

6. Propietat intel·lectual

¹ *La justificació de regular fortament la propietat intel·lectual podria semblar avui més clara que mai. Les noves tecnologies propicien la vulneració del que a Espanya coneixem com els drets d'autor. La facilitat per a fer tota mena de còpies o intercanviar informació, música, pel·lícules i programari a través d'Internet en són clars exemples. No obstant això, el tema suscita també una sèrie de qüestions, algunes de les quals tenen un fons ètic important: la informació i els suports d'aquesta són propietat d'uns pocs? En quina mesura podem restringir aquesta propietat? És realment controlable?*

1. Introducció

“El plag, que moltes persones pensen que té a veure amb el copyright, en realitat no és una doctrina legal, el plag real és un delict e ètic (...). El plag ocorre quan algú (...) afirma falsament que les paraules d'una altra persona, protegides o no pel copyright, són les seues pròpies paraules (...).”² Per tant, fins i tot més enllà del dret, la mateixa ètica condemna el dany que suposa apropiar-se de béns aliens³, és a dir, apropiar-se de les idees d'altri tot presentant-les com a pròpies. Sobre l'ètica i els termes relacionats amb aquesta, ens estendrem en els temes següents.

Les noves possibilitats que proporcionen les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC)⁴ per a la distribució, la còpia i/o la manipulació d'obres en suport digital han d'usar-se respectant les lleis que regulen els drets de propietat intel·lectual. Els autors d'obres literàries, fotogràfiques, cinematogràfiques o musicals esdevenen víctimes quan es vulneren els seus drets d'autor i altres drets afins mitjançant l'ús indegut de les TIC. D'altra banda, aquesta consideració de *obra* s'estén també al programari i a les bases de dades, la qual cosa afecta especialment els enginyers informàtics. Però la llei no arriba a tots els casos, i sovint cal confiar en les bones pràctiques empresarials i els codis tipus.

En aquest tema s'introdueix precisament la llei de propietat intel·lectual des de la perspectiva de les TIC. És per això que hem considerat important estendre'ns en dos aspectes d'especial interès: d'una banda, el cas particular del programari i la protecció jurídica d'aquest, tot presentant en particular la problemàtica de les llicències de programari que van patint transformacions davant l'embranchida del programari lliure; i d'altra banda, la suposada vulneració dels drets d'autor a través d'Internet, perquè aquesta qüestió està a l'abast de

¹ Del capítol sobre la propietat intel·lectual del llibre *Deontología y aspectos legales de la informática: cuestiones éticas, jurídicas y técnicas básicas*, de María del Rosario de Miguel Molina i Juan Vicente Oltra Gutiérrez.

² Paul Goldstein en el seu llibre *El copyright en la sociedad de la información*. Paul Goldstein és professor de Dret de la Universitat de Stanford i autor, l'any 2001, d'*International Copyright: Principles, Law, and Practice*.

³ De Miguel Molina i Oltra Gutiérrez (2007).

⁴ [ICT \(Information and Communications Technology\)](#) segons les sigles en anglès.

tothom i pel gran impacte que té en indústries com ara la discogràfica, la cinematogràfica i, en general, la de l'entreteniment audiovisual. De qualsevol manera, la Llei de propietat intel·lectual té diferents interpretacions.

2. La Llei de propietat intel·lectual

El punt de partida de la legislació sobre propietat intel·lectual és el Conveni de Berna, que regula la protecció de les obres literàries i artístiques. Aquest instrument internacional, de l'any 1886, va ser completat i revisat posteriorment en diverses ocasions, la darrera a París el 1971, i esmenat posteriorment el 1979. El Conveni de Berna és un dels 24 tractats administrats actualment per l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (OMPI)⁵. L'OMPI, els orígens de la qual es remunten al 1883, és un organisme especialitzat de les Nacions Unides (abans, Societat de Nacions) que té com a objectiu desenvolupar un sistema equilibrat de [propietat intel·lectual](#) internacional.

A Espanya, la regulació actual de la propietat intel·lectual està continguda en el text refós de la Llei de propietat intel·lectual del 1996, aprovat per reial decret legislatiu⁶. Aquest text agrupa i incorpora totes les novetats legislatives que en el Dret nacional i comunitari s'havien produït des de la Llei de propietat intel·lectual⁷ del 1987. El text refós de la Llei de propietat intel·lectual fou modificat posteriorment el 2006 per llei⁸. La reforma responia bàsicament a la necessitat d'incorporar al dret espanyol una de les darreres directives aprovades en matèria de propietat intel·lectual, relativa a l'harmonització de determinats aspectes dels drets d'autor i els drets afins als drets d'autor en la societat de la informació⁹. Posteriorment, l'any 2011, la Llei d'economia sostenible modificà de nou la Llei de propietat intel·lectual, com es veurà en l'apartat 2.4., "La 'Llei Sinde'".

Sense que importen el mèrit o el valor comercial d'una obra, la Llei de propietat intel·lectual protegeix pel dret d'autor totes les creacions intel·lectuals originals. El criteri fonamental per a concedir la protecció és el de l'originalitat, originalitat com a determinació subjectiva de la diferenciació. El concepte de *obra original* s'ha d'entendre com aquella que és produïda directament per l'autor, sense que siga còpia ni imitació de cap altra¹⁰.

La propietat intel·lectual està integrada per una sèrie de drets de caràcter personal/moral i patrimonial, que atribueixen a l'autor d'una obra literària, artística o científica, la plena disposició sobre aquesta i el dret exclusiu a explotar-la. La finalitat que s'hi pretén¹¹ és

⁵ [WIPO \(World Intellectual Property Organization\)](#), segons les sigles en anglès.

⁶ Reial decret legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de propietat intel·lectual, i es regularitzen, s'aclareixen i s'harmonitzen les disposicions legals vigents sobre la matèria.

⁷ Llei 22/1987, d'11 de novembre, de propietat intel·lectual.

⁸ Llei 23/2006, de 7 de juliol, per la qual es modifica el text refós de la Llei de propietat intel·lectual, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/1996, de 12 d'abril.

⁹ Directiva 2001/29/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de maig de 2001, relativa a l'harmonització de determinats aspectes dels drets d'autor i drets afins als drets d'autor en la societat de la informació.

¹⁰ De Miguel Molina i Oltra Gutiérrez (2007).

¹¹ Tot i que alguns opinen que no hi ha cap motiu per a pensar que aquest tipus de protecció *artificial* incentive especialment la creativitat ni, per descomptat, l'intercanvi de coneixements.

incentivar la creativitat intel·lectual i l'intercanvi de coneixements, mitjançant la protecció dels justos interessos dels autors i altres titulars de drets.

2.1. Drets d'autor

Són el conjunt de drets que asseguren el respecte de l'autor com a tal, denominats *drets morals*, i altres que impedeixen la utilització o l'aprofitament de l'obra per part de terceres persones sense la seua autorització, denominats *drets patrimonials*.

Els drets morals són irrenunciables, la qual cosa implica que qualsevol cessió d'aquests ha de considerar-se com a nul·la i no aplicable, mentre que els drets patrimonials poden ser cedits a tercers, és a dir, són perfectament transmissibles.

2.1.1. Drets morals

Són els drets que té l'autor d'una obra, com ara els de divulgació, nom, paternitat, integritat, modificació, retirament per penediment i accés a l'exemplar únic:

- Divulgació: decidir si la seua obra ha de ser divulgada i de quina forma.
- Nom: determinar si la divulgació s'ha de fer amb el seu nom, sota pseudònim, o anònimament.
- Paternitat: exigir el reconeixement de la seua condició d'autor de l'obra.
- Integritat: exigir el respecte a la integritat de l'obra i impedir qualsevol deformació, modificació, alteració o atemptat contra aquesta que supose perjudici als seus legítims interessos o dany a la seua reputació.
- Modificació: modificar l'obra respectant els drets adquirits per tercers i les exigències de protecció de béns d'interès cultural.
- Retirament per penediment: retirar l'obra del comerç, per canvi de les seues conviccions intel·lectuals o morals, prèvia indemnització de danys i perjudicis als titulars de drets d'explotació.
- Accés a l'exemplar únic: accedir a l'exemplar únic o rar de l'obra, quan es trobe en poder d'altri, a fi d'exercitar-ne el dret de divulgació o qualsevol altre que li corresponga.

2.1.2. Drets patrimonials

Correspon a l'autor l'exercici exclusiu dels drets d'explotació de la seua obra en qualsevol forma i, especialment, els drets de reproducció, distribució, comunicació pública i transformació, que no es podran fer sense la seua autorització. És a dir, per a fer aquestes coses es requereix l'autorització expressa del titular dels drets de propietat intel·lectual.

Els drets d'explotació d'una obra per l'autor duren tota la seua vida, s'estenen fins a 70 anys després de la seua mort o [declaració de defunció](#), i passen al domini públic després d'aquest termini –encara que hi ha subterfugis legals per a ampliar-lo.

Encara que és habitual creure que *dret d'autor* i *copyright* són el mateix, hi ha diferències de fons entre tots dos conceptes. Així com el dret d'autor és un conjunt de regles que contenen els drets morals i patrimonials de l'autor d'una obra, el copyright, que prové del dret anglosaxó, és el dret de còpia d'una obra publicada. Es podria dir, en la pràctica, que el

copyright comença a existir des del moment que l'obra es publica. En resum, el copyright comprèn només els drets patrimonials d'una obra, és a dir, els drets purament econòmics.

Copyright o reserva de drets d'explotació:

©Nom del titular, lloc i any

La reserva de drets d'explotació es realitza simplement mitjançant la inclusió del símbol de copyright (©) precedint el nom del titular i el lloc i l'any de la producció de l'obra. D'aquesta manera, a nivell internacional, resta manifest que els drets d'explotació d'aquesta obra estan reservats, i cal sol·licitar autorització expressa al titular per a qualsevol utilització de l'obra que excedisca l'ús privat de l'usuari final o que implique un aprofitament col·lectiu o lucratiu derivat de posteriors distribucions o comercialitzacions.

2.2. La còpia privada i la còpia de seguretat

L'harmonització de determinats aspectes dels drets d'autor i els drets afins als drets d'autor en la societat de la informació¹² inclou els patrimonials de reproducció, distribució i comunicació pública.

Una de les novetats més importants és la nova regulació del règim de còpia privada. La còpia privada és una limitació del dret exclusiu de còpia que la llei reserva a l'autor, que permet la realització de còpies per a un ús privat. S'entén com a *àmbit privat* l'entorn familiar i d'amistats, i no sols el personal. Aquest dret a la còpia privada s'empara en un dret constitucional, el dret a l'accés a la cultura.

La còpia privada es fonamenta en la protecció del dret a la intimitat, que al seu torn es basa en la idea que el dret d'autor no ha d'entrar en l'esfera privada de l'individu, tant més que l'ús privat de les obres no afectaria els interessos dels propietaris dels drets d'autor. No obstant això, des de l'aparició de mitjans tecnològics que permeten l'explotació privada de forma massiva, això darrer ja no és tan cert.

Per a compensar els autors per aquest [dret a la còpia privada](#), la llei autoritza les societats gestores de drets d'autor, com ara la Societat General d'Autors i Editors (SGAE), a cobrar un [cànon](#) compensatori aplicable als dispositius reproductors, gravadors, i a tots els suports com ara [cintes](#), [CD](#), [DVD](#), targetes d'emmagatzematge i, fins i tot, discos durs d'ordinador. La qüestió del cànon digital continua embolicada en polèmiques, i en són prova les sentències en contra que al·leguen que aquestes taxes no poden aplicar-se indiscriminadament.

D'altra banda, no s'ha de confondre la còpia privada amb la [còpia de seguretat](#), terme que s'aplica típicament a programes informàtics. El dret a la còpia privada es refereix a la còpia d'una obra (literària, artística o científica) per a un ús privat i sense ànim de lucre, i la mateixa llei n'exclou les bases de dades electròniques i els programes d'ordinador. És a dir, que el

¹² Directiva 2001/29/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de maig de 2001, relativa a l'harmonització de determinats aspectes dels drets d'autor i els drets afins als drets d'autor en la societat de la informació.

programari no està emparat pel dret a la còpia privada. Per a fer la còpia privada no és obligatori haver adquirit l'obra original. No obstant això, sols és legal fer una còpia de seguretat quan s'haja comprat l'original o se n'haja adquirit la llicència. La còpia de seguretat és una mena d'assegurança davant els possibles danys que puga patir l'original.

La definició de *còpia privada* que dona la llei és diferent de la de *còpia de seguretat*, i, segons com s'interprete¹³, pot emparar les reproduccions (descàrregues) que es fan en Internet. No obstant això, la SGAE confon *còpia privada* amb *còpia de seguretat*, fent pensar que la llei sols autoritza la còpia de seguretat.

Límits als drets d'exploació dels programes d'ordinador:

La realització d'una còpia de seguretat per part de qui té dret a utilitzar el programa no pot impedir-se per contracte quan resulte necessària per a aquesta utilització.

2.3. Protecció jurídica de les bases de dades

A Espanya, la Llei sobre la protecció jurídica de les bases de dades¹⁴ trasllada la Directiva¹⁵ del Parlament Europeu i del Consell del 1996, i suposa, pel que fa a la qüestió que ens ocupa, la modificació la Llei de propietat intel·lectual.

La idea és protegir, mitjançant els drets d'autor, el creador del contingut de les bases de dades, considerades com un treball original de creació intel·lectual. El creador de la base de dades és aquella persona que, partint d'un fons documental adequat a la matèria sobre la qual ha de versar la base, la crea, la manté i l'actualitza¹⁶. Per a registrar una base de dades en el Registre de Propietat Intel·lectual, cal presentar una memòria descriptiva que en continga l'estructura, els criteris d'ordenació i el sistema d'accés a les dades. També pot acompanyar-se amb un enregistrament de la base de dades.

2.4. La 'Llei Sinde'

La *Llei Sinde*¹⁷ és el nom informal que es dona a un apartat de la Llei d'economia sostenible¹⁸ relatiu a la protecció de la propietat intel·lectual en l'àmbit dels serveis de la societat de la informació, i que modifica entre altres lleis el text refós de la Llei de propietat intel·lectual. La

¹³ Més enllà de les interpretacions possibles sobre què és l'àmbit privat, pot argumentar-se que "familiars i amics" no inclou desconeguts que usen un programa d'intercanvi P2P.

¹⁴ Llei 5/1998, de 6 de març, d'incorporació al dret espanyol de la Directiva 96/9/CE, del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de març de 1996, sobre la protecció jurídica de les bases de dades.

¹⁵ Directiva 96/9/CE del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de març de 1996, sobre la protecció jurídica de les bases de dades.

¹⁶ Davara Rodríguez (1993).

¹⁷ Disposició final 43a, que modifica les lleis següents: Llei 34/2002, d'11 de juliol, de serveis de la societat de la informació i de comerç electrònic; Reial decret legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de propietat intel·lectual; i Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa, per a la protecció de la propietat intel·lectual en l'àmbit de la societat de la informació i del comerç electrònic.

¹⁸ Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible.

Llei Sinde ha suscitat un gran debat públic, ja que regula les descàrregues de continguts des d'Internet.

Per mitjà d'aquesta llei es crea al Ministeri de Cultura la Comissió de Propietat Intel·lectual. Aquesta comissió serà l'encarregada de: la mediació i arbitratge (secció 1a), i la salvaguarda dels drets de propietat intel·lectual (secció 2a). Aquesta segona secció pot adoptar mesures perquè s'interrompa la prestació d'un servei de la societat de la informació que vulnere drets de propietat intel·lectual (és a dir, el tancament de webs o el retirament de continguts), sempre que el prestador, directament o indirecta, actue amb ànim de lucre o bé haja causat o pugui causar un dany patrimonial, encara que siga sense ànim de lucre. S'inclouen en la categoria anterior no sols webs que alberguen els continguts, sinó també webs que alberguen enllaços a formes d'aconseguir els continguts (enllaços a altres webs o a descàrregues mitjançant xarxes d'igual a igual o *peer to peer* –P2P¹⁹).

Quan la secció 2a de la comissió considere que es vulnere drets de propietat intel·lectual, la llei estableix les actuacions que ha de portar a terme, com ara la identificació del responsable del servei que estiga fent la conducta presumptament vulneradora, la retirada voluntària dels continguts infractors en 48 hores, o l'actuació judicial (del jutjat central contenciós administratiu) per a la interrupció del servei.

En definitiva, es tracta d'una modificació d'una sèrie de lleis i normes per a facilitar el tancament de pàgines web que vulnere la propietat intel·lectual segons els criteris d'una comissió. I la polèmica s'aviva encara pel fet que la comissió pot tancar pàgines web d'enllaços simplement amb una mínima participació de la figura judicial (quan abans no existia aquesta comissió, i només un jutge podia ordenar el tancament d'una pàgina web).

3. El cas particular del programari

3.1. Protecció jurídica del programari

La Llei de propietat intel·lectual inclou els programes d'ordinador com a objectes de protecció, tal com s'estableix en l'article 10: "Són objecte de propietat intel·lectual totes les creacions originals literàries, artístiques o científiques expressades per qualsevol mitjà o suport, tangible o intangible, conegut actualment o que s'invente en el futur, entre les quals es comprenen: ... i. Els programes d'ordinador."

Virus?

No són susceptibles de protecció jurídica aquells programes la finalitat dels quals siga ocasionar efectes nocius als sistemes informàtics. O dit d'una altra forma, no té protecció jurídica allò que és il·legal, com els virus.

¹⁹ Una xarxa *peer to peer* o xarxa d'igual a igual és una xarxa d'ordinadors en què els nodes es comporten com a iguals i actuen simultàniament com a clients i servidors respecte als altres nodes de la xarxa.

3.1.1. Titularitat

La llei centra en les persones naturals o físiques la consideració d'autor de les obres objecte de propietat intel·lectual²⁰, ja que només aquests subjectes poden realitzar una activitat intel·lectual susceptible de crear obres originals. No obstant això, les persones jurídiques²¹ poden ser considerades com a autors, i els poden correspondre els drets que s'atribueixen als autors, en casos determinats i expressament previstos per la llei. És a dir, que en ocasions es permet atorgar aquesta condició a les persones jurídiques per protegir l'explotació comercial del producte resultant²².

La Llei de propietat intel·lectual estableix una distinció entre el programa per encàrrec realitzat en el si d'una relació laboral (per exemple, un programador contractat per una empresa de programari) i el programa resultat d'un arrendament de serveis (per exemple, una empresa que en contracta una altra, o contracta un autònom, per al desenvolupament d'un programa). Així com respecte al primer cas, s'estableix que, llevat que hi haja un pacte escrit en sentit contrari, es presumirà que els drets d'explotació s'han cedit en exclusiva a l'empresari, aquesta presumpció no resulta aplicable a les relacions no laborals²³. En el cas del programari realitzat per un professional independent per a una empresa, és de summa importància regular en els contractes d'arrendament de serveis qui serà el titular dels drets sobre el programa resultant de l'encàrrec. No obstant això, aquest supòsit no sol plantejar problemes en la pràctica quan l'empresa que contracta l'autònom és de programari, atès que aquesta sol manifestar des del principi la voluntat d'accedir a la titularitat dels drets sobre el programa resultant de l'arrendament de serveis²⁴. En el cas d'un programa elaborat per una empresa de programari per a un client determinat, en absència de pactes, s'entén que tots els drets pertanyen a l'empresa de programari i que el client adquireix el dret d'ús del programa.

D'altra banda, a més de l'obra d'un sol autor (en aquest cas la titularitat és clara), poden presentar-se diferents tipus d'obres:

- Obra en col·laboració: quan un programa el creen conjuntament diversos autors o desenvolupadors, els drets exclusius seran propietat comuna i correspondran a tots ells en la proporció que determinen.
- Obra col·lectiva: és la creada per la iniciativa i sota la coordinació d'una persona natural o jurídica que l'edita i publica sota el seu nom, i està constituïda per la reunió d'aportacions de diferents autors la contribució personal dels quals es fon en una creació única i autònoma, per a la qual ha sigut concebuda aquella, sense que siga possible atribuir separatament a qualsevol d'ells un dret sobre el conjunt de l'obra realitzada. Quan es tracte d'una obra col·lectiva tindrà la consideració d'autor, llevat que hi haja un pacte en sentit contrari, la persona natural o jurídica que l'edite i

²⁰ Davara Rodríguez (1993).

²¹ Les persones jurídiques són les organitzacions o empreses. Com la persona física, una persona jurídica té capacitat d'adquirir drets i contraure obligacions.

²² De Miguel Molina i Oltra Gutiérrez (2007).

²³ Les relacions laborals són els vincles que s'estableixen en l'àmbit del [treball](#), i el contracte de treball és el que regula aquesta relació laboral. No obstant això, l'arrendament de serveis o d'obres i el treball autònom no constitueixen relacions laborals.

²⁴ En la base de dades CONTRACT-SOFT de Xavier Ribas Alejandro (1987-1997).

divulgue sota el seu nom. És a dir, en el cas d'un desenvolupador que treballa per compte d'altri formant part d'un equip de desenvolupament, aquest no tindrà la consideració d'autor.

- Obra composta: es considera *obra composta* l'obra nova que incorpore una obra preexistent sense la col·laboració de l'autor d'aquesta darrera, sense perjudici dels drets que corresponguen a aquest i de la necessitat de la seua autorització. Un exemple n'és la utilització d'una biblioteca²⁵ aliena que complisca una determinada funcionalitat per al programari final.

3.1.2. Inscripció

Per què cal registrar un programa d'ordinador? Encara que la llei reconeix els drets de l'autor o autors del programa pel mer fet de ser-ho, aquests drets només queden protegits públicament enfront de tercers quan s'inscriuen en el registre de la propietat intel·lectual. El que es registra és necessàriament el codi font²⁶ del programa, que és el que es pot assimilar a una obra intel·lectual. El registre té efectes probatoris de l'autoria i la titularitat de l'obra, així com efectes publicitaris.

Una mesura alternativa no exclouent seria el dipòsit notarial d'un programa. Consisteix generalment a dipositar davant notari un CD amb el programa. D'aquesta forma, es constitueix una prova de l'autoria basada en la fe notarial. El dipòsit davant notari de programes d'ordinador presenta, a més, els avantatges següents²⁷ enfront de la inscripció en el registre de la propietat intel·lectual:

- Possibilitat de creació de la prova de la titularitat mitjançant qualsevol tipus de suport. El material dipositat davant notari es pot aportar fàcilment en un procediment per infracció de drets de propietat intel·lectual.
- Possibilitat de dipositar davant notari no sols el codi font sinó també el codi objecte²⁸ o qualsevol altre material que identifique el programa. El material dipositat davant notari és fàcilment utilitzable per a la prova pericial comparativa si inclou el codi objecte.
- No hi ha obligatorietat que el material dipositat reste en mans de tercers –el notari en aquest cas–, atès que l'empresa dipositant pot optar per constituir-se com a dipositària dels materials que identifiquen el programa. Altrament dit: el material en qüestió no resta en mans del notari, sinó en les de l'empresa desenvolupadora del programa d'ordinador.

²⁵ Una *biblioteca informàtica* o *programoteca* és una part d'un programa encapsulada, que no representa un programa autònom i que és reutilitzable per diversos programes. Permet reutilitzar codi i dades de forma modular. Altres denominacions pròximes a aquest concepte que es donen en diversos contextos són *mòdul*, *component*, *plug-in* o *connector*, *toolkit* o *joc d'eines*...

²⁶ Conjunt de línies de text amb les instruccions que cal seguir per a executar el programa.

²⁷ En la base de dades CONTRACT-SOFT de Xavier Ribas Alejandro (1997).

²⁸ És el codi que resulta de la [compilació](#) del [codi font](#) i es distribueix en diversos arxius, que s'han d'enllaçar per a obtenir un [programa executable](#).

3.2. Les llicències de programari

Una llicència de programari és un [contracte](#) entre l'autor o el titular dels drets d'explotació i l'usuari. Dins de les clàusules de la llicència s'estableixen una sèrie de termes i condicions per a fer-ne ús, i en general qualsevol altra consideració que s'estime necessària. Se sol plasmar en un document electrònic que l'usuari accepta abans d'instal·lar o utilitzar el programari, i les sigles del qual són EULA (*end user license agreement*) en anglès, i en valencià CLUF (contracte de llicència de l'usuari final). El fet de fer clic en un botó de "Accepte" és assimilable en aquest cas al de signar un contracte per escrit. Atesa la proliferació de l'ús de programari, l'usuari final es veu exposat a una gran quantitat de llicències, amb textos generalment llargs, en llenguatge tecnicojurídic i amb molta *lletra menuda*. Això fa difícil en la pràctica llegir-los i acceptar-los amb coneixement de causa²⁹. No obstant això, és important saber que el fet de no llegir-los no eximeix legalment l'usuari de complir-los. D'altra banda, malgrat el nom anglès de *agreement*, que es traduiria per 'acord', en realitat es tracta d'un contracte d'adhesió. És a dir, és redactat unilateralment pel proveïdor (de vegades amb clàusules que resulten abusives), i l'usuari l'ha d'acceptar o no íntegrament (sense possibilitat d'acord o negociació). Aquest darrer aspecte aconsegueix en ocasions invalidar-los en els judicis, però depèn de cada cas.

D'altra banda, una cosa són les llicències de programari i una altra les condicions de servei³⁰. Quan el processament i l'emmagatzematge ja no es fan en el propi ordinador sinó que s'utilitzen recursos d'un lloc remot als quals s'accedeix per Internet, les condicions de servei recullen les condicions generals d'ús d'un servei en núvol³¹.

En general, les llicències de programari de propietat o privatiu no permeten que el programari siga modificat, desassemblat, copiat o distribuït, i fins i tot regulen les finalitats concretes per a les quals es pot utilitzar. Encara que la responsabilitat davant de fallades en el programa queda molt reduïda en aquest tipus de llicències, se solen oferir serveis de suport tècnic i actualitzacions durant el termini de la llicència.

Hi ha, per descomptat, altres formes de transmetre programari, entre les quals es troben el programa fet a mida o, també, el programari de lloguer. Segurament, el principal argument perquè una empresa es decidisca a contractar els serveis d'un ASP (*application service provider*) és l'estalvi de costos en programari que això podria suposar-li.

²⁹ A banda que els contractes solen ser enrevessats i feixucs, una altra causa per la qual molta gent no els llig és que no consideren important infringir el text relacionat amb els possibles perjudicis al proveïdor, és a dir les coses que el proveïdor pot no voler que u faça i que u pot estar temptat de fer (copiar-ho o distribuir-ho si no està permès, usar-ho sense pagar quan per exemple és de pagament després d'un temps de prova, usar-ho en l'àmbit comercial quan és gratuït només per a un ús privat, etc.). Això, però, és de l'interès de l'usuari, i deixant de banda la possible il·legalitat, no llegir-ho comporta obviar també el text relacionat amb els possibles perjudicis a l'usuari, és a dir les coses que el proveïdor pot estar temptat de fer i que u pot no voler que faça (vulneració de la privadesa, instal·lació no sol·licitada de programari, etc.). Aquesta actitud impedeix per tant a l'usuari detectar allò que pot perjudicar-lo i que en canvi accepta per contracte.

³⁰ TOS (*terms of service*) segons les sigles en anglès.

³¹ *Informàtica en núvol* (*cloud computing* en anglès) és una metàfora emprada per a fer referència a serveis que s'utilitzen a través d'Internet.

3.3. El programari lliure

La problemàtica associada al programari radica en la mateixa naturalesa d'aquest. El programari té un alt cost de creació i manteniment comparat amb el baix cost de reproducció, ús o reutilització. I aquest desequilibri s'accentua cada vegada més a causa del creixement espectacular de les tecnologies de la informació, per exemple amb la facilitat actual de còpia i distribució digital.

La clau del problema del programari lliure rau en la reutilització, en el sentit lògic de poder utilitzar parts ja fetes per altres. Per a portar a terme qualsevol transformació d'una obra d'altri cal l'autorització de qui en siga el titular dels drets. En comptes d'usar el simple copyright, que suposa que "tots els drets [resten] reservats", aquestes llicències sols es reserven alguns drets, i informen de si el propietari permet o no fer-ne còpies, crear obres derivades com ara adaptacions o traduccions, o bé donar a les còpies o els derivats usos comercials. La llicència de codi obert permet modificacions i treballs derivats, i també permet que aquests es distribuïsquen sota les mateixes condicions de la llicència del programari original.

Assistim, de fet, a un canvi radical dels conceptes de *mercat* i *propietat*. No es paga pel producte en si, sinó pels serveis relacionats amb aquest. Això té una justificació: els costos de desenvolupament inicial no són els més significatius en el cost total del cicle de vida d'un programa, sinó que ho són els costos d'adaptació i manteniment (costos marginals). Per descomptat, aquest és el cas tant del programari lliure com del propietari.

3.3.1. Definició del programari lliure

Per a definir el programari lliure, cal començar per aclarir què entenem per *programari de propietat*. La característica fonamental del programari de propietat és que els drets d'explotació del programari queden reservats exclusivament per al propietari, així com la possibilitat de millora o adaptació. I tots estem al corrent de la ben coneguda lluita contra la pirateria de binaris i l'enginyeria inversa.

Per oposició, la característica fonamental del programari lliure és que s'usa lliurement. En concret, permet a l'usuari l'exercici de quatre llibertats bàsiques, que són:

- Executar-lo per a qualsevol propòsit.
- Estudiar com funciona i adaptar-lo a les seues necessitats.
- Distribuir-ne còpies.
- Millorar-lo i alliberar aquestes millores al públic.

L'exercici d'aquestes llibertats pot, a més, facilitar l'evolució del programari, ja que suposa exposar-lo al màxim a l'ús i la modificació –com que arriba a més gent, està més provat– i llevar restriccions artificials a aquesta evolució –ja que així el programari resta més subjecte a l'ambient.

Per a garantir aquestes quatre llibertats necessitem un codi font obert. Amb *codi font obert* ens referim al fet que el codi font està sempre disponible juntament amb el programa, però també que es permet modificar-lo i distribuir aquestes modificacions lliurement.

Què no és programari lliure?

Aquest punt pretén fer uns quants aclariments, perquè, com que el model que tenim al cap és el de programari de propietat, es tendeix naturalment a ficar en un mateix sac tot el que no és programari de propietat.

I la primera confusió ve del fet que la paraula *free* en *free software*, a més de ‘lliure’ vol dir ‘gratuït’ en anglès. Per a l’usuari, és clar que el més visible és el preu, i que pot bastar-li amb **programari regalat** sense adonar-se d’altres aspectes menys obvis del programari lliure, per exemple la possibilitat d’adaptació o millora. El programari lliure no cal que siga regalat, encara que típicament té un preu menor que el de propietat, i sovint fins i tot és debades. Un exemple que mostra aquesta diferència és l’Skype (un programa molt difós de telefonia sobre Internet): el programari és gratuït, però els executables i els protocols corresponents estan especialment tancats per a evitar l’enginyeria inversa. En general, la paraula que s’usa en anglès per al programari gratuït però de propietat és *freeware*, enfront de *free software*, ja que aquesta darrera se sol usar per al programari lliure (també anomenat *programari de codi obert* o *open source software* pels motius que hem explicat).

Tampoc el **programari acompanyat sols del codi font** es pot considerar com a programari lliure. Si s’hi permet l’accés però es restringeixen per llicència altres llibertats –d’ús, adaptació o millora i distribució–, amb això no n’hi ha prou per a poder parlar de *programari lliure*.

I, finalment, tenim el cas del **programari de domini públic**. Aquest és el programari que ve acompanyat del codi font però que no té llicències d’ús, la qual cosa fa que córrega el perill de deixar de ser de domini públic. El programari lliure, no obstant això, sí que porta associada una llicència, llicència que té típicament alguna restricció per a garantir-ne precisament la persistència com a programari lliure.

3.3.2. Justificació del programari lliure

En principi, el programari lliure sorgeix com a resposta a les pràctiques abusives de les principals empreses desenvolupadores de programari de propietat, que obliguen de fet els usuaris a contractar de forma permanent totes les actualitzacions i millores, i lliguen la seua informació als seus formats. En aquest sentit, l’usuari es veu lligat de mans: té uns drets molt limitats sobre el producte adquirit. Això es produeix especialment en situacions de quasi monopoli en la pràctica; l’exemple més conegut n’és l’empresa Microsoft, amb el seu sistema operatiu Windows i el seu paquet d’ofimàtica Office.

La Free Software Foundation (FSF), amb Richard Stallman al capdavant, va posar en la dècada del 1980 les bases no sols ideològiques sinó també pràctiques del programari lliure, materialitzades en la llicència GPL (*general public license*), anomenada també *copyleft*. Anant més enllà, Linus Torwalds va acabar de donar l’embranzida pragmàtica a aquest moviment amb la creació de Linux.

Al final dels anys 90 es concreta una nova línia del moviment, denominada *Open Source*, que es caracteritza per una reorientació més pràctica del programari lliure. Open Source se centra més en el que considera la superioritat tècnica i els avantatges pràctics del programari lliure,


adduint aspectes com ara una funcionalitat i una capacitat d'adaptació del programari més grans, i una major qualitat –en el sentit que sol ser un programari més lliure d'errors i més robust, i també més eficient i, sovint, amb millors prestacions. Sosté també que el programari lliure té més seguretat, ja que la transparència dificulta de fet la introducció de codi maliciós³². Els defensors del programari lliure argumenten que aquests aspectes estan assegurats per la revisió pública del programari i la col·laboració d'un gran nombre de persones³³.

Altres pretesos avantatges no tècnics del programari lliure són la independència respecte al proveïdor que garanteix la continuïtat del negoci encara que desaparega el creador original o la viabilitat de les aplicacions minoritàries –un exemple típic en són les traduccions de les interfícies amb l'usuari a idiomes minoritaris o menys estratègics–; i també hi ha qui defensa el programari lliure amb arguments purament macroeconòmics. Un avantatge addicional, circumstancial en aquest cas, és que pel fet de ser minoritari no és objectiu d'atac, és a dir, que el programari lliure pateix menys atacs de seguretat (un clar exemple d'això són els virus i el programari maliciós o *malware*, que afecten seriosament Windows, però molt menys Linux).

Cal esmentar que res assegura que aquests avantatges potencials del programari lliure es donen en la pràctica. Per exemple, un projecte de programari lliure mantingut per una o poques persones, en versió preliminar, i amb pocs usuaris o revisors, és normal que tinga errades, fallades de seguretat, problemes de manteniment o de perdurabilitat, tant o més que el programari de propietat. D'altra banda, el fet d'estar enganxat a un programari lliure concret no garanteix en la pràctica, ni a l'usuari final ni tan sols a un desenvolupador, la independència respecte al proveïdor. Davant d'actualitzacions i noves versions del programari, el sistema operatiu per exemple, encara que u tinga els coneixements informàtics necessaris, en la pràctica es troba impotent, com en el cas del programari de propietat, davant l'embranchada incessant de la novetat, difícil de seguir a títol individual.

Breu història del programari lliure:


Cal començar dient que el moviment del programari lliure té els orígens en altres camps, en concret, en l'origen d'Internet l'any 1969, que promogué eficaçment la col·laboració individual incremental, i es materialitzà en els *requests for comments* (RFC), que són especificacions obertes a la col·laboració i que es troben en la base de les tecnologies d'Internet.


A principis dels anys 1970 sorgeix Unix com un tipus de sistema operatiu que serà pres com a referència dels sistemes operatius en programari lliure. Encara que els seus inicis van estar impregnats d'un esperit d'obertura i de col·laboració, el sistema Unix anà esdevenint progressivament de propietat, i l'any 1985 es creà l'FSF, associada al projecte GNU³⁴ , que és una reimplementació d'Unix en programari lliure. Per a emmarcar aquest projecte, es crea



³² Un codi tancat basa la pròpia seguretat en el principi de *seguretat per ocultació*. Malgrat que hi ha arguments a favor i en contra d'aquest principi, i diferents casos d'ús, hi ha també un ampli consens que, com a mínim, el principi en qüestió és ineficaç en si mateix per a aconseguir una seguretat que no siga a curt termini.


³³ Segons Linus Torvalds: "Posat cas que hi haja un nombre prou elevat d'ulls, tots els errors esdevenen obvis."


³⁴ GNU és un [acrònim recursiu](#) que significa 'GNU no és [Unix](#)' (*GNU is not Unix*). Vol dir que no és literalment Unix, tot i que pretén emular-lo completament.

la llicència GPL o *copyleft*, que s'ha usat en molts altres projectes de programari. L'X Window System  és la base de la interfície gràfica dels *free Unix*. L'any 1985 apareix la primera versió oberta de les X sota la llicència del MIT, que també és de tipus obert. De llicències i tipus de llicències de programari lliure en parlarem més endavant.

El 1987 sorgeix Minix. Es tracta d'un Unix senzill, pedagògic, acadèmic i de codi publicat (encara que no obert en sentit estricte). El 1991, Linus Torvalds fa un *kernel* o nucli de sistema operatiu, com una alternativa més pràctica que el Minix. I un any més tard, el 1992, el nucli Linux  s'uneix al projecte GNU que tenia ja implementat tot el que no era el nucli, fent realitat un sistema operatiu lliure complet i que funcionava amb maquinari molt barat (l'arquitectura PC): el GNU/Linux, que és el que ha acabat implantant-se amb més força.

Poc després comencen a aparèixer distribucions de GNU/Linux, que pretenien bàsicament facilitar-ne l'ús a usuaris menys experts. Aquesta tendència ha permès que en l'actualitat hi haja instal·lacions de Linux tan amigables o *user-friendly* (és a dir, fàcils d'usar) com els sistemes operatius de Microsoft Windows. Per esmentar algunes distribucions amb gran implantació tant en l'àmbit personal com en el professional destaquem Debian, RedHat  o SuSE. cal esmentar especialment la distribució Ubuntu, basada en Debian però orientada a la facilitat d'ús i actualització, i que ha suposat que Linux es divulgara entre el públic general. D'altra banda, a mitjan dècada del 1990 es concreten alternatives a Linux, hereves d'una de les grans branques de l'Unix original, la BSD: FreeBSD , NetBSD i OpenBSD.

L'any 1994 sorgeix Apache  com a alternativa oberta al servidor web de propietat Netscape, i s'enduu la gran majoria dels servidors web. En l'actualitat, encara després de l'embranchada de Microsoft cap a aquest mercat, Apache continua sent un servidor web dominant en les pàgines web. I el 1998, Netscape obri el seu codi del navegador web sota el nom de Mozilla , ara conegut pel públic com *Firefox*.

Aquell mateix any, OpenSource  reorienta l'enfocament del programari lliure d'una manera més persuasiva per al mercat, i recull múltiples inquietuds d'altres projectes i llicències complementaris al GNU / GPL.

I per acabar aquesta breu història, és interessant recalcar que el programari lliure ha sigut una inspiració de transparència i llibertat per a altres camps. Per exemple, la Viquipèdia, una enciclopèdia de col·laboració oberta en el web, o Creative Commons, una llicència per a obres artístiques, com ara en el camp de la música i el cinema, que en propicia l'ús lliure.

3.3.3. Llicències de programari lliure

Hem vist el concepte genèric de *programari lliure*, però en la pràctica aquest s'implementa de moltes maneres a través de llicències concretes, amb diferències que potser no són molt rellevants per a l'usuari final, però sí que ho poden ser per als redistribuïdors i especialment els desenvolupadors que puguin voler incloure o reutilitzar d'alguna manera programari lliure en els seus projectes.

3.3.3.1. El ‘copyleft’

L'exemple millor i més estès de llicència *copyleft* és la llicència GPL, fins al punt que els dos noms se solen considerar pràcticament com a sinònims. Aquesta llicència la va crear l'FSF per emmarcar el projecte GNU, però s'ha usat en molts altres projectes de programari. Una llicència de codi obert ha de garantir la disponibilitat del codi per a l'ús, la modificació i la distribució. I en les llicències de tipus *copyleft*, l'usuari no té dret a posar restriccions pel que fa a la utilització d'aquest programa modificat. En la pràctica, això es tradueix en la norma que si modifiques codi que estiga sota llicència GPL o l'integres amb un altre tipus de codi, el desenvolupament final ha d'estar enterament sota llicència GPL. Una dada que cal destacar és que el 70% dels projectes de programari lliure apareixen sota aquesta llicència GPL.

Què passa amb el copyright en el món del programari lliure? *Copyleft* és un joc de paraules: *copyright* vol dir ‘drets de còpia’, se sobreentén que restringits; *right* és ‘dret’ en anglès, però també té el sentit de ‘dreta’ enfront de ‘esquerra’. S'utilitza, per tant, la paraula *left*, ‘esquerra’ en anglès, per oposició a *right*, ‘dreta’. De fet, el símbol del *copyleft* és un símbol de copyright amb la lletra c orientada cap a l'esquerra.

Però malgrat que *copyleft* aparenta ser el contrari de copyright, legalment no és més que un tipus concret de copyright. De fet, el *copyleft* utilitza, per promoure la llibertat de còpia, la mateixa estructura legal que es va crear per assegurar els drets restringits de còpia.

Resumint, el *copyleft* és un tipus de copyright, ja que pretén evitar l'apropiació de l'autoria intel·lectual d'un determinat programa sense renunciar als drets morals d'autor. La gran diferència pel que fa al copyright clàssic és que imposa menys restriccions sobre els drets d'explotació.

Les característiques anteriors són comunes a totes les llicències de programari lliure, però en particular, la llicència de *copyleft* pretén, a més, mantenir i promulgar la llibertat del programari lliure (en el sentit d'intentar evitar que siga absorbit per programari de propietat). A continuació veurem un altre tipus de llicències de programari lliure que posen menys èmfasi en aquest darrer aspecte.

3.3.3.2. El ‘copyleft’ feble

Enfront del *copyleft* original, que a partir d'ara denominarem *fort*, sorgeix una versió matisada d'aquest, el *copyleft* feble. En el cas del *copyleft* fort, les biblioteques amb què enllaça el programa han de ser distribuïdes sota la mateixa llicència. No obstant això, el *copyleft* feble permet la coexistència de diverses llicències en el mateix projecte (sempre que no se'n barregen els codis font, o siga, sempre que les parts estiguen *encapsulades* en codi objecte generat de forma independent, és a dir en biblioteques), i així facilita l'enllaç dinàmic d'aplicacions lliures amb aplicacions no lliures. Un exemple pràctic d'això pot ser la necessitat d'inclusió en una distribució Linux de *drivers* (controladors de dispositiu) de propietat per a manejar maquinari (per exemple targetes gràfiques, targetes de xarxa, etc.), ja que molts fabricants sols ofereixen el seu codi objecte. Un altre exemple pot ser la inclusió en una distribució Linux de *plug-ins* o connectors multimèdia de propietat que tinguen un ús

generalitzat, com pot ser FlashPlayer (un connector de navegador que permet veure pàgines web amb tecnologia Flash, per exemple els vídeos de Youtube).

Exemples de llicències de *copyleft* feble:

Alguns exemples de llicències considerades com *de copyleft feble* són les següents:

La llicència LGPL (*lesser general public license*), és a dir, la [llicència pública general reduïda de GNU](#), que, a diferència de l'anterior, permet l'enllaç dinàmic amb biblioteques no lliures.

La **llicència de Mozilla**, el navegador de Netscape que es va obrir sota aquest nom.

Alguns dels projectes de desenvolupament OpenSource més populars empenen llicències de tipus *copyleft* feble, encara que molts han evolucionat cap al *copyfree* amb els anys, mentre que d'altres l'han defensat des del principi.

3.3.3.3. El 'copyfree' ©

Encara que aquest tipus de llicències va aparèixer fins i tot abans que la llicència GPL, el concepte com a tal s'ha articulat fa bastant poc. El que s'aborda en aquest cas és el problema dels treballs derivats, és a dir, de la distribució de modificacions sobre l'original. Si s'utilitza codi sota llicència GPL, el desenvolupament final ha d'estar també sota llicència GPL. No obstant això, les llicències *copyfree* no imposen aquesta restricció, de manera que es promou més la col·laboració, ja que els desenvolupadors tenen menys recel envers aquest tipus de llicència, i per tant estan més disposats a usar-lo.

En resum, el *copyfree* ofereix una tercera alternativa enfront del copyright i el *copyleft*. Es tracta d'una llicència per a programari lliure que no es transmet obligatòriament a tots els treballs derivats, per la qual cosa no se'n restringeix la redistribució com ocorre amb el *copyleft*.

Hi ha un debat constant en la comunitat de programari lliure entre els defensors d'aquests dos tipus de llicència sobre on hi ha el límit entre les restriccions que preserven la llibertat i les que la redueixen. En la pràctica, això es tradueix en una diversitat de llicències entre les quals es tria a l'hora de desenvolupar programari lliure. I des del punt de vista de l'usuari final, totes poden semblar pràcticament equivalents. El que passa és que el concepte de *usuari final* és molt nítid en el model de programari de propietat, però resulta molt més difús en el del programari lliure, on tot usuari final es beneficia d'altres usuaris que poden ser també desenvolupadors i que tenen la possibilitat de millorar el programari.

Exemples de llicències *copyfree*:

Exemples de llicències de programari lliure que no són *copyleft*:

La **llicència del MIT** (Massachusetts Institute of Technology): recordem que la primera versió oberta de les X, la interfície gràfica dels Unix lliures, va aparèixer sota aquesta llicència. De fet, és coneguda en l'ús corrent com a llicència X11.

La **llicència de la BSD** (Berkeley Programari Distribution), una de les grans branques de l'Unix original que ha acabat sent de programari obert.

3.3.4. Amenaces al programari lliure

Hem vist que el programari lliure és un moviment interessant que està resultant molt enriquidor per a la diversitat en la indústria del programari i per als usuaris finals. Arribats a aquest punt, és convenient pensar en les amenaces potencials que té. En primer lloc, cal parlar de la controvèrsia legal de les llicències, de tota la problemàtica que suposen les incompatibilitats entre llicències i la proliferació d'aquestes; en efecte, han sorgit moltes llicències, amb matisos que en la pràctica provoquen incompatibilitats legals. Un altre aspecte important és el de les garanties. Hi ha lleis a Europa per les quals si es cobra per alguna cosa cal donar unes certes garanties, i les llicències de programari lliure típicament resten exemptes d'aquestes garanties, encara que també ho fa el programari de propietat gratuït (*freeware*).

Quant a les amenaces que venen de les empreses tradicionals, és clar que hi ha una gran inèrcia a favor del model de propietat i el copyright en les empreses desenvolupadores. Una altra forta amenaça al programari lliure ve per les patents de programari, que bloquejarien la implementació de certs algorismes i funcions. Per descomptat, això afecta també el programari de propietat, però en menor grau, perquè li resulta més viable pagar per aquestes patents i, en el cas de les grans empreses, intercanviar patents dins de les seues carteres de patents respectives. Un altre aspecte relacionat amb això és el dels contractes laborals. Les empreses de desenvolupament fan signar un contracte als seus desenvolupadors pel qual el programari resultant és una obra col·lectiva i l'empresa es reserva la gestió dels drets d'explotació. Això impossibilita que el treball d'un assalariat pugui contribuir al programari lliure si la seua empresa no va per aquesta via. I finalment, no hem d'oblidar les no sempre impecables pràctiques empresarials: l'empresa tradicional té més facilitat per a abusar del programari lliure. D'una banda, disposa del codi font, i de l'altra, no té por de possibles demandes legals que podrien produir-se si l'absorbira en el seu programari de propietat malgrat que la llicència no ho permetera. Aquesta situació s'ha donat especialment mentre el programari lliure no tenia una posició de força i suport dins del món empresarial, però està canviant progressivament.

3.3.5. Ús i futur del programari lliure

Actualment, el programari lliure està implantat en empreses de totes les dimensions, des d'empreses xicotetes fins a grans multinacionals. Quant a les petites empreses, és important destacar que la informàtica hi té cada vegada major presència i cost; el programari lliure permet fer-ne un ús extensiu a baix cost sense recórrer a l'ús fraudulent de programari. Una dada que cal destacar és que moltes empreses emergents de desenvolupament de programari es basen de manera molt significativa en el programari lliure. En un àmbit més gran, certes administracions públiques i grans corporacions fan un foment del programari lliure de manera

institucionalitzada. Per exemple, en l'àmbit de l'educació a Espanya això ocorre en moltes comunitats autònomes, amb la creació de versions de Linux adaptades a aquest context (Extremadura i Andalusia en van ser les pioneres, amb gnuLinEx i Guadalinux respectivament). A més, tenim grans empreses que donen suport financer i comercial al programari lliure, entre les quals hi ha gegants de la informàtica com ara IBM, Apple, Google, Cisco, Oracle i la seua adquisició Sun, Intel, AOL... El pes del programari lliure és sobretot significatiu en certs àmbits com són els servidors d'Internet (dels quals suposa més de la meitat) o les supercomputadores ubicades en centres de recerca i universitats (en les quals ha esdevingut clarament majoritari). També grans empreses fora del sector de les tecnologies de la informació són usuàries de programari lliure com a usuaris finals. I per descomptat, el programari lliure té un nínxol important d'ús i desenvolupament en l'àmbit particular.

Quins camps d'aplicació té el programari lliure? Doncs a banda dels tradicionals, ja esmentats (Internet i les telecomunicacions, els sistemes operatius, els entorns de desenvolupament i les bases de dades), altres sectors (multimèdia i ofimàtica, l'educació i l'oci, o la seguretat) han albirat més recentment oportunitats de negoci en el programari lliure. El camp d'aplicació es va estenent a tots els camps d'aplicació del programari: la presència del programari lliure (mitjançant el sistema operatiu Linux) creix avui considerablement en els sistemes encastats o incrustats (*embedded*) o l'electrònica de consum, per posar-ne dos exemples.

Com acabem de veure, es promoga o no el moviment de programari lliure, és una realitat que cada vegada cobra més pes i esdevé un actor clau en el programari actual. Una última anotació d'interès és que, amb les polítiques encertades, el programari lliure podria ajudar a tancar la bretxa digital entre països, i també entre persones dins d'un mateix país.

3.4. Les patents de programari

Com en molts casos del nostre món informàtic, l'origen de les patents de programari cal cercar-lo en IBM, ja que va ser aquesta empresa la primera que va presentar de manera separada la facturació del maquinari de la del programari. Fins a la dècada del 1960, no s'havia pensat a partionar jurídicament aquests dos aspectes, i fins i tot es considerava innecessari, ja que pel fet de facturar-se de manera conjunta, tots dos quedaven emparats per la legislació de patents i marques, que clarament afecta els equips³⁵.

El programari és per al dret nord-americà propietat industrial, i per tant patentable. El mercat i els elevats costos de desenvolupament semblen indicar que es tracta d'un bé industrial, mentre que per al dret europeu és propietat intel·lectual i, per tant, protegida pels drets d'autor, sense que hi haja possibilitat de patentar-la. La immaterialitat dels programes i el fet que s'obtinguen després d'una activitat creativa fan que s'assemblen més a una obra d'art. Això és, com veiem, una solució acceptada, no un tret connatural amb el programari en si.

La nostra Llei de patents exclou explícitament el programari en l'article 4: "No es consideren invencions, en particular, els plans, les regles i els mètodes per a l'exercici d'activitats intel·lectuals, per a jocs o per a activitats economicocomercials, així com els programes d'ordinador." No obstant això, la llei accepta la patentabilitat d'un procediment complex una part del qual la desenvolupa un programa d'ordinador. Per exemple, si volem patentar un

³⁵ Davara Rodríguez (1993).

model d'impressora, s'inclouria en la patent el programari que l'acompanya (els controladors o *drivers*).

A més del maquinari i el programari, s'ha considerat necessari acordar especial protecció als creadors de les topografies dels productes semiconductors. El disseny d'un circuit integrat és costós i difícil. Copiar-lo és, per contra, relativament fàcil i té un cost molt inferior al que cal per a desenvolupar-lo. És per això que la protecció jurídica de les topografies dels productes semiconductors³⁶ pretén ajudar a amortitzar les inversions necessàries per al disseny d'aquests circuits mitjançant la concessió de drets exclusius, que s'han de sol·licitar davant l'oficina de patents.

3.4.1. La Llei de patents

És important no confondre la propietat intel·lectual i la propietat industrial. A Espanya, la propietat intel·lectual la regula la Llei de propietat intel·lectual, llei que forma part del nostre dret civil. Com ja s'ha vist, la Llei de propietat intel·lectual és aplicable a les persones físiques, i excepcionalment també a persones jurídiques. El Registre de Propietat Intel·lectual té com a finalitat la protecció dels drets de propietat intel·lectual, i la inscripció en aquest té un caràcter voluntari, ja que la llei reconeix els drets de l'autor sobre una obra pel mer fet de ser-ho.

La propietat industrial la regula la Llei de patents³⁷, llei que fonamentalment forma part del nostre dret mercantil. Són patentables les invencions noves que impliquen una activitat inventiva i siguin susceptibles d'aplicació industrial; això és perfectament aplicable a persones jurídiques, és a dir, empreses. No obstant això, davant una nova invenció realitzada per diferents persones de forma independent, el dret a la patent pertanyerà a aquella la sol·licitud de la qual tinga una data anterior de presentació. Tot el relatiu a la propietat industrial va a càrrec de l'oficina de patents.

No obstant això, com s'ha vist, la distinció que es fa en el dret europeu, i molt especialment en el dret espanyol, entre *propietat intel·lectual* i *propietat industrial* no existeix en el dret nord-americà³⁸. Per tant, l'expressió *intellectual property* es refereix unes vegades a la propietat intel·lectual i d'altres, a la propietat industrial, segons el context en què es trobe, i això no ens ha de portar a confusió.

És convenient destacar que el dret espanyol protegeix molt més la propietat intel·lectual, que nosaltres entenem com la dels drets d'autor, atès que hi ha uns drets morals als quals no es pot renunciar i que protegeixen la paternitat d'una obra. I això garanteix uns mínims que no es pressuposen en la propietat industrial.

³⁶ Llei 11/1988, de 3 de maig, de protecció jurídica de les topografies dels productes semiconductors.

³⁷ Llei 11/1986, de 20 de març, de patents d'invenció i models d'utilitat.

³⁸ De Miguel Molina i Oltra Gutiérrez (2007).

Avantatges de la protecció pel dret d'autor:

El major avantatge de la protecció pel dret d'autor és la **senzillesa**: la protecció és automàtica i comença des del mateix moment en què es crea l'obra. Per això no depèn de cap formalitat com el registre. No obstant això, una sol·licitud de patent, posat cas que es tracte d'una invenció feta per diverses persones de forma independent, s'atorga a aquella la sol·licitud de la qual tinga una data anterior de presentació. A més, aquesta sol·licitud ha de complir una sèrie de requisits jurídicament i tècnicament tan complexos que generalment cal recórrer a un expert en la matèria, la qual cosa es tradueix en costos elevats i uns terminis de concessió de la patent que no són en absolut immediats.

D'altra banda, el titular d'un dret d'autor gaudeix d'un **període de protecció** relativament llarg. A Espanya, per exemple, els drets d'explotació d'una obra per l'autor duren tota la seua vida i s'estenen fins a 70 anys després de la seua mort o [declaració de defunció](#). No obstant això, la durada de la protecció per mitjà de patents és més curta: en general uns 20 anys improrrogables des de la data de presentació de la sol·licitud.

Finalment, amb [més de 150 països](#) incorporats, el Conveni de Berna per a la protecció de les obres literàries i artístiques assegura, sense dir-ne res més, la **protecció internacional** de la propietat intel·lectual, mentre que les sol·licituds de patent es presenten, en principi, per a cada país en què es vulga obtenir protecció.

Per a evitar un bloqueig en la disponibilitat d'una invenció, el titular de la patent està obligat a explotar la invenció patentada dins del termini de quatre anys des de la data de presentació de la sol·licitud de patent, o de tres anys des de la data en què es publique la concessió d'aquesta. Transcorregut aquest termini sense ser explotat, l'objecte patentat s'incorporaria al domini públic.

Quins són els requisits de patentabilitat?

Perquè una invenció pugui ser objecte de patent ha de reunir tres requisits:

Novetat: es considera que una invenció és nova quan no està compresa en l'estat de la tècnica.

Activitat inventiva: es considera que una invenció implica activitat inventiva si aquella no resulta de l'estat de la tècnica d'una manera *evident* per a un expert en la matèria.

Aplicació industrial: es considera que una invenció és susceptible d'aplicació industrial quan l'objecte corresponent pot ser fabricat en qualsevol tipus d'indústria, inclosa l'agrícola.

3.4.2. Patentabilitat del programari

L'any 1981 el veredict de la Cort Suprema dels Estats Units³⁹ *Diamond contra Diehr* va obrir la porta a les patents de programari. L'oficina de Patents i Marques dels Estats Units⁴⁰ declara que la protecció de la patent s'atorga tant a programes d'ordinador incorporats en mitjans tangibles com a seqüències d'operacions executades per un ordinador, sempre que siguin noves i no òbvies i proporcionen beneficis pràctics en les arts tecnològiques.

A diferència dels Estats Units, a la Unió Europea una invenció patentable ha de tenir "caràcter tècnic". Això es tradueix, com hem vist, en la norma que una patent sols pot concedir-se en el cas d'invençions en les quals un programa gestiona, per mitjà d'un ordinador, un procés industrial o el funcionament de part d'una màquina. Malgrat això, l'Oficina Europea de Patents⁴¹ ha concedit patents de programari sobre mètodes o dispositius que inclouen programes, en els quals el mètode o dispositiu esmentat és, de fet, un ordinador genèric.

A la Unió Europea, es va estar debatent des del 2002 respecte d'un projecte de Directiva relativa a la patentabilitat de les invencions implementades en ordinador, que fou rebutjat finalment pel Parlament Europeu el 2005. En definitiva, un programa d'ordinador com a tal continua sense poder constituir una invenció patentable. És més, no es considera que una invenció implementada en ordinador aporte una contribució tècnica merament perquè implica l'ús d'un ordinador, una xarxa o algun altre aparell programable.

Encara que la proposta de patentabilitat del programari ha sigut desestimada ja pel Parlament Europeu, la polèmica continua. No obstant això, a Espanya, l'article 96 de la Llei de propietat intel·lectual estableix que únicament "quan els programes d'ordinador formen part d'una patent o un model d'utilitat gaudiran, sense perjudici del que es disposa en la present Llei, de la protecció que podria correspondre'ls per l'aplicació del règim jurídic de la propietat industrial".

Per què pot ser interessant patentar programari?

Enfront dels avantatges de la protecció per mitjà del dret d'autor, una de les raons de més pes per a patentar programari és que aquesta protecció només abasta les expressions (realitzacions concretes) i no les idees subjacents, els procediments, els mètodes de funcionament ni els conceptes matemàtics com a tals.

És a dir, que el dret d'autor no protegeix les idees que subjauen en les aplicacions o els sistemes informàtics, sinó sols l'expressió (la implementació) d'aquestes. Aquestes idees, però, solen posseir un alt valor comercial en el món empresarial; aquest desemparament quedaria cobert amb les patents de programari.

³⁹ La Cort va sostenir que l'ús d'una fórmula matemàtica i un ordinador digital programat no impedeix que un procés que involucra la transformació d'hule sintètic no tractat a un estat diferent siga patentat.

⁴⁰ USPTO ([United States Patent and Trademark Office](#)) segons les sigles en anglès.

⁴¹ EPO (European Patent Office) segons les sigles en anglès.

Encara que, en contrapartida, patentant una idea se'n monopolitza totalment l'ús, de manera que es limita la competitivitat i especialment augmenta la barrera d'entrada per a les petites i mitjanes empreses.

4. Vulneració dels drets d'autor a través d'Internet

4.1. Les descàrregues a través d'Internet⁴²

Quan Shawn Fanning, un jove estudiant de primer curs de la Northeastern University, crea Napster, aquest es converteix en un dels fenòmens tecnològics de més ràpida difusió de la història: al febrer de 2001, en menys de dos anys, havia aconseguit ja més de 26 milions d'usuaris verificats arreu del món, i es calcula que va arribar a tenir-ne uns 90 milions. Les múltiples batalles legals empreses per la indústria de la música, malgrat haver aconseguit el tancament de Napster el 2002 i haver portat a judici més de 30 mil usuaris per descarregar-se música d'Internet, mai van poder fer que el fenomen de les descàrregues disminuïra de cadència. Avui dia, s'aconsegueix obtenir en Internet, sense pagar res a canvi, la majoria de la música, pel·lícules, llibres, programari...

Les obres en format digital s'han alliberat del suport físic, i ara circulen lliurement en la xarxa mitjançant esquemes de tota mena, des de models de pagament fins a P2P, passant per la reproducció en temps real (*streaming*)⁴³ o per les simples cerques que condueixen a descàrregues directes. La disponibilitat d'una amplada de banda cada vegada més gran i dotada d'una ubiqüitat progressiva tant de les connexions com de la reproducció sembla portar-nos cap a un escenari en què els sistemes basats en la reproducció en temps real cresquen amb taxes molt superiors a aquelles de què gaudeixen els basats en la descàrrega de xarxes P2P. De fet, els clients comencen a perdre la síndrome d'escassetat que els porta a actuar com a *col·leccionistes* d'obres, i en lloc d'això fan servir sistemes basats en el consum immediat via *streaming*.

Tot això cal enllaçar-ho amb l'existència de les societats de gestió de drets d'autor (la SGAE, la RIA...), a les quals correspon auditar i controlar la reproducció de les obres quan aquesta es produïska amb ànim de lucre, a fi d'estimar el pagament corresponent a drets en les diferents plataformes, i abonar-ho als drethavents quan escaiga, amb la qual cosa conformen un nou equilibri i nous esquemes d'explotació comercial.

Mereix un esment especial el fenomen de la gestió de drets digitals⁴⁴, un terme genèric utilitzat per a descriure una sèrie de tecnologies de control d'accés desenvolupades per fabricants de maquinari, programari i creadors de continguts a fi d'intentar imposar restriccions⁴⁵ en l'ús de determinats dispositius i continguts. Després de molts anys sense aconseguir els seus objectius, la indústria va començar, a partir del 2008, a allunyar-se del DRM com a aposta estratègica fonamental. De tota manera, és habitual que s'acabe passant

⁴² Adaptat del llibre *Todo va a cambiar*, d'Enrique Dans.

⁴³ La reproducció en temps real o *streaming* és un sistema d'enviament/recepció continu d'informació que permet veure un vídeo o sentir àudio a mesura que es baixa de la xarxa.

⁴⁴ DRM (*digital rights management*) segons les sigles en anglès.

⁴⁵ Els detractors en diuen *digital restrictions management*, o 'gestió de restriccions digitals'.

per damunt d'aquesta i d'altres restriccions tècniques anticòpia. Com diu Alex Mayfield [1]: "Sempre que [algun enginyer de programari] diu: 'aquesta faenada no la faria ningú', hi ha algun xicon a Finlàndia disposat a fer-la, aquesta faenada."

Les descàrregues o l'intercanvi gratuït d'algun tipus, malgrat el parer i les actuacions de les discogràfiques, les productores i els polítics, sembla que han arribat per quedar-se, i sols disminuiran quan s'idee un mètode per a obtenir aquests mateixos productes d'una manera més còmoda i senzilla, tot i que no necessàriament gratuïta. Està perfectament demostrat que es pot competir amb la gratuïtat amb rendiment comercial: només cal oferir un preu raonable i una experiència de compra superior. La botiga iTunes, d'Apple, és avui el major venedor de música del món, malgrat tenir un preu que prové no del cost de la cançó, sinó del que les discogràfiques pretenen continuar obtenint malgrat no haver d'imprimir ja discos, ni comercialitzar-los i distribuir-los. Alternatives com Spotify, que possibiliten que els seus usuaris senten cançons mitjançant la reproducció en temps real, creixen ràpidament en popularitat a pesar que es veuen llastades també per les demandes d'ingressos d'unes discogràfiques que obliguen a la imposició d'uns preus alts i no sempre justificats.

4.2. Responsabilitats dels prestadors de serveis d'intermediació

La Llei de serveis de la societat de la informació⁴⁶, de la qual ja es va parlar breument en el tema 4, "Conceptes bàsics i marc legal de l'activitat del professional informàtic", preveu el deure de col·laboració i la responsabilitat dels prestadors de serveis d'intermediació. Els prestadors de serveis d'intermediació no tenen l'obligació de supervisar els continguts que allotgen, transmeten o classifiquen en un directori d'enllaços, però han de col·laborar amb les autoritats públiques quan se'ls requereixi per a interrompre la prestació d'un servei de la societat de la informació o per a retirar un contingut de la xarxa. Per tant, no són, en principi, responsables pels continguts aliens que transmeten o allotgen o als quals faciliten accés, encara que poden incórrer en responsabilitat si prenen una participació activa en l'elaboració d'aquests o si, coneixent la il·legalitat d'un material determinat, no actuen amb rapidesa per retirar-lo o impedir-hi l'accés. Una qüestió delicada és fins a quin punt es té la responsabilitat de coneixement d'un contingut. Per exemple, en ocasions els jutges han valorat els comentaris d'un blog com les cartes al director d'un periòdic, la qual cosa obligaria a una fer-ne una revisió prèvia abans de publicar-los.

D'altra banda, Internet és un àmbit propici per al desenvolupament d'iniciatives d'autoregulació, atès que es tracta d'un àrea dinàmica i en constant evolució que requereix una regulació flexible, en què la iniciativa privada compte molt, i a més hi ha una particular sensibilització sobre la conveniència de dotar-se de models d'actuació adequats que incrementen la confiança dels usuaris dels serveis. De fet, la Llei de serveis de la societat de la informació promou l'elaboració de codis de conducta, ja que els considera com un instrument d'autoregulació especialment apte per a adaptar els diversos preceptes de la Llei a les característiques específiques de cada sector. Però fins a quin punt són efectius aquests codis de conducta?

⁴⁶

Llei 34/2002, d'11 de juliol, de serveis de la societat de la informació i de comerç electrònic.

4.3. 'Paradisos informàtics'

El Conveni de Berna de 1886 garanteix als autors un nivell mínim de protecció dels seus drets en tots els estats signataris⁴⁷. Es tracta de mínims que no impedeixen que cada estat atorgue una protecció superior, però no deixa de ser curiós que legislació del segle XIX continue ordenant la vida del segle XXI. D'altra banda, cal tenir molt present que les noves propostes que fan ús d'Internet evolucionen molt ràpid, i de vegades la capacitat legislativa dels països no permet adaptar les lleis amb prou celeritat. En aquest sentit, l'OMPI continua treballant en el desenvolupament d'aquest tipus de normes internacionals.

En l'actualitat ja hi ha una categoria de països catalogats com a *paradisos informàtics*, fonamentada precisament en la no ratificació dels convenis internacionals de propietat intel·lectual.

Ara bé, també hi ha paradisos informàtics que faciliten l'enviament de contingut brossa (*spam*) o burlar la llei de protecció de dades. Fins i tot hi ha qui els cerca per a finalitats clarament delictives. Aquests delinqüents informàtics saben que hi ha països que tenen una legislació molt laxa en certes matèries, com ara el terrorisme o la pornografia infantil, la qual cosa els permet emparar-s'hi i acudir a aquests paradisos com a punta de llança o camí per a cometre els seus delictes; en l'actualitat aquest problema és preocupant en països de l'Europa de l'Est i Àsia. La persecució de delictes informàtics pels organismes policials pertinents, que comporta una recerca llarga i minuciosa, en ocasions es veu paralitzada en arribar a aquests paradisos informàtics.

5. Exercicis proposats

5.1. Test

1. La Llei de patents protegeix:

- a) El maquinari
- b) Les bases de dades
- c) El programari

2. El programa creat en el si d'una relació laboral es considera com una obra:

- a) En col·laboració
- b) Composta
- c) Col·lectiva

3. Per què cal registrar un programa d'ordinador?

- a) La Llei només reconeix els drets d'autor del programa registrat

⁴⁷ La relació d'estats signataris del Conveni de Berna pot consultar-se en: http://www.wipo.int/treaties/es/showresults.jsp?lang=es&treaty_aneu=15

- b) Els programes no es registren; l'única mesura és el dipòsit notarial
- c) El registre té efectes probatoris de l'autoria

4. *Pot registrar-se un virus en el Registre de Propietat Intel·lectual?*

- a) No
- b) Sí
- c) Només si és original

5. *El programari lliure:*

- a) Sempre és gratuït
- b) Pot redistribuir-se
- c) És il·legal

6. *La llicència GPL:*

- a) És menys restrictiva que les de *copyleft* feble
- b) No pretén evitar que algú s'apropri de l'autoria intel·lectual d'un determinat programa
- c) Atorga a l'usuari la llibertat de fer canvis en el programari i de restringir-ne les modificacions

7. *El programari pot patentar-se:*

- a) Als Estats Units
- b) En qualsevol país de la Unió Europea
- c) Sempre en el Registre de Propietat Intel·lectual

8. *Puc patentar els controladors d'un escàner?*

- a) Els programes mai són propietat industrial
- b) Els programes poden patentar-se sempre
- c) Sí, si es patenten amb l'escàner com a conjunt

Solucions: 1. a); 2. c); 3. c); 4. a); 5. b); 6. c); 7. a); 8. c)

5.2. Preguntes per al debat

1. El Centre Nacional d'Intel·ligència (CNI), agència de seguretat espanyola, crea un virus com un acte de ciberguerra. Tenint en compte que les armes es patenten, què passaria amb aquest virus? Quedaria sense protecció jurídica?

2. Hi ha un debat constant en la comunitat de programari lliure entre els defensors del *copyleft* i del *copyfree* sobre on és el límit entre les restriccions que preserven la llibertat i les que la redueixen. On us posicionaríeu pensant en el cas extrem de modificar una mínima part del codi?

3. Són les descàrregues directes una estratègia per a posar fi al P2P per abandonament i, una vegada aconseguit això, posar fi ben fàcilment a les mateixes descàrregues directes? Quins són els avantatges i els inconvenients de tots dos sistemes? D'altra banda hi ha altres sistemes, com ara l'intercanvi privat per VPN, que cobren força en països amb una regulació més estricta. Se te n'acudeix algun altre?

4. També hi ha raons per a establir refugis de dades o *paradisos informàtics* de dades lliures del poder dels governs, com ara l'accés a la [lliure expressió](#) política per als usuaris de països en els quals es practica la censura d'Internet. Què opines del control de la informació?

5.3. Preguntes obertes

1. La propietat intel·lectual *versus* la propietat industrial. La problemàtica del programari.
2. El programari lliure. Origen, conceptes, llicències, avantatges i inconvenients.
3. Llicències de programari lliure. Problemàtica legal.

5.4. Exercicis

Exercici 1: La propietat intel·lectual i industrial en els contractes laborals

Es presenten tres contractes laborals d'analista programador en els quals trobarem informació relacionada amb diferents aspectes de l'assignatura: deontologia, protecció de dades, propietat intel·lectual i propietat industrial. Analitzeu i classifiqueu aquesta informació.

Exercici 2: Programari lliure

En el web podreu trobar mapes conceptuals del programari lliure. Després de localitzar-los, feu el vostre mapa conceptual, que s'ha d'ajustar als continguts explicats ací.

Exercici 3: Llicències de programari lliure

La classificació de les llicències es basa principalment en el tractament exigít amb relació a les obres derivades.

Què és una obra derivada?

Classifiqueu les llicències de programari seguint aquest criteri i proporcioneu exemples de llicències.

Quin és el principal avantatge de la llicència LGPL (*lesser general public license*) enfront de la GPL? Per què es va dir en un primer moment *Library GPL*?

Exercici 4: Anàlisi assistida d'EULA

EULA (*end-user license agreement*) és un contracte de llicència de programari per a l'usuari final, amb els termes i les condicions que ha de complir per a utilitzar-lo. Sovint el text de la llicència és llarg i complex. EULAlizer® és una eina que en destaca les parts més significatives. La teniu disponible en: <http://www.javacoolsoftware.com/eulalyzer.html>.

Quins són els avantatges d'usar una eina com aquesta quan us instal·leu programari en el vostre ordinador?

Instal·leu el programa i analitzeu un parell de llicències de programes que tingueu instal·lats.

Compareu els resultats obtinguts amb aquesta altra eina alternativa, EULA Analyzer, disponible en: <http://www.spywareguide.com/analyze/index.php>.

Exercici 5: Creative Commons

L'objectiu d'aquesta llicència, inspirada en la GPL (*general public license*) de GNU, és proporcionar un model legal per a facilitar la distribució i l'ús de continguts de tota mena: música, imatges, fotografia, cinema o literatura, entre d'altres. Veiem com el copyright, que té l'origen en els drets d'autor en general, ha tingut una aplicació concreta en el camp del programari. I en aquest camp específic han sorgit alternatives més lliures (el programari lliure) que al seu torn s'han generalitzat per a inspirar un alliberament dels drets d'autor en general.

Quines són les propietats en què es basen les llicències Creative Commons?

Quants tipus de llicències ixen de la combinació d'aquestes propietats?

Les llicències Creative Commons tenen tres nivells d'expressió. Quins són? Reviseu el codi legal d'una d'aquestes i la versió llegible corresponent.

Es poden fer servir les llicències Creative Commons per a programari?

Exercici 6: Protecció d'un lloc web

Per a elaborar un lloc web cal considerar diversos aspectes, des de la programació en si del lloc fins a la informació que s'hi haja de presentar o l'aspecte gràfic.

Cadascun d'aquests elements mereix protecció, però es protegeixen tots de la mateixa manera? Poseu-ne exemples.

6. Glossari

ASP application service provider

BSD	Berkeley Software Distribution
CNI	Centre Nacional d'Intel·ligència
DRM	digital rights management
EPO	European Patent Office
EULA	end-user license agreement
FSF	Free Software Foundation
GNU	GNU is not Unix
GPL	general public license
ICT	information and communications technology
LGPL	lesser general public license
MIT	Massachusetts Institute of Technology
OMPI	Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual
RFC	request for comments
SGAE	Societat General d'Autors i Editors
TIC	tecnologies de la informació i comunicació
TOS	terms of service
USPTO	United States Patent and Trademark Office
WIPO	World Intellectual Property Organization

7. Índex

1.	Introducció	1
2.	La Llei de propietat intel·lectual	2
2.1.	Drets d'autor	3
2.1.1.	Drets morals	3
2.1.2.	Drets patrimonials	3
2.2.	La còpia privada i la còpia de seguretat	4
2.3.	Protecció jurídica de les bases de dades	5
2.4.	La 'Llei Sinde'	6
3.	El cas particular del programari	6

3.1.	Protecció jurídica del programari	6
3.1.1.	Titularitat	7
3.1.2.	Inscripció	8
3.2.	Les llicències de programari	9
3.3.	El programari lliure	10
3.3.1.	Definició del programari lliure	10
3.3.2.	Justificació del programari lliure	11
3.3.3.	Llicències de programari lliure	14
3.3.3.1.	El 'copyleft' ©	14
3.3.3.2.	El 'copyleft feble'	14
3.3.3.3.	El 'copyfree' ®	15
3.3.4.	Amenaces al programari lliure	16
3.3.5.	Ús i futur del programari lliure	17
3.4.	Les patents de programari	17
3.4.1.	La Llei de patents	18
3.4.2.	Patentabilitat del programari	20
4.	Vulneració dels drets d'autor a través d'Internet	21
4.1.	Les descàrregues a través d'Internet	21
4.2.	Responsabilitats dels prestadors de serveis d'intermediació	22
4.3.	'Paradisos informàtics'	23
5.	Exercicis proposats	23
5.1.	Test	23
5.2.	Preguntes de debat	24
5.3.	Preguntes obertes	25
5.4.	Exercicis	25
6.	Glossari	26
7.	Índex	27
8.	Bibliografia	28

8. Bibliografia

- Enrique Dans (2010). *Todo va a cambiar. Tecnología y evolución: adaptarse o desaparecer*. Deusto SA Ediciones.

- María del Rosario de Miguel Molina i Juan Vicente Oltra Gutiérrez (2007). *Deontología y aspectos legales de la informática: Cuestiones éticas, jurídicas y técnicas básicas*. Editorial Universitat Politècnica de Valencia.
- Kevin D. Mitnick i William L. Simon (2007). *El arte de la intrusión: Cómo ser un hacker o evitarlos*. Alfaomega Ra-Ma. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/31412433/Intrusion-Kevin-mitnick-ed-ALFAOMEGA-Uzioso>
- Miguel Ángel Davara Rodríguez (1993). *Derecho informático*. Aranzadi Editorial.
- Paul Goldstein (2001). *International Copyright: Principles, Law, and Practice*. Oxford University Press.
- Richard A. Spinello i Herman T. Tavani (2005). *Intellectual Property Rights in a Networked World: Theory and Practice*. Information Science Publishing.
- Richard M. Stallman (2002). *Free software, free society: Selected Essays of Richard M. Stallman*. GNU Press.
- Wikipedia. Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page