 1985 de la **Free Software Foundation**, que coloca la libertad del usuario informático como propósito fundamental.

El *software* libre suele estar disponible gratuitamente. Sin embargo, no es obligatorio que sea así, por lo tanto, no hay que asociar «*software* libre» a «*software* gratuito». Por esto que suele ser considerado como *software* gratuito pero su verdadero significado es *software* que puede ser modificado sin restricciones de licencia.

De hecho, en la **definición** de Software Libre, escrita por Richard Stallman y publicada por la Free Software Foundation (*FSF*), define al software libre como un asunto de libertad, no de precio.

*“The word “free” in our name*

*does not refer to price;*

*it sometimes refers to freedom.”*

Tampoco debe confundirse *software* libre con «software de dominio público». Este último es aquel que no requiere de licencia, pues sus derechos de explotación son para toda la humanidad, porque permite el acceso a todos por igual. Cualquiera puede hacer uso de él, consignando su autoría original.

### B. Características del Software Libre (Las cuatro Libertades)

Un programa informático es *software* libre si otorga a los usuarios de manera adecuada las denominadas cuatro libertades:

- 1. Libertad de uso: la libertad de usar el programa, con cualquier propósito. Es decir que cualquier tipo de persona u organización es libre de usarlo en cualquier tipo de sistema de computación, para cualquier tipo de trabajo y finalidad, sin que exista obligación alguna de comunicarlo al programador ni a ninguna otra entidad específica. Esto no significa que tenga que ser compatible con todas las plataformas, sino que al usuario no se le prohíbe o



no se le impide ejecutarlo en ciertas plataformas o bajo ciertas circunstancias.

- 2. Libertad de estudio: la libertad de estudiar cómo funciona el programa y modificarlo, adaptándolo a las propias necesidades. (Para que este punto y el 3 se cumplan, el usuario ha de tener acceso al código fuente).
- 3. Libertad de distribución: la libertad de distribuir copias del programa con mejoras o sin ellas, con lo cual se puede ayudar a otros usuarios.
- 4. Libertad de mejora: la libertad de mejorar el programa y hacer públicas esas mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. La libertad para distribuir y mejorar significa que el usuario tiene la libertad para redistribuir copias con o sin modificaciones, ya sea gratuitamente o cobrando una tarifa por la distribución, a cualquiera en cualquier parte. Esto lo hace SUSE Linux. Ser libre de hacer esto significa, entre otras cosas, que no tiene que pedir ni pagar ningún permiso para hacerlo. Así como tampoco estar obligado a notificarlo a nadie en particular, ni de ninguna manera en particular.

Un programa es software libre si otorga a los usuarios todas estas libertades de manera adecuada. De lo contrario no es libre.

### C. Historia del Software Libre

En los inicios de la computación, aproximadamente 1940-1950, no existían licencias software, ya que, era difícil la modificación de este porque dependía del hardware. Por lo tanto, el software se intercambiaba libremente con el fin de que los propios ingenieros y científicos ampliaran sus conocimientos acerca de la computación. Esto era una práctica común entre los desarrolladores software hasta que se introdujo el concepto de software privativo que provocó la limitación del uso y la distribución de programas o fragmentos de estos.

A finales de los años 60, empezó a desarrollarse el sistema operativo UNIX que fue desarrollado por un grupo de empleados de los laboratorios Bell y AT&T. Su propósito era desarrollar un sistema operativo simple y elegante que no estuviera completamente desarrollado en lenguaje ensamblador, lo que motivó la creación del lenguaje de programación C.

A finales de los años 70, UNIX fue ganando adeptos y se creó un equipo para comercializarlo. Cada vez, las licencias incluían más restricciones y se aumentaban sus costes, lo que provocó que cada empresa tuviera una versión diferente del sistema. Por esta razón, había incompatibilidad entre las diferentes versiones de UNIX lo que impedía poder aprovechar los

conocimientos de UNIX de otra empresa. Mientras que UNIX se comercializaba, empezaron a surgir sistemas operativos gratuitos basados en este, pero, con restricciones, por ejemplo, la familia BSD.

Por otra parte, está el nacimiento del sistema operativo GNU/Linux. La finalidad de GNU era desarrollar un sistema operativo completamente libre con la influencia de Richard Stallman que quería establecer un marco de referencia legal, moral y político en el software libre. Además, Stallman inventó el concepto Copyleft, que fue un elemento clave en la propuesta de la licencia pública general de GNU.

El desarrollo de Linux fue innovador, ya que anteriormente los sistemas se desarrollaban en grupos cerrados mientras que en el desarrollo de Linux podía participar todo aquel que estaba interesado en el proyecto. A finales de los 90 apareció el concepto de LAMP que describe una infraestructura para ofrecer servicios en Internet con las siguientes herramientas:

- Linux, el sistema operativo.
- Apache, el servidor web.
- MySQL, MariaDB, el gestor de BBDD.
- Perl, PHP, Python, el lenguaje de programación.

En la actualidad, Google utiliza el sistema GNU/Linux en sus servidores, el 85% de los 500 supercomputadores más potentes utilizan un sistema operativo libre, más de la mitad de las páginas web de Internet están en servidores con software libre...

#### D. Avances del Software libre en España

El software libre en España fue regulado:

- En el Real Decreto 4/2010, que establece que se han de mejorar los sistemas ya implantados antes que desarrollar nuevos, facilitar el código de las aplicaciones en directorios libres para fomentar la colaboración.
- La Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos: se busca impulsar la libre reutilización de recursos tecnológicos propios de la Administración mediante el intercambio de aplicaciones en directorio actualizados.
- La Ley 56/2007, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información: dispone que el Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (CENATIC) ha de ser quien valore y difunda las aplicaciones de fuente abierta de la Administración.

- La Orden EDU/2341/2009, por la que se crea el Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios, tiene como finalidad el diseño, el desarrollo y la promoción de contenidos educativos digitales para colectivos educativos específicos, en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que se centra en promocionar y aplicar estrategias dirigidas a poner a disposición de los centros escolares recursos y contenidos digitales de calidad, desarrollados en software libre.

### E. Dominio Público

El dominio público es el conjunto de bienes y derechos de titularidad pública no poseídos de forma privativa. Esto quiere decir que cualquier obra, hablando de informática, puede ser ejecutada, estudiada, distribuida y mejorada. Este software sería aquel cuyo autor lo dona a la humanidad o cuyos derechos de autor han expirado. Si un autor condiciona su uso bajo una licencia, por muy débil que sea, ya no es del dominio público.

Sin embargo, no hay que confundir Software Libre con Software de Dominio Público, ya que el software libre está sujeto a una licencia que, aunque pueda ceder al usuario un derecho de uso libre, su uso está limitado a lo establecido en la licencia que puede restringir su uso o distribución a ciertos requisitos, mientras que, en el caso de software de dominio público, cualquiera tiene la facultad de copiar, distribuir o usar el software como quiera sin estar sujeto a ninguna licencia.

### F. Copyleft

Si empezamos desde lo más básico, la manera más simple de hacer que un programa sea libre consiste en ponerlo en el dominio público, sin copyright. Esto permite compartir el programa y sus mejoras a quienes así lo deseen. Sin embargo, también posibilita que otra gente sin interés cooperativo convierta el programa en software privativo. Pueden hacer cambios, muchos o pocos, y distribuir el resultado como un producto privativo. Quienes reciban el programa modificado en esas condiciones no podrán disfrutar de la libertad que el autor original les dio. El intermediario se la ha arrebatado.

La solución es el Copyleft. Un método general para liberar un programa u otro tipo de trabajo, que requiere que todas las versiones modificadas y extendidas sean también libres, es decir, que cualquiera que redistribuya el software, con o sin cambios, debe transmitir la libertad de poder seguir haciendo más copias y cambios. El Copyleft garantiza que cualquier usuario y software tenga las cuatro libertades.

Un ejemplo para entenderlo, Richard Stallman en la década de los años setenta estaba elaborando un intérprete de Lisp que interesó a la compañía *Symbolics*, a la que se lo ofreció bajo dominio público, es decir, sin restricciones. Lo que ocurrió es que la empresa modificó y amplió el intérprete, y cuando Stallman pidió acceder a sus modificaciones, la empresa le negó el acceso.

El Copyleft es también un incentivo para que otros programadores se sumen al software libre. Algunos programas libres importantes, como el compilador de GNU para C++ (el famoso g++), existen solo por este motivo.

Para proteger un programa con Copyleft se debe declarar en primer lugar que tiene copyright. Después deben añadirse unas cláusulas de distribución, que son un instrumento legal que otorga a todo el mundo el derecho a utilizar, modificar, y redistribuir el código del programa o de cualquier programa derivado del mismo, pero solo si las condiciones de distribución no se alteran. Así, el código y las libertades se hacen legalmente inseparables. El Copyleft es una forma de usar el copyright en un programa. No significa abandonar el copyright; de hecho, si así se hiciera, el uso del Copyleft sería imposible.

Sin embargo, al utilizar Copyleft en cualquier software, impide el uso de otras licencias

En resumen, el Copyleft es una práctica legal, que consiste en el ejercicio de los derechos de autor con el objetivo de propiciar el libre uso y distribución de una obra, exigiendo que los desarrolladores preserven las mismas libertades al distribuir sus copias y derivados.

## G. Open Source != Free Software (Código abierto diferente a Software libre)

A pesar de que están intrínsecamente relacionados, Free software y **Open Source** no son exactamente lo mismo, la diferencia fundamental entre los dos movimientos está en sus valores, sus formas de mirar al mundo.

No todos los usuarios y programadores de *software libre* estaban de acuerdo con los objetivos de dicho movimiento. En 1998, algunas de las personas de la comunidad de *software libre* empezaron a usar el término **software de código abierto**, en vez de *software libre*, para describir lo que hacen.

El término **código abierto** se asoció rápidamente con una aproximación diferente, una filosofía diferente, valores diferentes, e incluso un criterio diferente por el cual las licencias son aceptables. Ambas expresiones describen casi la misma categoría de software, aunque el movimiento por el software libre y el movimiento por el **código abierto** hoy son movimientos separados con

visiones y metas diferentes. El **código abierto** es una metodología de programación, el software libre es un movimiento social y ético.

Por lo que se conoce, todo el código fuente de software libre existente que se ha publicado se podría calificar como **código abierto**. Pero no todo el software de **código abierto** es software libre, aunque solo son algunas excepciones ya que algunas licencias de **código abierto** son demasiado restrictivas, por lo que no se las puede considerar como libres. Por ejemplo, «Open Watcom» no es libre porque su licencia no permite hacer versiones modificadas y utilizarlas de forma privada.

Para el movimiento por el **código abierto**, el asunto sobre si el software debiera ser de código abierto es una cuestión práctica, no ética. “El **código abierto** es una metodología de desarrollo; el software libre es un movimiento social”. Para el movimiento por el **código abierto**, el software que no sea libre es una solución ineficiente. Para el movimiento por el software libre, el software que no es libre es un problema social y el software libre es la solución.

#### H. Freeware

A diferencia del *software libre* y el *software de código abierto*, **Freeware** no se refiere o enfatiza en la libertad del software de ninguna manera, ni tiene una definición clara.

**Freeware** se define como un tipo de software que se distribuye de forma gratuita, con funcionalidad completa y por tiempo ilimitado, es una variante gratuita del *shareware*. A diferencia del software libre, no se puede modificar o utilizar libremente ya que mantiene el copyright. Ofrece su funcionalidad completa, aunque a veces se piden donativos o son versiones reducidas de programas de pago con el propósito de darse a conocer.

Suele incluir una licencia de uso comercial, lo cual permite su redistribución, pero con ciertas restricciones, como su modificación, venta o dar cuenta de su autor. Ha de tenerse en cuenta que, aunque se trate de software gratuito, mantiene el copyright, por lo tanto, sólo puede usarse según lo establecido en su licencia. Como ejemplo podríamos indicar Adobe Reader o Skype. A veces, desarrolladores de juegos lanzan sus juegos antiguos como **Freeware**, es decir, aún mantienen el código en secreto, pero el juego es gratuito.

## I. Shareware

Esta modalidad de distribución de SW supuso una revolución en el uso de software doméstico que solo se entendió una década después de su creación. Esta modalidad permite al usuario evaluar de forma gratuita el producto, pero con limitaciones de tiempo o formas de uso de las capacidades finales. Posteriormente si el usuario desea una licencia de uso completa tendrá que pagar. En un principio el pago era complicado debido a que había pocos medios de pago, sin embargo, en la actualidad con sistemas como PayPal no hay excusa.

No hay que confundir Shareware con **Freeware** que es totalmente gratuito, ni tampoco confundir con el código abierto, el cual se refiere a si el código fuente está disponible mientras que las otras dos son sistemas de comercialización.

Históricamente, el término Shareware fue acuñado por Bob Wallace (ex miembro de Microsoft), y se remonta a la década de los 80 cuando Andrew Fluegeman y Jim Knopf editaron dos aplicaciones: PC-Talk (**Freeware** de código abierto) y PC-File respectivamente, las cuales decidieron distribuir por medios distintos a los convencionales a los de los negocios de computación de la época. Ninguno de ellos se imaginaba que su experimento terminaría convirtiéndose en una industria multimillonaria.

Para proteger su éxito, junto a Nelson Ford crearon la ASP Asociación de Shareware Profesional, la cual jugó un papel fundamental en la evolución del Shareware estableciendo una serie de reglas comerciales y éticas que debían ser respetadas por autores, distribuidores y usuarios.

En la década de los 90, tras la aparición de Windows 3.1 que incluía numerosas aplicaciones de oficina y programas semejantes, el Shareware se reorientó hacia los videojuegos, los cuales estaban en auge. Un ejemplo es el mítico Wolfenstein 3D cuya versión Shareware limitaba el contenido de 60 niveles a solo 10, sin embargo, muchos usuarios se contentaron con pasar miles de horas jugando esos 10 niveles únicamente.

## J. Licencias de Software Libre

Existe un gran listado de licencias de software libre, nosotros nos vamos a centrar en las más utilizadas por los proyectos de software libre en el mundo.

### MIT License

Una pequeña y simple licencia permisiva que concede la posibilidad de distribuir trabajos bajo otras licencias, modificar el proyecto y que proyectos más grandes sean distribuidos bajo otros términos sin usar el código.

Permite:

- Uso comercial.
- Distribución.
- Modificación.
- Uso privado.

Condiciones:

- Se ha de incluir el copyright.

Apache License 2.0

Una licencia permisiva que concede la posibilidad de distribuir trabajos bajo otras licencias, modificar el proyecto y que proyectos más grandes sean distribuidos bajo otros términos sin usar el código. Los contribuidores pueden proveer de derechos de patente.

Permite:

- Uso comercial.
- Distribución.
- Modificación.
- Uso privado.
- Uso de patente.

Condiciones:

- Se ha de incluir el copyright.
- Cualquier cambio ha de ser documentado.

GNU General Public License v3.0 (GPL v3)

La más restrictiva de todas las mencionadas, y la recomendada para la gran mayoría de proyectos de software libre. Los permisos que provee esta licencia de copyleft están condicionados de manera que todo el trabajo bajo ella ha de ser documentado y expuesto públicamente como código abierto. Las modificaciones y los trabajos que hereden de un proyecto licenciado bajo esta licencia han de estar protegidos por la misma licencia.

Permite:

- Uso comercial.
- Distribución.
- Modificación.

- Uso privado.
- Uso de patente.

Condiciones:

- Se ha de incluir el copyright.
- Cualquier cambio ha de ser documentado.
- Se ha de distribuir el código.
- Misma licencia.

### K. Ventajas/Desventajas software libre

El software libre presenta entre sus múltiples ventajas:

- Fomenta el conocimiento y participación puesto que el usuario es a la vez productor.
- Promueve la independencia respecto al software privativo de las corporaciones.
- Permite la accesibilidad a pequeños desarrolladores y usuarios.
- Fomenta las buenas relaciones entre la comunidad.

En contraposición:

- Carece de garantías explícitas del fabricante o autor.
- El usuario debe adaptar y modificar el programa a sus necesidades
- El usuario requiere ciertos conocimientos mínimos para modificarlo y adaptarlo.

Por otro lado, el shareware presenta ventajas como:

- Libertad para probar el producto antes de comprarlo.
- Coste menor que las versiones comerciales
- Retroalimentación entre los autores y los usuarios.
- Libertad de decisión del autor sobre el futuro del desarrollo de su software.
- No se requiere un estatus legal especial permitiendo a pequeños programadores monetizar su trabajo sin constituir una actividad ilegal.
- Posibilidad de obtener un gran renombre

En contra del shareware podemos destacar:

- Soporte dependiente del desarrollador y previo pago.
- Imposibilidad de copia, modificación o redistribución.
- Limitaciones de tiempo de uso o funcionalidades.



## 6. Introducción al software privativo

El software privativo o proprietary software es aquel en el que un usuario tiene limitadas sus posibilidades de uso, modificación y redistribución. A menudo el uso del software privativo tiene un coste de licencia, y, además, el código fuente no está disponible o el acceso a éste se encuentra restringido.

La expresión software no libre (en inglés non-free software) es usada por la Free Software Foundation, FSF, para agrupar todo el software que no es libre, es decir incluye al software semi-libre y al software privativo. El término de software privativo comenzó a ser utilizado por Richard Stallman, y según él, “privativo” significa “que causa privación o restricción de derechos o libertades”.

Este tipo de software se opone al más recientemente popularizado software libre. En el software privativo una persona física o jurídica (compañía, corporación, fundación... etc.) posee los derechos de autor sobre un software negando o no otorgando los derechos de usar el programa con cualquiera de los siguientes propósitos: estudiar cómo funciona y adaptarlo a las propias necesidades (siendo necesario el acceso al código fuente), distribuir copias o modificar el programa y hacer públicas las modificaciones.

La mayoría del software es privativo y está a menudo desarrollado por empresas que especifican en el *end-user license agreement* (EULA), *terms of service agreement* (TOS) u otros acuerdos relacionados, los términos específicos de uso, restricciones y condiciones de dicho software. Normalmente son contratos largos y complejos que los consumidores de software privativo deben aceptar previamente para poder hacer uso o instalar el software. Además, el dueño del software privativo puede tomar acciones legales por la violación del contrato por parte del usuario final.

A diario tratamos con software privativo en sistemas operativos, aplicaciones o formatos de ficheros. Por ejemplo, *Windows* o *OS X* son sistemas operativos privativos y otras empresas pueden hacer aplicaciones que funcionen en estos sistemas operativos, pero no pueden modificar sistema operativo en sí. Otro ejemplo serían las extensiones de los documentos de texto como *.docx* o *.pages* que son guardados a menudo en formato binario por un software privativo determinado (editor de texto) y no pueden abrirse con otro diferente.

## 7. Ventajas y desventajas del software privativo

### Ventajas del software privativo

- La calidad del software está garantizada, esto se debe a que las empresas desarrolladoras, cuentan con personal que analiza la calidad de este, garantizando desde un principio que el sistema te funcionará correctamente.
- Este tipo de software cuenta con soporte técnico, es decir, si tienes problemas, tienes a quién acudir, personal especializado en el software en cuestión.
- Propiedad y decisión de uso del software por parte de la empresa.
- Soporte para todo tipo de hardware, y menor necesidad de técnicos especializados.
- Mejor acabado de la mayoría de las aplicaciones.
- Las aplicaciones número uno es propietario.
- El ocio para ordenadores personales está destinado al mercado propietario.
- Mejor protección de las obras con copyright.
- Facilidad de adquisición (puede venir preinstalado con la compra del PC, o encontrarlo fácilmente en las tiendas).
- Existencia de programas diseñados específicamente para desarrollar una tarea.
- Las empresas que desarrollan este tipo de software son por lo general grandes y pueden dedicar muchos recursos, sobre todo económicos, en el desarrollo e investigación.
- Interfaces gráficas mejor diseñadas.
- Más compatibilidad en el terreno de multimedia y juegos y mayor compatibilidad con el hardware.

### Desventajas del software privativo

- Por lo general suelen ser menos seguras.
- El usuario que adquiere software propietario depende al 100% de la empresa propietaria.
- Lamentablemente, el Software Propietario es solamente para el uso exclusivo de una computadora, así que si tu empresa cuenta con 100 computadoras donde necesitas instalarlo, tendrás que adquirir las 100 licencias para realizar las instancias correspondientes, de lo contrario estarías violando una gran norma a los derechos de autor, principalmente en cuanto al Software propietario se refiere.
- A pesar de que el soporte técnico es una de las ventajas, sin embargo, la eficiencia que este llega a tener en la mayoría de los casos es sumamente triste, provocando una gran cantidad de esperas e incluso haciendo que el software se vaya quedando en el olvido.
- La no existencia de aplicaciones para todas las plataformas (Windows, Mac OS).
- El principal problema y por el cual muchos se acercan más al software libre, es debido a que el software propietario no se puede modificar, si tienes alguna necesidad específica y el software no la cumple, no tienes nada más que hacer, pues no es a código abierto y realizar modificaciones a una pieza con derechos de autor es ilegal, mucho más si este lo utilizas en tu empresa.

## 8. Software privativo y relación con malware

Como se ha explicado anteriormente, el software privado es aquel del cual no podemos acceder al código fuente para verificar su código, ya que a él únicamente puede acceder su propietario.

Este tipo de software no respeta la libertad de los usuarios ni a su comunidad, ya que un programa privativo coloca a su propietario en una posición de poder sobre sus usuarios, lo que puede conducir a que se introduzcan funcionalidades maliciosas en el software, ya que los usuarios no conocen el código del producto.

El desarrollador del programa privativo se ve tentado a diseñar el programa de un modo que maltrata a los usuarios (malware), el desarrollador suele hacer esto para poder conseguir un mayor beneficio a costa de los usuarios.

Esta tendencia se hace cada vez más frecuente y es en hoy día una práctica habitual.

El software privativo moderno es una manera habitual de ser engañado, a continuación, se exponen diversos ejemplos de software privativo con malware:

- iPhone tiene una puerta trasera que permite a Apple eliminar ciertas aplicaciones que Apple considera inapropiadas de forma remota
- Windows tiene una puerta trasera universal a través de la cual se puede imponer a los usuarios todo tipo de modificaciones
- Google Chrome contiene un keylogger (registro de pulsaciones de teclado) que manda a Google todas las URLs a las que accedes
- La aplicación de mensajes de voz de Google guarda todas las conversaciones que mantienes
- Algunas páginas web envían código en JavaScript al usuario para, por ejemplo, guardar las pulsaciones de teclado, o mostrar anuncios
- Tesla tenía un backdoor universal para limitar usuarios a utilizar únicamente una parte de la batería en algunos coches.
- Volkswagen modificó coches para detectar los tests de contaminación, en conducción normal, los coches excedían las emisiones permitidas por más de 35 veces

Los usuarios de software privativo quedan indefensos ante estas formas de maltrato. La manera de evitarlo es exigir software libre, ya que en este tipo de software son los usuarios los que ejercen el control y pueden defenderse de las funcionalidades maliciosas del software

## 9. Software privativo vs. Software libre

La diferencia entre software libre y software propietario tiene bastante de componente jurídico y se trata esencialmente de una cuestión de garantía de libertades. Un software será libre cuando permita a los usuarios, que adquirieron el producto, poder ejecutarlo, copiarlo y estudiarlo, incluso distribuirlo modificado, garantizando una serie de libertades.

Conforme a esto, podemos adoptar la denominación de software no libre para designar al software privativo, considerándolo, así como una concepción opuesta a software libre, no ya por el hecho de tener que pagar dinero para adquirirlo o utilizarlo, sino porque sus productores, a diferencia de los programadores libres, deciden licenciar sus soluciones conforme a leyes y principios que no contemplan la garantía de ninguna de las libertades anteriores.

### **Software libre frente a privativo**

- Es desarrollado por una comunidad de voluntarios, y cualquier persona puede participar en el proceso de construcción del software. Esto implica que el código fuente ha de ser abierto para todo el mundo, sin restricciones.
- Podemos distribuir el software libremente entre familiares, ya que las licencias libres nos lo permite (la más habitual es la GPL), teniendo en cuenta que hemos de seguir la normativa que ésta marca.
- Tenemos la seguridad que miles de voluntarios cooperan en la continua mejora del software, corrigiendo posibles errores y poniendo rápidamente el producto al alcance de todos.
- Aunque software, libre no implica necesariamente que el producto sea gratuito, lo habitual es que podamos obtener los programas libremente de internet o a través de distribuciones.

### **Software privativo frente a libre**

- Dependencia de un proveedor: La licencia deja claro que el software sigue siendo propiedad de la empresa productora del mismo y que el usuario no está facultado a realizar ningún cambio en él, ni tampoco analizarlo para determinar cómo realiza sus funciones.
- El código es cerrado, nadie puede ver cómo está elaborado el programa.
- La licencia nos limita a usar ese software por una sola persona (quien lo adquiere).
- Al no tener acceso al código fuente, no podemos corregir los posibles errores que tenga el programa, ni adaptarlo a nuestras necesidades. Dependemos de las variaciones que la empresa propietaria realice con las nuevas versiones.
- Lo habitual es tener que pagar por adquirir estos programas.

## 10. Nuevas formas de uso

### SaaS : Software como Servicio

El software en la nube es la tecnología que nos proporciona un servicio a través de internet en el que no es necesario realizar una instalación de este y nos permite su uso desde diferentes dispositivos.

Este tipo de software se hospeda en un servidor remoto del proveedor, permanentemente disponible en el que el usuario accede a él mediante un modelo de pago por suscripción donde los precios serán asequibles. Los proyectos pueden variar mucho a lo largo de un desarrollo y la escala de estos proyectos puede cambiar. Los modelos SaaS permiten escalar las necesidades de software basándose en los requisitos de consumo oportunos. Un modelo de suscripción basado en la nube permite a las empresas licenciar software por consumo. Las condiciones en las que se basa el cobro por consumo pueden ser las siguientes:

- Consumo de CPU.
- Consumo de megas.
- Ancho de banda de datos desde o hacia la aplicación.
- Tráfico de datos desde o hacia la aplicación.

A diferencia de los modelos tradicionales de software, los modelos en la nube permiten que el cliente cancele la suscripción cuando quiera si, por ejemplo, el software no cumple con las expectativas. Esto sucede en contraposición a lo que los modelos tradicionales ofrecen, donde pagas por el uso de este software en su totalidad. Esto hace que muchas pequeñas empresas puedan acceder al uso de software especializado que en el otro modelo no podrían asumir debido a que supone una carga importante en sus costes de estructura.

Los modelos tradicionales exigen una instalación física, previo pago de su licencia, y tras esto el proveedor podrá cobrar por una tasa de mantenimiento anual por el soporte y también podrá cobrar por futuras actualizaciones que realice al software. Esto no sucede en los SaaS ya que el software tendrá soporte en todo momento y estará actualizado sin realizar ningún pago adicional. De modo que la empresa contratante no necesita un departamento interno especializado en estas tareas y se puede despreocupar de ello.

Una licencia de software basada en la nube permite una experiencia perfecta para el usuario, independientemente del dispositivo en el que se encuentren y con acceso virtual dondequiera que se encuentren. Esto también es beneficioso para el flujo de trabajo que involucra a empleados remotos de diferentes regiones que deseen acceder a los mismos archivos y datos.

Un ejemplo del futuro y presente de estos servicios es el que dio Microsoft cuando se mudó a un paquete de suscripción mensual para su sistema operativo Windows 10, idea que nació del éxito que Microsoft ha tenido con Office 365, que ha sido una oferta basada en la nube desde hace unos años y adoptada por empresas tanto grandes como pequeñas.

## Licencia de software comercial

El Software Comercial, es aquel que es desarrollado específicamente para su venta. Puede contar o no contar con una licencia, de hecho, puede ser libre o puede no serlo, dependiendo de cómo nos enfoquemos hacia el término libre. Sin embargo, una de las cosas que realmente debes saber, es que el objetivo de desarrollar software comercial siempre será el obtener ganancias con él.

### Ventajas:

- Fácil de adquirir, prácticamente en cualquier tienda de tecnología, cómputo o que tenga algo que ver con dispositivos y accesorios, cuentan con distinto tipo de software comercial a la venta en su inventario.
- Programas para Tareas Específicas, podemos destacar el hecho de que el software comercial, está desarrollado para ejecutar tareas específicas.
- Las Empresas de Software comercial son Grandes, al ser equipos grandes de trabajadores pueden dedicar más trabajadores a las actualizaciones del programa donde se arreglan bugs o fallos de seguridad de manera más rápida que si fuera una empresa pequeña.
- Mejor Interfaz, al ser un software dedicado al usuario medio sin grandes conocimientos suelen dedicar bastante tiempo al desarrollo claro de la interfaz.
- Mayor Compatibilidad, ya que cuanto mayor sea el mercado del producto mayor serán las ventas.
- Mayor Compatibilidad de Hardware, normalmente los estándares de eficiencia de los softwares comerciales son más exigentes en comparación a softwares libres y otros tipos.

### Desventajas:

- No hay Programas Multiplataforma, las licencias mediante las cuales se maneja el software comercial, no habla acerca de que puedas ser propietario de cada una de las versiones del software comprado, solo de la versión de escritorio por así decirlo, por lo tanto, si quieres el mismo programa para Windows y Mac probablemente te toque pagarlo 2 veces.
- No se puede Copiar, si tu idea es compartir el software con alguien básicamente estás haciendo una actividad ilegal y si realmente quieres que otra persona también lo disfrute deberá pagarlo también suponiendo una mayor pérdida de dinero.
- Imposible de Modificar, en su mayoría los programas comerciales tienen código fuente cerrado y está prohibido su modificación por lo tanto si quieres añadirle por tu cuenta una funcionalidad simplemente no podrás.
- Restricciones para Usarse, dependiendo de si tienes varios puestos de trabajo podría darse el caso de que tengas que ir activando y desactivando licencias o tener que comprar de más para poder trabajar sin problemas, lo cual supone un gasto mayor.

- Mayor costo en el Software Comercial, los precios de este tipo de software suelen ser muy elevado comparado con el software libre con el reclamo de que la calidad de su software es mejor.
- Soporte Técnico, si hay más de dos personas con la misma licencia puedes darte problemas en el servicio técnico si no sales tú como el comprador de esta.

## Licencia de OEM (Original Equipment Manufacturer)

En el caso concreto de software una versión OEM implica que su venta está siempre ligada a un equipo nuevo cosa que especifica de forma clara, estando prohibida explícitamente su venta si no forma parte de un todo. Una versión OEM está ligada al equipo con el que se ha comprado, no pudiendo utilizarse ni tan siquiera en el caso de haber una sustitución del equipo por otro, salvo que esta sustitución sea por motivos de garantía. No se puede vender o ceder derechos de su utilización ni su propiedad, salvo que esta cesión o venta incluya el conjunto de equipo al que está ligada. Estas versiones vas siempre preinstaladas.

En cuanto a su reutilización, el software puede variar en condiciones; ya que, existen algunos que limitan el número de veces que puede ser reinstalado.

Suele limitarse a una bolsita de plástico o papel que contiene tan solo el soporte del programa y su licencia, o incluso tan solo la licencia y/o el Product Key, facilitando la descarga del programa a través de internet.

Si se trata de versiones distribuidas en equipos de marca puede verse modificado la serigrafía, que incluya controladores específicos para el equipo con el que se distribuye o bien algún tipo de protección. Todo esto se suele agrupar en los CD o DVD Recovery, todo esto son modificaciones perfectamente legales y forman parte del acuerdo de licencia.

## Licencia de Software Retail

Es el tipo de licencia que se vende normalmente directamente al público; y dota del derecho al usuario final para poder instalarlo de ilimitada, cederlo a un tercero o incluso venderlo. Aquí podemos englobar a la mayor parte del software que vemos a la venta en tiendas especializadas y que tienen la facultad de revenderlo gracias a que cuentan con la libertad del Retail.

## Diferencias entre Software Retail y OEM

Retail y OEM software se refieren a la forma de distribución del software. Retail software es la venta y distribución al por menor de un producto que puede ser adquirido por un usuario ya sea comprando un paquete de software en una tienda o descargándolo desde Internet. Un ejemplo es un antivirus que puede ser adquirido o descargado por el cliente.

OEM software se refiere a la distribución masiva de un paquete de software, vendido a los distribuidores de equipos como computadoras, celulares u otros. El software OEM se instala en el equipo, el cual es luego vendido al cliente. Un ejemplo es el sistema operativo que viene instalado en una computadora.

En cuanto al costo individual de la aplicación, retail software resulta ser más caro que OEM ya que requiere crear un paquete por cada unidad que se venda, el paquete incluye CD, manuales u otras instrucciones de uso.

Mientras que OEM solo requiere de un paquete que se entrega al fabricante de hardware y dependiendo el convenio de licencias, puede instalarse en cientos, miles o millones de equipos.

### Licencia de Software de Volumen

Este tipo de licencia se negocian frecuentemente con grandes empresas y operan bajo la normativa de OEM; excluyendo la condición de que sean equipos nuevos. A menudo, se estipula una cantidad determinada de equipos, generalmente aplican a partir de 5 que podrán utilizar la misma licencia dentro de una empresa; y la distribuidora del software tiene la capacidad de realizar comprobaciones para ver si sus licencias están siendo usadas bajo los términos acordados, siendo únicamente posible una licencia por ordenador. Una condición de estos tipos de licencia es que no pueden venderse ni cederse a terceros en ninguna circunstancia.

Se debe tener en cuenta que, al contrario que en el caso de las licencias para un solo usuario (p. ej. OEM), al comprar licencias por volumen no se suministra adicionalmente ningún manual de usuario u otros artículos embalados. Las licencias por volumen no son compatibles con los OEM



## Bibliografía

- [https://es.wikipedia.org/wiki/Software libre](https://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre) (Todo)
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Definici%C3%B3n de Software Libre](https://es.wikipedia.org/wiki/Definici%C3%B3n_de_Software_Libre) (¿Qué es?)
- <https://www.fsf.org/about/what-is-free-software> (¿Qué es?)
- <http://www.eveliux.com/mx/El-origen-del-Software-Libre.html> (Historia)
- <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html> (libertades)
- <http://www.eveliux.com/mx/El-origen-del-Software-Libre.html>
- <https://canvas.instructure.com/courses/813222/pages/historia-del-software-libre-y-el-software-de-codigo-abierto>
- <https://osluz.unizar.es/info/estado>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Software libre#Espa%C3%B1a](https://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre#Espa%C3%B1a)
- <http://www.gnu.org/licenses/license-list.es.html#GPLCompatibleLicenses> (Licencias)
- <http://www.dominiopublico.es/> (Dominio Público)
- <http://www.gnu.org/licenses/copyleft.es.html> (copyleft)
- <http://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.es.html> (open source)
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Shareware> (shareware)
- <http://www.microsiervos.com/archivo/ordenadores/origen-shareware.html> (shareware)
- <http://www.freewarehof.org/sstory.html> (shareware, Atención, está en Comic Sans)