

Apèndixs

Jesús M. González Barahona
Joaquín Seoane Pascual
Gregorio Robles

P07/M2001/02710

Índex

1. Apèndix A. Guia d'aprenentatge.....	5
2. Apèndix B. Algunes dates en la història del programari lliure.....	10
3. Apèndix C. Llicència Pública GNU.....	17
4. Apèndix D. Textos d'algunes propostes legislatives i documents relacionats.....	25
5. Apèndix E. Llicència reconeixement - CompartirIgual de Creative Commons.....	57
6. Apèndix F. Llicència de documentació lliure de GNU.....	64
7. Apèndix G. GNU Free Documentation License.....	73
8. Glossari.....	82
9. Guia d'estil.....	87

1. Apèndix A. Guia d'aprenentatge

A.1. Introducció

Què és el programari lliure? Què és i quines implicacions té la llicència d'un programa lliure? Com s'està desenvolupant el programari lliure? Com es financen els projectes de programari lliure i quins models de negoci que s'hi relacionen s'estan experimentant? Què motiva els desenvolupadors, especialment els que són voluntaris, a involucrar-se en projectes de programari lliure? Com són aquests desenvolupadors? Com es coordinen en els seus projectes i com és el programari que produeixen? En resum, quin és el panorama general del programari lliure?

Aquest és el tipus de preguntes que tractarem de respondre en aquest text. Perquè encara que el programari lliure és cada vegada més present en els mitjans de comunicació i en les converses dels professionals de la informàtica, i encara que fins i tot comença a trobar-se en boca dels ciutadans en general, encara és un desconegut per a molts. I els que el coneixen moltes vegades només en saben uns quants aspectes, i en desconeixen completament d'altres.

A.2. Objectius

L'objectiu genèric que es busca és, sens dubte, que el lector compregui i pugui raonar sobre els conceptes bàsics del programari lliure i les seves principals implicacions. En aquesta direcció, es poden detallar alguns objectius més concrets:

- Conèixer què és (i què no és) el programari lliure i les principals conseqüències que es dedueixen d'aquesta definició.
- Explorar els rudiments dels aspectes legals del programari lliure i, en particular, la importància de les llicències, els seus principals tipus i les seves conseqüències.
- Disposar d'una perspectiva de la realitat del programari lliure, tant des d'un punt de vista històric global com de l'actualitat dels projectes més avançats.
- Comprendre i conèixer les maneres de finançament dels projectes de programari lliure (quan n'hi ha) i els models de negoci entorn d'aquests.

- Conèixer els detalls més importants dels models de desenvolupament del programari lliure i les metodologies per al seu estudi des del punt de vista de l'enginyeria del programari.

A.3. Continguts i planificació de l'aprenentatge

El contingut d'aquest text s'estructura en diversos capítols (mòduls didàctics), escrits de manera que són pràcticament independents i autocontinguts, per la qual cosa, a partir de la introducció, es pot evolucionar de gairebé qualsevol manera. Tanmateix, es recomana que el lector segueixi l'ordre previst a l'obra, segons la planificació que es descriu a continuació.

El curs està estructurat en forma de crèdits ECTS, per la qual cosa la planificació implica l'esforç global per part de l'estudiant, que inclourà els exercicis i els debats, i que serà de 150 hores.

Capítol 1 (6 hores). Mòdul introductor i a tots els aspectes específics del programari lliure, centrat fonamentalment a explicar les seves bases per als qui s'aproximin al tema per primera vegada i a motivar-ne la importància. Entre altres coses, s'introduirà la definició de *programari lliure* i les seves conseqüències principals.

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer què és la <i>llibertat</i> en el programari	Les quatre llibertats	Apartat 1.1.1	Llegir el material	2 hores
Distingir <i>programari lliure</i> d'altres conceptes relacionats	Definició de conceptes relacionats, ja siguin similars o antagònics	Apartat 1.1.2	Llegir el material i fer els suggeriments	1 hora
Introduir els motius pels quals es fa programari lliure	Motivacions ètiques i pràctiques	Apartat 1.1.3	Llegir el material i fer els suggeriments	1 hora
Introduir les conseqüències del programari lliure	Conseqüències per a l'usuari, l'administració, el desenvolupador, etc.	Apartat 1.1.4	Llegir el material i fer els suggeriments	2 hores

Capítol 2 (14 hores). Evolució històrica del món del programari lliure, des dels començaments en la dècada dels setanta fins a l'actualitat, per tal d'oferir un panorama d'alt nivell de les fites més ressenyables, dels principals projectes, de l'evolució econòmica, professional o social, etc.

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer la prehistòria del programari lliure	Fets abans de l'existència del concepte	Apartat 2.1 i principi d'annex B	Llegir el material i fer els suggeriments	2 hores
Conèixer la història del programari lliure fins als nostres dies	Esdeveniments més importants en ordre cronològic	Apartats 2.2, 2.3, 2.4 i resta d'annex B	Llegir el material i fer els suggeriments	10 hores

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Intentar predir el futur	Algunes prediccions (esperances i problemes)	Apartat 2.5	Llegir el material i fer els suggeriments	2 hores

Capítol 3 (9 hores). Aspectes legals del programari lliure. S'analitzaran amb detall les llicències de programari lliure més habituals i el seu impacte sobre els models de negoci i els models de desenvolupament.

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer els conceptes bàsics sobre propietat intel·lectual i industrial	Drets d'autor, patents, marques, secret industrial	Apartat 3.1	Llegir el material i fer els suggeriments	3 hores
Conèixer la base legal del programari lliure: les llicències	Definició de llicències lliures i caracterització de les més importants	Apartat 3.2	Llegir el material i fer els suggeriments	7 hores

Capítol 4 (8 hores). Característiques dels desenvolupadors de programari lliure i motivacions que els porten a participar en els projectes i fer així possible l'existència dels programes lliures.

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer el tipus de gent que desenvolupa programari lliure	Edats, sexe, professió, ubicació geogràfica, etc.	Apartats 4.1, 4.2, 4.3 i 4.4	Llegir el material i fer els suggeriments	4 hores
Conèixer quant temps dediquen i per què	Dedicació setmanal, motivacions, la qüestió del prestigi i el lideratge	Apartats 4.5, 4.6, 4.7 i 4.8	Llegir el material i fer els suggeriments	4 hores

Capítol 5 (22 hores). Aspectes econòmics del programari lliure, i en especial, maneres de finançament de projectes i models de negoci que s'estan explorant.

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer les fonts de finançament	Fonts de finançament utilitzades	Apartat 5.1	Llegir el material i fer els suggeriments	8 hores
Conèixer com fer negoci amb programari lliure	Models de negoci	Apartats 5.2 i 5.3	Llegir el material i fer els suggeriments	8 hores
Conèixer la relació entre el programari lliure i les situacions de monopoli característiques de la indústria del programari	Els monopolis i el programari. Paper del programari lliure	Apartats 5.1, 5.2, 5.3. i 5.4	Llegir el material i fer els suggeriments	6 hores

Capítol 6 (28 hores). Relació de la política i el programari lliure, i especialment, polítiques de promoció del programari lliure i ús de programari lliure en les administracions públiques.

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer l'impacte del programari lliure en les administracions públiques	Impactes principals i dificultats d'adopció	Apartat 6.1	Llegir el material i fer els suggeriments	4 hores
Conèixer el que les administracions fan o poden fer en relació amb el programari lliure	Solució de necessitats, promoció i inversió en R+D	Apartat 6.2	Llegir el material i fer els suggeriments	4 hores
Conèixer les iniciatives legislatives	Revisió d'iniciatives legislatives d'adopció o suport de programari lliure, incloent exemples de textos concrets.	Apartat 6.3	Llegir el material i fer els suggeriments	20 hores

Capítol 7 (12 hores). Models de gestió i desenvolupament de projectes de programari lliure, tècniques usades amb èxit i estudis quantitius i qualitius del programari lliure des d'un punt de vista de desenvolupament.

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer els models paradigmàtics de desenvolupament de programari	"La catedral y el bazar"	Apartats 7.1, 7.2 i 7.5	Llegir el material i fer els suggeriments	3 hores
Conèixer els processos que intervenen en el desenvolupament de programari lliure	Processos característics	Apartat 7.4	Llegir el material i fer els suggeriments	3 hores
Conèixer les possibilitats i les realitats que la disponibilitat de fonts i registres associats brinda a l'enginyeria de programari lliure	Recursos i estudis quantitius	Apartat 7.6	Llegir el material i fer els suggeriments	3 hores
Conèixer el que queda per fer en enginyeria de programari lliure	Treballs futurs	Apartat 7.3	Llegir el material i fer els suggeriments	3 hores

Capítol 8 (14 hores). Introducció a les tecnologies i als entorns de desenvolupament de programari lliure, i el seu impacte sobre la gestió i l'evolució dels projectes.

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer quines són les característiques generals dels entorns i les eines que usen els desenvolupadors de programari lliure	Caracterització general	Apartat 8.1	Llegir el material i fer els suggeriments	1/2 hora
Conèixer les eines bàsiques de desenvolupament	Llenguatges, compiladors, sistemes operatius, etc.	Apartat 8.2 i 8.3	Llegir el material i fer els suggeriments	2 hores
Conèixer els mitjans bàsics de col·laboració entre desenvolupadors	Missatgeria, fòrums, repositoris, xerrades i wikis	Apartat 8.4	Llegir el material i fer els suggeriments	2 hores
Conèixer els mecanismes usats per a gestionar fonts i les seves versions	CVS i noves alternatives	Apartat 8.5	Llegir el material i fer els suggeriments	4 hores
Conèixer com es documenta el programari lliure	Llenguatges i eines per a documentar	Apartat 8.6	Llegir el material i fer els suggeriments	2 hores
Conèixer com es gestionen errors i tasques	Sistemes de gestió d'errors	Apartat 8.7	Llegir el material i fer els suggeriments	1 hora

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer com se suporta la portabilitat	Recursos per a altres arquitectures	Apartat 8.8	Llegir el material i fer els suggeriments	1/2 hora
Conèixer els entorns públics de desenvolupament integrats	SourceForge i d'altres	Apartat 8.9	Llegir el material i fer els suggeriments	2 hores

Capítol 9 (30 hores). Estudi de projectes de programari lliure (repàs dels projectes de programari lliure clàssics més interessants quant a resultats obtinguts, model de gestió, evolució històrica, impacte sobre altres projectes, etc.). Estudi d'empreses relacionades amb el programari lliure.

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer una mostra de sistemes operatius	Linux i *BSD	Apartats 9.1 i 9.2	Llegir el material i fer els suggeriments	8 hores
Conèixer una mostra d'entorns d'escriptori	GNOME i KDE	Apartats 9.3 i 9.4	Llegir el material i fer els suggeriments	8 hores
Conèixer una mostra de programes de sistema	Apache	Apartat 9.5	Llegir el material i fer els suggeriments	2 hores
Conèixer una mostra de programes d'usuari final	Mozilla i OpenOffice	Apartats 9.6 i 9.7	Llegir el material i fer els suggeriments	4 hores
Conèixer una mostra de distribucions	Red Hat i Debian	Apartats 9.8 i 9.9	Llegir el material i fer els suggeriments	8 hores

Capítol 10 (6 hores). Mòdul en el qual es presenten altres recursos lliures diferents del programari i que han anat apareixent, en part, gràcies a l'impuls i a l'exemple d'aquest.

Objectius	Continguts	Materials	Activitats	Temps
Conèixer altres recursos lliures	Textos, maquinari, material docent i art lliures	Apartat 10.1	Llegir el material i fer els suggeriments	3 hores
Conèixer les llicències aplicables	Llicències, sobretot les de Creative Commons	Apartat 10.2	Llegir el material i fer els suggeriments	3 hores

2. Apèndix B. Algunes dates en la història del programari lliure

Aquesta és només una llista de dates que podrien ser considerades importants en la història del programari lliure. Està basada en la que apareix a [132] i en la que ofereix l'Open Source Initiative [146] i no pretén ser completa: és segur que moltes dates importants no apareixen. Tanmateix, esperem que ofereixi una visió prou completa del panorama històric de l'evolució del món del programari lliure.

Dates	Fets
Dècades de 1950 i 1960	El programari es distribueix amb el seu codi font i sense restriccions en grups d'usuaris com SHARE (IBM) i DECUS (DEC).
1969, abril	Es publica l'RFC número 1, que descriu la primera Internet (llavors ARPANET). La lliure disposició de les RFC i, en particular, de les especificacions dels protocols usats a Internet van ser factors clau del seu desenvolupament.
1970, gener	IBM comença a vendre el seu programari separatament, fet que inicia la indústria del programari privatiu.
1972	Unix comença a distribuir-se en universitats i centres d'investigació.
1973	Unix arriba a la Universitat de Califòrnia, a Berkeley. Comença la història de Unix BSD.
1973	SPICE és posat per Donald O. Pederson en el domini públic. Amb el temps es convertirà en la referència en el seu camp (simuladors de circuits integrats).
1978	Donald Knuth, de la Universitat de Stanford, comença a treballar en TeX, un sistema de composició electrònica que es distribuirà com a programari lliure.
1983	Richard Stallman escriu "The GNU Manifesto", en què demana de tornar a la compartició pública de programari.
1984	Comença el projecte GNU. Els desenvolupadors que hi col·laboren, inicialment coordinats per Richard Stallman, comencen a crear un gran nombre d'eines similars a les que hi havia a Unix, que inclouen un editor (Emacs) i un compilador (GCC). La meta és construir un sistema operatiu completament lliure.
1985	L'X Consortium, basat en el MIT, distribueix el sistema X Window com a programari lliure, sota una llicència molt poc restrictiva.
1985	Richard Stallman funda la Free Software Foundation. Entre altres finalitats, funcionarà com a centre receptor de fons i recursos que ajudin al desenvolupament del projecte GNU i com a amo de la propietat intel·lectual generada pel projecte.
1989	Es funda Cygnus, la primera empresa dedicada fonamentalment a proporcionar serveis comercials per al programari lliure (entre ells, suport, desenvolupament i adaptació de programes lliures).
1989	Comença el desenvolupament de Network Simulator (o, simplement, ns), com a variant de REAL Network Simulator. NS és un simulador de xarxes de telecomunicacions lliure que serà utilitzat àmpliament per universitats a tot el món i que arribarà a convertir-se fins a cert punt en un estàndard en aquest camp.

Dates	Fets
1990	La Free Software Foundation anuncia el seu intent de construir un nucli, que es dirà GNU Hurd. La meta d'aquest projecte és completar el major buit que queda en l'estratègia del projecte GNU de construir un sistema operatiu complet.
1991	William i Lynne Jolitz escriuen una sèrie a <i>Dr. Dobbs Journal</i> sobre com migrar BSD Unix a PC basats en i386.
1991, agost	Linus Torvalds, estudiant finès d'informàtica de vint-i-un anys, anuncia que ha començat a treballar en un nucli tipus Unix lliure usant eines de GNU, com GCC. La seva meta en aquella època és construir un <i>Minix lliure</i> .
1991, octubre	Linus Torvalds allibera la primera versió del seu nucli, encara molt primitiva, que és anomenada Linux.
1992	L'Exèrcit de l'Aire dels EUA concedeix un contracte a la Universitat de Nova York per construir un compilador lliure per a la nova versió d'Ada (en aquella època llenguatge d'ús gairebé obligat als contractes amb l'Exèrcit dels EUA), Ada 95. L'equip de NYU elegeix GNU GCC per a la generació de codi i anomena el seu compilador GNAT (GNU NYU Ada 95 Translator).
1992, juliol	William i Lynne Jolitz alliberen 386BSD 0.1, que amb el temps donarà lloc als projectes NetBSD, FreeBSD i, més tard, OpenBSD.
1993	Es funda SuSE a Alemanya, que comença els negocis distribuint Slackware Linux, traduïda a l'alemany.
1993, agost	Ian Murdock comença una nova distribució basada en Linux anomenada Debian GNU/Linux, que es convertirà en la distribució construïda per desenvolupadors voluntaris amb més participants.
1993, desembre	FreeBSD 1.0, una de les primeres distribucions estables descendents del 386BSD dels Jolitz, és alliberada a Internet.
1994	Els desenvolupadors de GNAT funden l'empresa Ada Core Technologies, amb l'objectiu d'assegurar el seu desenvolupament i la seva evolució futura i amb un model de negoci basat a oferir serveis als seus clients entorn del compilador (i no a vendre el compilador, que continua essent programari lliure). Amb el temps, GNAT es convertirà en el líder del mercat de compiladors Ada.
1994, gener	S'allibera la versió 0.91 de Debian GNU/Linux, fruit de l'esforç de dotze desenvolupadors.
1994, març	Es publica el primer número de <i>Linux Journal</i> .
1994, 29 de juliol	Marc Ewing publica la primera versió de Red Hat Linux. Igual que en el cas de Debian, tracta de millorar els resultats de la distribució dominant en l'època, Slackware.
1994, octubre	S'allibera NetBSD 1.0.
1995	Bob Young funda Red Hat Software comprant la distribució Red Hat Linux al seu autor, Marc Ewing, i fusionant-la amb el seu propi negoci, ACC, que venia materials relacionats amb Linux i Unix per catàleg des de 1993. Poc després es publica Red Hat Linux 2.0, la primera distribució que inclou el format de paquets RPM.
1995	DARPA dona suport al desenvolupament d'NS mitjançant el projecte VINT.
1995, gener	S'allibera FreeBSD 2.0.
1995, abril	Es produeix el primer alliberament oficial d'Apache (0.6.2).
1996	Se celebra la First Conference on Freely Redistributable Software (Primer Congrés sobre Programari Redistribuïble Lliurement), a Cambridge, Massachusetts (EUA).
1996, octubre	S'anuncia el projecte KDE, un dels primers a atacar els problemes d'usabilitat en entorn Unix i el primer que tracta de fer-ho a gran escala al món del programari lliure.

Dates	Fets
1997, gener	Eric S. Raymond presenta el seu article "The cathedral and the bazaar" ("La catedral y el bazar"), en el qual expressa les seves opinions sobre per què funcionen certs models de desenvolupament del programari lliure.
1997, agost	Miguel de Icaza anuncia el projecte GNOME, un <i>competidor</i> de KDE amb metes similars, però amb l'objectiu explícit que tot el sistema resultant sigui programari lliure. Neix com a reacció de la Free Software Foundation i altres als problemes de llicències que té KDE, en la qual un component fonamental, la biblioteca Qt, no és programari lliure en aquella època.
1998, 22 de gener	Netscape declara la seva intenció de distribuir com a programari lliure el codi del seu navegador (Netscape Navigator), que havia estat el líder al mercat de navegadors web.
1998, 3 de febrer	Chris Peterson, Todd Anderson, John Hall, Larry Augustin, Sam Ockman i Eric Raymond es reuneixen per a estudiar les conseqüències de l'anunci de Netscape d'alliberar el seu navegador i decideixen promoure el terme <i>open source software</i> ('programari de font oberta') [146], usant-lo com una marca que garanteixi que els productes que la porten són programari lliure. Els promotors d'aquest terme entenen que és més adequat que el que era habitual fins aquell moment, <i>free software</i> ('programari lliure'), per al món empresarial. Per a gestionar el terme, es crea l'Open Source Initiative.
1998, 31 de març	Netscape publica a Internet gran part del codi font de Netscape Navigator.
1998, 7 de maig	Corel anuncia el NetWinder, un ordinador de xarxa (<i>network computer</i>) basat en Linux. És la primera vegada que una gran empresa comercialitza un aparell el programari del qual és bàsicament programari lliure. Poc després, Corel anuncia plans per migrar el seu programari d'ofimàtica (entre el qual es troba WordPerfect) a Linux, la qual cosa també és nova en l'època.
1998, 28 de maig	Sun Microsystems i Adaptec entren a formar part de Linux International. Són les primeres grans empreses informàtiques que ho fan.
1998, juny	La conferència tècnica d'USENIX, tradicionalment dedicada a Unix, obre una sessió paral·lela anomenada FREENIX, centrada en el programari lliure.
1998, 22 de juny	IBM anuncia que comercialitzarà i proporcionarà suport per a Apache, utilitzant-lo com el servidor de la seva línia de productes WebSphere.
1998, juliol	S'allibera Debian GNU/Linux 2.0, construïda per més de tres-cents voluntaris, distribució que inclou més de mil cinc-cents paquets.
1998, juliol	S'allibera KDE 1.0, la primera versió distribuïda com a <i>estable</i> . Diverses distribucions de GNU/Linux la incorporen poc després.
1998, agost	Linus Torvalds i Linux apareixen a la portada de la revista <i>Forbes</i> .
1998, 29 de setembre	Red Hat, aleshores l'empresa líder al mercat de distribucions basades en Linux, anuncia que Intel i Netscape han adquirit una participació minoritària en el seu capital. El programari lliure comença a despertar l'interès dels inversors.
1998, novembre	Es funda MandrakeSoft, que publica poc després Mandrake Linux, la seva distribució de GNU/Linux.
1998, 1 de novembre	Es publiquen els <i>Documents de Halloween</i> , en els quals suposadament Microsoft identifica GNU/Linux i el programari lliure com un competidor important i planeja com combatre'l.
1999, 27 de gener	HP i SGI anuncien que suportaran Linux a les seves màquines, la qual cosa marca el començament d'una tendència: l'abandonament dels Unix privatisats pels fabricants d'ordinadors que els usaven com el <i>seu</i> sistema operatiu en favor de Linux.
1999, març	S'allibera GNOME 1.0, que més endavant serà estabilitzada (October GNOME) i incorporada en diverses distribucions de GNU/Linux.
1999, 9 de març	Es publica Debian GNU/Linux 2.1, amb més de dos mil dos-cents paquets.
1999, 15 de març	Apple allibera Darwin, que serà el component central del seu nou Mac OS X, sota una llicència lliure.

Dates	Fets
1999, agost	Red Hat surt a borsa. El preu de les accions puja enormement en els primers dies després de la sortida, de manera que arriba a estar capitalitzada en 4.800 milions de dòlars. Més endavant sortiran a borsa altres empreses relacionades amb el programari lliure, com VA Linux i Andover.net. Totes aquestes baixaran la seva cotització extraordinàriament uns quants anys més tard, quan exploti la bombolla de les puntcom, a la qual moltes no sobreviuran.
1999, octubre	Es funden dues empreses per a produir programari en el marc del projecte GNOME: Eazel (que farà fallida el 2002, després de produir Nautilus, un gestor de fitxers) i Helix Code (després rebatejada com a Ximian i més endavant adquirida per Novell, que produirà eines com Red Carpet o Evolution).
1999, novembre	Red Hat Software compra Cygnus. L'empresa resultant és la més gran del món en el camp del programari lliure.
2000, gener	Es publica Mozilla M13, considerada la primera versió raonablement estable de Mozilla, gairebé dos anys després de l'alliberament de gran part del codi de Netscape Navigator.
2000, maig	S'allibera GNOME 1.2 (Bongo GNOME).
2000, agost	S'anuncia la creació de la Fundació GNOME.
2000, 15 d'agost	Es publica Debian GNU/Linux 2.2, amb més de dos mil cinc-cents paquets font, que sumen uns 55 milions de línies de codi.
2001, gener	Es publica la versió 2.4 de Linux.
2001, 15 de gener	Comença Wikipedia. La idea de fer una enciclopèdia usant un <i>wiki</i> com a suport informàtic, on qualsevol pugui col·laborar en principi, aplicant mètodes de treball molt similars als habituals en el programari lliure, es fa realitat.
2002, 30 de gener	Apareix ObjectWeb, organització fundada a França per Bull, France Telecom i INRIA, i que és una de les primeres organitzacions pensades per a produir programari lliure mitjançant la col·laboració d'empreses i centres d'investigació, amb objectius clarament comercials i amb vocació de ser el nucli d'una comunitat d'interessos internacional.
2002, 3 d'abril	Es publica KDE 3.0, la tercera generació de l'entorn d'escriptori KDE. Els escriptoris lliures comencen a estar a l'altura dels escriptoris comercials tradicionals.
2002, abril	S'anuncia públicament el projecte gnuLinEx, amb el qual la Junta d'Extremadura (Espanya) pretén utilitzar la seva pròpia distribució de GNU/Linux per a informatitzar els col·legis públics de la regió.
2002, maig	Es publica Mozilla 1.0, la primera versió oficialment estable del projecte.
2002, 1 de maig	Es publica OpenOffice.org 1.0, que aviat es convertirà en la referència ofimàtica al món del programari lliure.
2002, 26 de juny	Es publica GNOME 2.0, que suposa un gran pas endavant per a l'usuari, amb una interfície més acurada i atenció a la usabilitat. També s'introdueixen aspectes per a millorar-ne l'accessibilitat.
2002, 19 de juliol	Es publica Debian GNU/Linux 3.0, amb més de 100 milions de línies de codi font i en la qual participen més de nou-cents desenvolupadors.
2002, 28 de juliol	Es publica la versió 3.0 de Knoppix, una distribució d'avaluació que permet ser instal·lada al disc dur de manera senzilla i ràpida i que té un èxit fulgurant.
2002, 23 de setembre	Es publica la primera versió de Firefox (que en aquell moment es diu Phoenix), com una branca experimental basada en el codi de MozillaSuite que busca més simplicitat.
2002, desembre	Red Hat Software anuncia que ha tingut flux de caixa positiu el segon i tercer trimestres del 2002.
2002, 16 de desembre	Es publiquen les primeres llicències Creative Commons (encara que el projecte va ser llançat el 2001).

Dates	Fets
2003, gener	MandrakeSoft, empresa productora de la distribució Mandrake Linux, es declara en suspensió de pagaments.
2003, 19 de gener	Es publica FreeBSD 5.0-RELEASE, després de gairebé tres anys de treball des de l'anterior gran versió estable.
2003, 22 de gener	La versió en anglès de Wikipedia arriba als cent mil articles. Poc després, la versió en alemany assoleix els deu mil.
2003, febrer	Motorola comença a comercialitzar a la Xina l'A760, primer telèfon mòbil que utilitza un sistema operatiu basat en Linux (la distribució MontaVista Linux).
2003, 6 de març	El grup SCO demanda IBM per haver <i>devaluat</i> la seva versió de Unix. Comença així un cas en el qual IBM ha estat acusada d'aportar codi propietat de SCO al nucli de Linux.
2003, 28 de maig	L'Ajuntament de Munic (Alemanya) anuncia que reemplaçarà Windows per Linux en la major part del seu sistema informàtic.
2003, juliol	MandrakeSoft anuncia que ha tingut flux de caixa positiu durant tot l'any i que espera sortir de la seva situació de suspensió de pagaments a finals del 2003.
2003, 7 de juliol	Carta oberta [220] a l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (WIPO, World Intellectual Property Organization) perquè examini els nous models de creació col·lectiva oberta (entre els quals es troba el programari lliure, però també el projecte Genoma Humà o les revistes científiques obertes).
2003, 15 de juliol	Es funda la Mozilla Foundation. Netscape Inc. (propietat d'AOL) anuncia que deixarà de desenvolupar el navegador Netscape i, per tant, la seva tutela del projecte Mozilla. La Fundació Mozilla es constitueix amb una donació de dos milions de dòlars per part d'AOL i suport material i humà de diverses empreses, entre elles la mateixa AOL, Red Hat i Sun Microsystems.
2003, 4 d'agost	Novell compra Ximian Inc., una de les empreses líder en el desenvolupament de programari lliure (en especial per a GNOME), com a part de la seva estratègia per a establir-se al mercat de solucions sobre Linux.
2003, 2 de setembre	Es publica OpenOffice.org 1.1.
2003, 24 de setembre	El Parlament Europeu esmena la Directiva sobre invencions implementades en ordinador de manera que (en cas d'aprovar-se tal com queda) les patents de programari no serien possibles a la Unió Europea. La Directiva, que originalment va ser proposada per la Comissió Europea precisament per a assegurar que aquest tipus de patents fossin legals, continua el seu tràmit de codecisió, en el qual també haurà d'opinar el Consell Europeu.
2003, 5 de novembre	Es publica la versió 1 (FC1) de Fedora Core, fruit del procés de desenvolupament comunitari que Red Hat ha anunciat uns mesos abans. A partir d'aquest moment, l'empresa Red Hat comercialitzarà Red Hat Enterprise Linux, mentre que les col·leccions Fedora Core no estan oficialment mantingudes per aquesta, sinó per la comunitat de desenvolupadors voluntaris que la construeixen amb la col·laboració de Red Hat (que ja existia abans que Red Hat decidís aquesta col·laboració).
2004, 13 de gener	Novell acaba la compra de SuSE per un total de 210 milions de dòlars.
2004, 9 de febrer	La Mozilla Foundation decideix canviar el nom del fins aleshores Mozilla Firebird (i anteriorment Phoenix) a Mozilla Firefox. Amb aquest canvi es fixa definitivament el nom que rep el navegador, mentre que el seu desenvolupament s'apropa a la versió 1.0.
2004, 18 de maig	El Consell Europeu, com a part del tràmit de codecisió de la Directiva europea sobre invencions implementades en ordinador, decideix enviar al Parlament Europeu un text anomenat <i>de compromís</i> , que tanmateix, és acusat d'ignorar la votació del Parlament, en admetre de nou les patents de programari. La decisió és tan polèmica, fins i tot dins del mateix Consell, que no s'aprova formalment fins al març del 2005.
2004, 8 de setembre	Pepper Computer anuncia el llançament del primer mini-PC amb pantalla tàctil que utilitza un sistema operatiu totalment lliure, basat en Fedora Core.

Dates	Fets
2004, 20 de setembre	Wikipedia arriba al milió d'articles en cent cinc idiomes.
2004, 20 d'octubre	Es publica la primera versió d'Ubuntu, que comença a partir de Debian, amb la meta de publicar versions regularment. La construcció de la distribució és finançada per l'empresa Canonical, que ofereix serveis i manteniment per a ella. En poc temps, la distribució tindrà molt èxit.
2004, 9 de novembre	Es publica la versió 1.0 de Firefox, després d'una llarga sèrie de versions preparatòries. Aquesta versió va ser descarregada més de 25 milions de vegades en els cent dies posteriors a la publicació.
2005, 24 de gener	MandrakeSoft anuncia que està comprant l'empresa brasilera Conectiva, que publica la distribució basada en Linux del mateix nom. Poc després anuncia el canvi del seu nom a Mandriva.
2005, 1 de maig	OASl reconeix ODF (<i>open document format</i>), el format de dades que utilitza, entre altres, OpenOffice.org 2.0, com a estàndard.
2005, 25 de maig	Nokia anuncia el Nokia 770, mini-PC, que utilitza una versió de Debian GNU/Linux amb sistema X Window i GTK+.
2005, 6 de juny	Es publica Debian GNU/Linux 3.1, composta per més de 200 milions de línies de codi font.
2005, 14 de juny	Sun Microsystems publica Open Solaris, la versió lliure del seu sistema operatiu Solaris.
2005, 15 de juny	Mandriva compra l'empresa nord-americana Lycoris (abans anomenada Redmond Linux) i comença a treballar en una distribució que incorpori les anteriors Mandrake, Conectiva i Lycoris.
2005, 6 de juliol	El Parlament Europeu rebutja la proposta de Directiva de patents implementades per ordinador que rep del Consell Europeu, en segona lectura. Això suposa que l'únic text legal aplicable a la Unió Europea és el Conveni europeu de patents de 1973.
2005, 20 d'octubre	Es publica la versió 2.0 d'OpenOffice.org, que es distribueix sota l'LGPL.
2005, desembre	Es publica la primera versió de Ruby on Rails, entorn de treball per al desenvolupament d'aplicacions web basat en el model vista/controlador. Distribuït amb llicència X11, serà utilitzat àmpliament en el prototipatge i el desenvolupament de multitud de serveis web.
2005, desembre	Nicholas Negroponte anuncia el projecte OLPC (One Laptop Per Child) per dissenyar i construir un PC portàtil de 100 dòlars per a nens de països en vies de desenvolupament. Utilitza programari lliure amb una versió de GNU/Linux anomenada Sugar i basada en Red Hat.
2005, 14 de desembre	La revista científica <i>Nature</i> publica un article comparant Wikipedia amb l' <i>Enciclopèdia Britànica</i> i segons el qual l'exactitud d'ambdues en temes científics és similar.
2006, 16 de gener	Es publica el primer esborrany de la GPLv3, un intent d'actualitzar la GPL, que és en aquell moment (i amb diferència) la llicència més utilitzada pels projectes de programari lliure. Amb això, comença un procés obert de debat sobre els canvis.
2006, 1 de març	Wikipedia en anglès arriba al milió d'articles.
2006, 20 de març	Es publica Fedora Core 5.
2006, 1 de juny	Es publica Ubuntu 6.06 LTS, que s'anuncia com a suportada per l'empresa Canonical durant tres anys.
2006, agost	El compte de descàrregues de Firefox arriba als 200 milions (amb moltes més de llocs no oficials, no tingudes en compte). Per aquesta època s'estima que el navegador té una quota de mercat global del 12% (al voltant del 20% a Europa).
2006, 12 de novembre	Sun anuncia que alliberarà les diferents versions de la plataforma de Java sota llicència GPL. Fins aquell moment les ha distribuïdes gratuïtament en binari, la qual cosa ha justificat en nom de la compatibilitat i l'estabilitat, però dificultant força l'ús de Java en distribucions de programari lliure.

Dates	Fets
2006, 30 de novembre	L'ISO (International Standards Organization) i l'IEC (International Electrotechnical Commission) publiquen conjuntament el format ODF d'OASI com a estàndard internacional (ISO/IEC 26300:2006) per a l'intercanvi d'informació ofimàtica.
2006, desembre	L'empresa taiwanesa First International Computer (FIC) presenta en la conferència Open Source in Mobile el primer telèfon mòbil avançat basat en codi completament obert. Es diu Neo1973, costa 350 dòlars i utilitza una plataforma de programari denominada OpenMoko, basada en el nucli de Linux 2.6, GTK+, X Windows i Matchbox.
2007, gener	Es publica l'estudi FLOSSImpact [80], sobre l'impacte (sobretot econòmic) del programari lliure. L'estudi ha estat finançat per la Comissió Europea i és el primer a gran escala en el seu camp.
2007, 23 de febrer	Es publica la versió 3.0 de les llicències Creative Commons.
2007, 8 d'abril	Es publica la versió 4.0 de Debian GNU/Linux.

3. Apèndix C. Llicència Pública GNU

Aquesta és la coneguda GNU Public License (GPL), versió 2 (de juny de 1991), que cobreix la major part del programari de la Free Software Foundation i molts altres programes.

Els autors d'aquesta traducció són:

- Jesús González Barahona
- Pedro de las Heras Quirós

Nota important:

Aquesta és una traducció no oficial al català de la GNU General Public License. No ha estat publicada per la Free Software Foundation i no estableix legalment les condicions de distribució per al programari que usa la GNU GPL. Aquestes condicions s'estableixen només pel text original, en anglès, de la GNU GPL. Tanmateix, esperem que aquesta traducció ajudi els hispanoparlants a entendre millor la GNU GPL.

Important notice:

This is an unofficial translation of the GNU General Public License into spanish. It was not published by the Free Software Foundation and does not legally state the distribution terms for programari that usis the GNU GPL –only the original english text of the GNU GPL does that. However, we hope that this translation will help spanish speakers understand the GNU GPL better.

Copyright© 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 675 Mass Ave, Cambridge, DT. 02139, EUA. Es permet la còpia i la distribució de còpies literals d'aquest document, però no la seva modificació.

C.1. Preàmbul

Les llicències que cobreixen la major part del programari estan dissenyades per a prendre-li a vostè la llibertat de compartir-lo i modificar-lo. Per contra, la llicència pública general de GNU pretén garantir-li la llibertat de compartir i modificar programari lliure, per assegurar que el programari és lliure per a tots els seus usuaris. Aquesta llicència pública general s'aplica a la major part del programari de la Free Software Foundation i a qualsevol altre programa si els seus autors es comprometen a utilitzar-la. (Hi ha un altre programari de la Free Software Foundation que està cobert per la llicència pública general de GNU per a biblioteques.) Si vol, també pot aplicar-la als seus propis programes.

Quan parlem de programari lliure, ens referim a llibertat, no a preu. Les nostres llicències públiques generals estan dissenyades per a assegurar-nos que vostè tingui la llibertat de distribuir còpies de programari lliure (i cobrar per aquest servei si vol), que rebí el codi font o que pugui aconseguir-lo si vol, que pugui modificar el programari o usar-ne fragments en nous programes lliures, i que sàpiga que pot fer totes aquestes coses.

Per a protegir els seus drets necessitem algunes restriccions que prohibeixin a qualsevol de negar-li a vostè aquests drets o demanar-li que hi renunciï. Aquestes restriccions es tradueixen en certes obligacions que l'afecten si distribueix còpies del programari o si el modifica.

Per exemple, si distribueix còpies d'un d'aquests programes, o bé gratuïtament o bé a canvi d'una contraprestació, ha de donar als receptors tots els drets que té. S'ha d'assegurar que ells també reben, o poden aconseguir, el codi font. I ha de mostrar-los aquestes condicions de manera que coneguin els seus drets.

Protegim els seus drets amb la combinació de dues mesures:

- 1) Posem el programari sota *copyright* i
- 2) li oferim aquesta llicència, que li dóna permís legal per copiar, distribuir i/o modificar el programari.

També, per a la protecció de cada autor i la nostra pròpia, volem assegurar-nos que tothom comprèn que no es proporciona cap garantia per a aquest programari lliure. Si el programari el modifica qualsevol i aquest al seu torn el distribueix, volem que els seus receptors sàpiguen que el que tenen no és l'original, de manera que qualsevol problema introduït per d'altres no afecti la reputació dels autors originals.

Finalment, qualsevol programa lliure està constantment amenaçat per patents sobre el programari. Volem evitar el perill que els redistribuïdors d'un programa lliure obtinguin patents pel seu compte i que converteixin *de facto* el programa en propietari. Per a evitar-ho, hem deixat clar que qualsevol patent ha de ser demanada per a l'ús lliure de qualsevol, o no ser demanada.

Els termes exactes i les condicions per a la còpia, la distribució i la modificació s'exposen a continuació.

Termes i condicions per a la còpia, la distribució i la modificació

- 1) Aquesta llicència s'aplica a qualsevol programa o un altre tipus de treball que contingui una nota col·locada pel tenidor del *copyright* dient que pot ser distribuït sota els termes d'aquesta llicència pública general. D'ara endavant, *programa* es referirà a qualsevol programa o treball que compleixi aquesta condició, i *treball basat en el programa* es referirà o bé al programa o bé a qualsevol treball que se'n derivi segons la llei de *copyright*; això és, un treball que

contingui el programa o una porció, o bé en forma literal o bé amb modificacions i/o traduït en un altre llenguatge. Per tant, la traducció està inclosa sense limitacions en el terme *modificació*. Cada concessionari (licenciatari) serà denominat *vostè*.

Qualsevol altra activitat que no sigui la còpia, la distribució o la modificació no està coberta per aquesta llicència, és fora del seu àmbit. L'acte d'executar el programa no està restringit, i els resultats del programa estan coberts únicament si els seus continguts constitueixen un treball basat en el programa, independentment d'haver-lo produït mitjançant l'execució del programa. Que això es compleixi depèn del que faci el programa.

2) Vostè pot copiar i distribuir còpies literals del codi font del programa, segons l'hagi rebut, en qualsevol mitjà, si, de forma adequada i ben visible, publica a cada còpia un anunci de *copyright* adequat i un rebuig de garantia, manté intactes tots els anuncis que es refereixin a aquesta llicència i a l'absència de garantia, i proporciona a qualsevol altre receptor del programa una còpia d'aquesta llicència juntament amb el programa.

Pot cobrar un preu per l'acte físic de transferir una còpia, i pot, segons el seu lliure albir, oferir garantia a canvi d'uns honoraris.

3) Pot modificar la seva còpia o còpies del programa o de qualsevol porció d'aquest i formar un treball basat en aquest mateix, i copiar i distribuir aquesta modificació o treball sota els termes de l'apartat 1 esmentat, si a més compleix les condicions següents:

- Ha de fer que els fitxers modificats portin anuncis prominents que indiquin que els ha canviat i la data de qualsevol canvi.
- Ha de fer que qualsevol treball que distribueixi o publiqui i que en tot o en part contingui el programa o qualsevol part o en derivi, sigui licenciat com un tot, sense cap mena de càrrega, a totes les terceres parts i sota els termes d'aquesta llicència.
- Si el programa modificat llegeix normalment ordres interactivament quan és executat, ha de fer que, quan comenci la seva execució per a aquest ús interactiu de la forma més habitual, mostri o escrigui un missatge que inclogui un anunci de *copyright* i un anunci que no s'ofereix cap garantia (o, al contrari, que sí que se n'ofereix) i que els usuaris poden redistribuir el programa sota aquestes condicions, i indicant a l'usuari com veure una còpia d'aquesta llicència. (Excepció: si el mateix programa és interactiu però normalment no mostra aquest anunci, no es requereix que el seu treball basat en el programa mostri cap anunci.)

Aquests requisits s'apliquen al treball modificat com un tot. Si parts identificables d'aquest treball no són derivades del programa i poden ser considerades, raonablement, treballs independents i separats per si mateixos, llavors aquesta llicència i els seus termes no s'apliquen a aquestes parts quan siguin distribuïdes com a treballs separats. Però quan distribueixi aquestes mateixes seccions com a parts d'un tot que és un treball basat en el programa, la distribució del tot ha de ser segons els termes d'aquesta llicència, els permisos de la qual per a altres llicenciataris s'estenen al tot complet, i per tant, a totes i cada una de les seves parts, amb independència de qui les va escriure.

Per tant, no és la intenció d'aquest apartat reclamar drets o desafiar els seus drets sobre treballs escrits totalment per vostè mateix. El que s'intenta és exercir el dret a controlar la distribució de treballs derivats o col·lectius basats en el programa.

A més, el simple fet de reunir un treball no basat en el programa amb el programa (o amb un treball basat en el programa) en un volum d'emmagatzemament o en un mitjà de distribució no fa que el treball esmentat entri dins de l'àmbit cobert per aquesta llicència.

4) Pot copiar i distribuir el programa (o un treball basat en aquest, segons s'especifica en l'apartat 2) com a codi objecte o en format executable segons els termes dels apartats 1 i 2, suposant que a més compleixi una de les condicions següents:

- acompanyar-lo amb el codi font complet corresponent, en format electrònic, que ha de ser distribuït segons s'especifica en els apartats 1 i 2 d'aquesta llicència en un mitjà habitualment utilitzat per a l'intercanvi de programes, o
- acompanyar-lo amb una oferta per escrit, vàlida durant almenys tres anys, de proporcionar a qualsevol tercera part una còpia completa en format electrònic del codi font corresponent, a un cost no major que el de realitzar físicament la distribució del codi font, que serà realitzada sota les condicions descrites en els apartats 1 i 2 anteriors, en un mitjà habitualment utilitzat per a l'intercanvi de programes, o
- acompanyar-lo amb la informació que vostè va rebre en la qual s'oferia distribuir el codi font corresponent. (Aquesta opció es permet només per a distribució no comercial, i només si vostè va rebre el programa com a codi objecte o en format executable amb tal oferta, d'acord amb l'apartat *b* anterior.)

Per *codi font* d'un treball s'entén la forma preferida del treball quan se li fan modificacions. Per a un treball executable, s'entén per *codi font complet* tot el codi font per a tots els mòduls que conté, més qualsevol fitxer associat de definició d'interfícies, més els guions utilitzats per a controlar la compilació i la

instal·lació de l'executable. Com a excepció especial, el codi font distribuït no necessita incloure res que sigui distribuït normalment (o bé com a font, o bé en forma binària) amb els components principals (compilador, *kernel* i similars) del sistema operatiu en el qual funciona l'executable, tret que el mateix component acompanyi l'executable.

Si la distribució de l'executable o del codi objecte es fa mitjançant l'oferta d'accés per a copiar-lo d'un cert lloc, llavors es considera l'oferta d'accés per a copiar el codi font del mateix lloc com a distribució del codi font, fins i tot encara que terceres parts no estiguin forçades a copiar el codi font juntament amb el codi objecte.

5) No pot copiar, modificar, sublllicenciar o distribuir el programa excepte com preveu expressament aquesta llicència. Qualsevol intent de copiar, modificar, sublllicenciar o distribuir el programa d'una altra forma és invàlid, i farà que cessin automàticament els drets que li proporciona aquesta llicència. En qualsevol cas, les parts que hagin rebut còpies o drets de vostè sota aquesta llicència no cessaran en els seus drets mentre continuïn complint-la.

6) No està obligat a acceptar aquesta llicència, ja que no l'ha firmat. Tanmateix, no hi ha res més que li proporcioni permís per a modificar o distribuir el programa o els seus treballs derivats. Aquestes accions estan prohibides per la llei si no accepta aquesta llicència. Per tant, si modifica o distribueix el programa (o qualsevol treball basat en el programa), està indicant que accepta aquesta llicència per a poder fer-ho, i tots els seus termes i condicions per a copiar, distribuir o modificar el programa o treballs que s'hi basen.

7) Cada vegada que redistribueixi el programa (o qualsevol treball basat en el programa), el receptor rebrà automàticament una llicència del llicenciatari original per a copiar, distribuir o modificar el programa de forma subjecta a aquests termes i condicions. No pot imposar al receptor cap restricció més sobre l'exercici dels drets aquí garantits. Vostè no és responsable en cas de fer complir aquesta llicència per terceres parts.

8) Si com a conseqüència d'una resolució judicial o d'una al·legació d'infracció de patent o per qualsevol altra raó (no limitada a assumptes relacionats amb patents), se li imposen condicions (o bé per mandat judicial, per acord o per qualsevol altra causa) que contradiguin les condicions d'aquesta llicència, això no l'eximeix de complir les condicions d'aquesta llicència. Si no pot realitzar distribucions de manera que se satisfacin simultàniament les seves obligacions sota aquesta llicència i qualsevol altra obligació pertinent, llavors, com a conseqüència, no pot distribuir el programa de cap manera. Per exemple, si una patent no permet la redistribució lliure de drets d'autor del programa per part de tots aquells que rebin còpies directament o indirectament a través de vostè, llavors l'única forma en la qual podria satisfer tant aquesta condició com aquesta llicència seria evitar sencera la distribució del programa.

Si qualsevol porció d'aquest apartat es considera invàlida o impossible de complir sota qualsevol circumstància particular, ha de complir-se la resta, i la secció completament ha de complir-se en qualsevol altra circumstància.

No és el propòsit d'aquest apartat induir-lo a infringir cap reivindicació de patent ni de cap altre dret de propietat o a impugnar la validesa de cap de les esmentades reivindicacions. Aquest apartat té l'únic propòsit de protegir la integritat del sistema de distribució de programari lliure, que es realitza mitjançant pràctiques de llicència pública. Molta gent ha fet contribucions generoses a la gran varietat de programari distribuït mitjançant aquest sistema en la confiança que el sistema s'aplicarà consistentment. Serà l'autor/donant qui decideixi si vol distribuir programari mitjançant qualsevol altre sistema, i una llicència no pot imposar aquesta elecció.

Aquest apartat pretén deixar completament clar el que es creu que és una conseqüència de la resta d'aquesta llicència.

9) Si la distribució i/o l'ús del programa estan restringits a certs països, o bé per patents o bé per interfícies sota *copyright*, el tenidor del *copyright* que col·loca aquest programa sota aquesta llicència pot afegir una limitació explícita de distribució geogràfica excloent aquests països, de manera que la distribució es permeti només en o entre els països no exclosos d'aquesta manera. En aquest cas, aquesta llicència incorporarà la limitació com si estigués escrita al cos.

10) La Free Software Foundation pot publicar versions revisades i/o noves de la Llicència Pública General de tant en tant. Aquestes noves versions seran similars en esperit a la present, però poden ser diferents en detalls per a considerar nous problemes o situacions.

Cada versió rep un número de versió que la distingeix de les altres. Si el programa especifica un número de versió d'aquesta llicència que es refereix a ella i a *qualsevol versió posterior*, vostè té l'opció de seguir els termes i condicions o bé d'aquesta versió, o bé de qualsevol versió posterior publicada per la Free Software Foundation. Si el programa no especifica un número de versió d'aquesta llicència, pot escollir qualsevol versió publicada per la Free Software Foundation.

11) Si vol incorporar parts del programa en altres programes lliures les condicions de distribució dels quals siguin diferents, escriu a l'autor per demanar-li'n permís. Si el programari té *copyright* de la Free Software Foundation, escriu a la Free Software Foundation: algunes vegades fem excepcions en aquests casos. La nostra decisió estarà guiada pel doble objectiu de preservar la llibertat de tots els derivats del nostre programari lliure i de promoure que es comparteixi i es reutilitzi el programari en general.

C.2. Absència de garantia

12) Com que el programa es llicència lliure de càrregues, no s'ofereix cap garantia sobre aquest, en tota l'extensió permesa per la legislació aplicable. Excepte quan s'indiqui d'una altra forma per escrit, els tenidors del *copyright* i/o altres parts proporcionen el programa *tal com és*, sense garantia de cap classe, o bé expressa o implícita, amb inclusió, però sense limitació a les garanties mercantils implícites o a la conveniència per a un propòsit particular. Qualsevol risc referent a la qualitat i les prestacions del programa és assumit per vostè. Si es provés que el programa és defectuós, vostè assumeix el cost de qualsevol servei, reparació o correcció.

13) En cap cas, llevat que ho requereixi la legislació aplicable o hagi estat acordat per escrit, cap tenidor del *copyright* ni cap altra part que modifiqui i/o redistribueixi el programa segons es permet en aquesta llicència no serà responsable davant de vostè per danys, incloent-hi qualsevol dany general, especial, incidental o resultant produït per l'ús o la impossibilitat d'ús del programa (amb inclusió, però sense limitació, de la pèrdua de dades, o de la generació incorrecta de dades, o de pèrdues sofertes per vostè o per terceres parts, o d'un error del programa en funcionar en combinació amb qualsevol altre programa), fins i tot si aquest tenidor o una altra part han estat advertides de la possibilitat dels danys esmentats.

Fi de termes i condicions

C.3. Apèndix

Com s'aplicaran aquests termes als seus nous programes? Si vostè desenvolupa un nou programa i vol que sigui del major ús possible per al públic en general, la millor forma d'aconseguir-ho és convertint-lo en programari lliure que qualsevol pugui redistribuir i canviar sota aquests termes.

Per a fer-ho, afegiu els següents anuncis al programa. El més segur és afegir-los al principi de cada fitxer font per a transmetre al més efectivament possible l'absència de garantia. A més, cada fitxer hauria de tenir almenys la línia de *copyright* i un indicador d'on pot trobar-se l'anunci complet.

<una línia per a indicar el nom del programa i una ràpida idea de què fa.>

Copyright© 19 aa <nom de l'autor>

Aquest programa és programari lliure. Pot redistribuir-lo i/o modificar-lo sota els termes de la Llicència Pública General de GNU segons és publicada per la Free Software Foundation, o bé de la versió 2 de l'esmentada llicència o bé (segons la seva elecció) de qualsevol versió posterior.

Aquest programa es distribueix amb l'esperança que sigui útil, però SENSE CAP GARANTIA, fins i tot sense la garantia MERCANTIL implícita o sense garantir la CONVENIÈNCIA PER A UN propòsit PARTICULAR. Vegi la Llicència Pública General de GNU per a més detalls.

Hauria d'haver rebut una còpia de la Llicència Pública General juntament amb aquest programa. Si no ha estat així, escrigui a la Free Software Foundation, Inc., a 675 Mass Ave, Cambridge, DT. 02139, USA. Afegeixi-hi també informació sobre com contactar amb vostè mitjançant correu electrònic i postal.

Si el programa és interactiu, faci que mostri un petit anunci com el següent quan comenci a funcionar de manera interactiva:

Gnomovision versió 69, Copyright© 19aa nom de l'autor

Gnomovision no ofereix ABSOLUTAMENT CAP GARANTIA. Per a més detalls escrigui **show w**.

Les ordres hipotètiques **show w** i **show c** haurien de mostrar les parts adequades de la Llicència Pública General. Sens dubte, les ordres que usi poden anomenar-se de qualsevol altra manera. Podrien ser fins i tot clics del ratolí o elements d'un menú (que sigui apropiat per al seu programa).

També hauria d'aconseguir que el seu ocupador (si treballa com a programador) o la seva universitat (si és el cas) firmi una *renúncia de copyright* per al programa, si és necessari. A continuació s'ofereix un exemple (alteri els noms si cal):

Yoyodyne, Inc., mitjançant aquest document, renuncia a qualsevol interès de drets de *copyright* respecte al programa Gnomovision (que fa passades a compiladors) escrit per Pep Programador.

<firma de Pep Consciències, 20 de desembre de 1996

Pep Consciències, president de Diversos Assumptes.

Aquesta llicència pública general no permet que inclogui els seus programes en programes propietaris. Si el seu programa és una biblioteca de subrutines, pot considerar més útil permetre l'enllaç d'aplicacions propietàries amb la biblioteca. Si aquest és el cas, usi la Llicència Pública General de GNU per a Biblioteques en lloc d'aquesta llicència.

4. Apèndix D. Textos d'algunes propostes legislatives i documents relacionats

A continuació, s'ofereix el text literal d'algunes de les propostes legislatives esmentades prèviament (capítol 6) i d'alguns documents que s'hi relacionen.

D.1. Projecte de llei de Laffitte, Trégouët i Cabanel (França)

Seguidament reproduïm una traducció al català del Projecte de llei realitzat a l'octubre de 1999 pels senadors francesos Pierre Laffitte, René Trégouët i Guy Cabanel [laffitte99:_propos].

D.1.1. Exposició de motius

(S'inclouen només aquells paràgrafs relatius al programari lliure.)

[...] Per a garantir la perennitat de les dades accessibles, facilitar-ne l'intercanvi i assegurar el lliure accés dels ciutadans a la informació, és necessari que la seva utilització en l'Administració no depengui de la bona voluntat dels fabricants de programari. Es necessiten sistemes lliures l'evolució dels quals pugui garantir-se gràcies a la disponibilitat per part de tots del codi font utilitzat pel fabricant.

El desenvolupament del programari lliure és actualment molt fort. Són moltes les grans empreses d'informàtica que reconeixen que el futur del seu negoci no consistirà a vendre programari, sinó a facilitar-ne l'ús mitjançant la prestació de serveis associats.

El nostre projecte de llei preveu que després d'un període transitori definit per decret, l'ús de programari lliure en les administracions públiques sigui obligatori.

Només es podrà utilitzar programari propietari el codi font del qual no estigui disponible en casos concrets, si hi ha una autorització d'una agència del programari lliure. [...]

D.1.2. Articles

- Article 1. Sobre la immaterialització dels intercanvis de la informació i les dades entre les administracions públiques.

Els serveis de l'Estat, les administracions locals i els organismes públics s'asseguraran d'intercanviar les seves dades i informacions en suport electrònic i amb xarxes electròniques, a partir del primer de gener del 2002.

Les condicions que regularan la situació transitòria entre l'actual intercanvi mitjançant paper i l'intercanvi sobre suport i xarxes electròniques es determinaran per mitjà de decret.

- Article 2. Sobre la desmaterialització dels processos dels mercats públics.
A fi d'aconseguir una gran transparència i un accés ràpid a la informació per part de les empreses, les convocatòries d'ofertes públiques, així com els documents annexos, seran objecte de publicitat en suport i xarxes electrònics a partir del primer de gener del 2002. Així mateix, s'haurà de respondre a les convocatòries d'ofertes públiques en suport i mitjançant xarxes electrònics. Un decret determinarà els mecanismes de transició als processos electrònics.
- Article 3. Sobre les tecnologies obertes.
Els serveis de l'Estat, les administracions locals i els organismes públics, a partir del primer de gener del 2002, només podran utilitzar, a excepció del que disposa l'article 4, programari que sigui d'ús i modificació lliures i per als quals el codi font estigui disponible.
Un decret fixarà les condicions de transició.
- Article 4. Sobre l'Agència del Programari Lliure.
Es crearà l'Agència del Programari Lliure. S'encarregarà d'informar els serveis de l'Estat, les administracions locals i els organismes públics de les condicions d'aplicació de la present llei. L'Agència determinarà les llicències d'utilització de programari que s'adeqüen el marc fixat per la present llei.
L'Agència vetllarà per la interoperabilitat del programari lliure dins de les administracions públiques.
L'Agència realitzarà l'inventari, per sectors d'activitat, de les mancances del programari l'ús i modificació del qual siguin lliures i el codi font del qual estigui disponible. En funció d'aquest inventari, l'Agència autoritzarà les administracions públiques a no aplicar la present llei.
L'Agència del Programari Lliure estarà oberta als internautes, i les seves decisions hauran d'estar precedides de consultes realitzades per Internet.
Es designarà una persona d'enllaç amb l'Agència del Programari Lliure en cada prefectura.
Les modalitats de funcionament de l'Agència del Programari Lliure s'establiran mitjançant decret.
- Article 5. Sobre la difusió de les modificacions del programari utilitzat en el marc de la present llei.
L'Agència del Programari Lliure vetllarà, respectant els drets dels autors, perquè siguin difoses les modificacions al programari realitzades en el marc de la present llei.
- Article 6.

Les despeses que realitzi l'Estat amb motiu de la present llei seran compensades mitjançant un increment dels drets apuntats als articles 575 i 575 A del Codi general d'impostos.

D.2. Projecte de llei de Le Déaut, Paul i Cohen (França)

A continuació mostrem la traducció al català del text pràcticament íntegre del projecte de llei presentat per Jean-Yves Le Déaut, Christian Paul i Pierre Cohen l'abril del 2000.

D.2.1. Exposició de motius

L'increment fulgurant de la utilització de les noves tecnologies de la informació i de les telecomunicacions necessita un acompanyament legislatiu. Els serveis públics i les administracions locals s'han de convertir en model i motor de la societat de la informació que sigui garant de les llibertats individuals, de la seguretat del consumidor i de la igualtat d'oportunitats en la matèria que ens ocupa.

Diversos exemples mostren que, malgrat alguns progressos importants realitzats gràcies a l'acció del Govern en l'àrea de la societat de la informació, els serveis de l'Estat solen utilitzar estàndards de comunicació lligats íntimament a un proveïdor privat únic, la qual cosa restringeix un usuari o una col·lectivitat a ser client d'aquest mateix proveïdor i, per tant, reforça de manera significativa els fenòmens d'abús de posició dominant.

Els serveis de l'Estat utilitzen sovint programari el codi font del qual no està disponible, la qual cosa els impedeix fer que es corregeixin els errors que els mateixos proveïdors es neguen a corregir o verificar si hi ha defectes de seguretat en les aplicacions sensibles. Els serveis de l'Estat utilitzen, de vegades sense saber-ho, programari que transmet secretament informació considerada *a priori* confidencial a societats o organismes estrangers.

Ara bé, els models econòmics de la indústria del programari i de les telecomunicacions desenvolupats pel mercat es basen en gran manera en l'apropiació d'una clientela i en la valoració exponencial de la captació dels perfils dels usuaris. Aquests models econòmics afavoreixen estratègies d'incompatibilitat, de secret industrial, d'obsolescència programada i de violació de les llibertats individuals. Si bé l'Estat francès no pot pretendre eliminar per llei aquestes tendències subjacents a causa del caràcter transnacional de les xarxes de comunicació, sí que pot afavorir, tanmateix, el desenvolupament sobre terra francès d'una societat de la informació que sigui respectuosa amb les llibertats públiques, amb la seguretat del consumidor i amb la igualtat d'oportunitats, i es pot esperar que tingui un paper precursor a Europa i al món.

La llei que proposem es fonamenta en cinc principis: el lliure accés del ciutadà a la informació pública, la perennitat de les dades públiques, la seguretat de l'Estat, la seguretat del consumidor en la societat de la informació i el principi d'interoperabilitat de la legislació sobre programari.

Per a garantir el lliure accés del ciutadà a la informació pública, fa falta que la codificació de les dades informàtiques comunicades per l'Administració no estigui lligada a un proveïdor únic. Els estàndards oberts, és a dir, aquells amb unes regles de codificació de la informació que són públiques, permeten garantir aquest lliure accés en permetre, si cal, el desenvolupament de programari lliure compatible.

Per a garantir la perennitat de les dades públiques, és necessari que la utilització i el manteniment del programari no depengui de la bona intenció dels seus creadors. Fan falta sistemes l'evolució dels quals estigui sempre garantida mitjançant la disponibilitat del codi font. El principi de disponibilitat del codi font en el marc dels contractes basats en llicències, principi present avui dia només com a opció en la legislació sobre compres públiques d'utilitats i paquets programari, ha de convertir-se en la regla i aplicar-se a totes les compres públiques de programari.

Hem rebutjat voluntàriament una aproximació legislativa basada exclusivament en l'ús de programari lliure. Seria inoportú que qualsevol que fos la qualitat reconeguda del programari lliure, l'Estat afavorís un determinat model econòmic d'edició de programari. Al contrari, el recurs obligatori a estàndards de comunicació oberts i la publicació del codi font garanteixen una igualtat d'oportunitats d'acord amb el principi d'interoperabilitat de la legislació sobre programari.

Per a garantir la seguretat nacional, són necessaris sistemes desproveïts d'elements que permetin un control a distància o la transmissió involuntària d'informació a un tercer. Necessitem sistemes el codi font del qual sigui accessible lliurement al públic per a permetre'n l'examen a un gran nombre d'experts mundials independents. El nostre projecte de llei hauria d'aportar més seguretat a l'Estat, ja que el coneixement del codi font eliminarà el nombre creixent de programari que conté "portes posteriors".

El nostre projecte de llei hauria de reforçar així mateix la seguretat del consumidor en la societat de la informació, en permetre l'aparició d'una oferta de programari desproveït de "portes posteriors", que amenacen el respecte de la vida privada i de les llibertats individuals.

Però perquè emergeixi la igualtat d'oportunitats cal que es reafirmi i es reforci el principi d'interoperabilitat introduït en la legislació sobre programari i en la legislació sobre la compatibilitat. Ambdós drets estan avui amenaçats pels actors que gaudeixen d'una posició dominant, que posen traves a l'aparició de la competència.

Per a garantir la interoperabilitat del programari, és necessari que els drets de propietat intel·lectual o industrial d'un creador de programari no bloquegin el desenvolupament de nou programari compatible que competeixi amb ell. El dret a la compatibilitat per a tots, és a dir, a desenvolupar, publicar i utilitzar lliurement un programari original compatible amb un altre, ha d'estar garantit per la llei. Així mateix, el principi d'interoperabilitat introduït pel dret europeu del programari ha de prevaler sobre els altres drets eventuais de propietat intel·lectual o industrial. En particular, l'existència d'una marca sobre un estàndard de comunicacions o d'una patent sobre un procés industrial necessari per a implementar un estàndard de comunicacions, no hauria de permetre al seu posseïdor bloquejar o limitar la difusió lliure de programari compatible.

El nostre projecte de llei pot aplicar-se immediatament. En efecte, la majoria dels editors de programari estan disposats a adoptar estàndards de comunicació oberts, com els definits a París, Boston i Tòquio pel World Wide Web Consortium. Hi ha molts editors de programari propietari que estan igualment disposats a proporcionar a l'Administració francesa el codi font dels seus productes. A més, l'oferta de programari lliure entorn del sistema operatiu Linux cobrirà d'ara endavant moltes de les necessitats de l'Administració. Tanmateix, les administracions i les col·lectivitats no estan prou informades de l'existència d'estàndards oberts o de l'oferta de programari publicat amb codi font.

Per a facilitar l'adopció ràpida dels estàndards oberts, és necessari reforçar el paper de la Comissió Interministerial de Suport Tècnic per al Desenvolupament de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació en l'Administració (Mission Interministérielle de Soutin Technique pour le Développement des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Administration), i confiar-li la missió de fer i difondre dins de l'Administració un cens de l'oferta d'estàndards oberts i programari publicat amb codi font. En cas que no existeixi un mercat, la MTIC s'encarregarà de desenvolupar nous estàndards o nou programari publicat amb el seu codi font. Per dur a terme aquestes noves missions, la MTIC es transformarà en l'Agència de Tecnologies de la Informació i la Comunicació (ATIC).

Quan no hi hagi un mercat, l'ATIC s'encarregarà de desenvolupar nous estàndards o nou programari publicat amb el seu codi font. Per a aconseguir la igualtat d'oportunitats, els desenvolupaments de programari que es produeixin es posaran en el domini públic; per tant, podran comercialitzar-se com a programari propietari i com a programari lliure, segons la llicència que lliurement ele-

geixi l'editor. L'ATIC s'encarregarà també d'avaluar el nivell d'interoperabilitat, de perennitat i de seguretat del programari comprat per l'Administració francesa.

Més genèricament, els sistemes de comunicació oberts i la disponibilitat del codi font són indispensables per a garantir a escala europea la interoperabilitat entre els sistemes d'informació de les administracions i dels organismes públics nacionals, i per a evitar que la interconnexió entre sistemes depengui només de la bona voluntat dels editors de programari. L'ATIC estarà encarregada també de participar en els treballs de cooperació internacional en el domini de les tecnologies de la informació i les comunicacions, i d'afavorir la interoperabilitat amb els sistemes d'informació dels altres països membres de la Unió Europea.

El nostre projecte de llei respon a les preocupacions enumerades més amunt. Ens recorda que l'Estat pot exercir un paper en l'economia preservant l'interès nacional i europeu i defensant alhora l'economia de mercat. Aquest projecte de llei permetrà que França s'erigeixi en defensora de les llibertats dins de les noves tecnologies de la informació i les comunicacions.

D.2.2. Articles

- Article 1.
Per a tots els intercanvis de dades informàtiques, l'Administració de l'Estat, les administracions locals i els organismes públics tenen l'obligació d'emprar estàndards de comunicació oberts, constituïts per regles i procediments públics d'intercanvi de dades digitals.
- Article 2.
L'Administració, els organismes públics i les administracions públiques territorials estan obligats a utilitzar programari el codi font del qual sigui accessible.
- Article 3.
Tota persona física o jurídica té dret a desenvolupar, publicar o utilitzar programari original compatible amb els estàndards de comunicació de qualsevol altre programari.
- Article 4.
Es crearà un organisme públic de l'Estat, denominat Agència de les Tecnologies de la Informació i les Comunicacions. Aquest organisme serà tutelat pel Ministeri d'Indústria. L'ATIC té la missió d'informar i aconsellar els serveis de l'Estat, les col·lectivitats i els organismes públics sobre la concepció i la identificació de les necessitats tècniques en matèria de tecnologies de la informació i les comunicacions. Identificarà les necessitats dels serveis públics en matèria d'equips i programari, vetllarà per l'harmonització dels estàndards de comunicació i proposarà les pràctiques tècniques a l'ús. Re-

alitzarà l'inventari per sectors d'activitat dels estàndards oberts i del programari disponible.

En funció d'aquest inventari, donarà suport al desenvolupament d'estàndards oberts i de programari publicat amb el seu codi font, i afavorirà la utilització d'aquest en el domini públic per pal·liar les mancances del mercat.

L'ATIC afavorirà la interoperabilitat amb els sistemes d'informació d'altres països membres de la Unió Europea i participarà en els projectes de cooperació internacional en el domini de les tecnologies de la informació i les comunicacions. L'ATIC tindrà un interlocutor a cada prefectura.

Les modalitats de funcionament de l'ATIC s'establiran mitjançant un decret.

- Article 5.
Les modalitats d'aplicació de la present llei, així com les condicions de transició des de la situació actual, es fixaran mitjançant un decret del Consell d'Estat.
- Article 6.
Les despeses de l'Estat resultants de l'aplicació de la present llei es pagaran amb càrrec a les partides fixades als articles 575 i 575 A del Codi general d'impostos.

D.3. Projecte de llei de Villanueva i Rodrich (el Perú)

A continuació, mostrem el text literal de gran part del Projecte de llei número 2485, Llei d'ús de programari lliure en l'Administració pública, dels congressistes peruans Edgar Villanueva Núñez i Jacques Rodrich Ackerman [223].

D.3.1. Exposició de motius

La complexitat del món en el qual vivim exigeix permanentment dels països una constant revisió i adaptació dels seus marcs institucionals per tal d'aconseguir estar en el compàs dels nous reptes que ens imposa el sorprenent desenvolupament tecnològic.

El descobriment de noves tecnologies informàtiques, entre les quals la del programari lliure, s'ha configurat amb l'esdevenir del temps en un instrument adequat per a assegurar d'una manera més idònia la protecció de la informació de què disposa l'Estat.

D'aquesta manera, la tecnologia compleix la seva funció facilitadora de les diferents i múltiples activitats humanes, una de les quals és el maneig d'informació reservada als planters de l'Estat.

Segons la Constitució política del Perú en l'incís 5 de l'article 2, "tota persona té dret a sol·licitar sense expressió de causa la informació que requereixi i a rebre-la de qualsevol entitat pública, en el termini legal, amb el cost que suposi la demanda. Se n'exceptuen les informacions que afectin la intimitat personal i les que expressament s'exclouin per llei o per raons de seguretat nacional".

De la mateixa forma, l'incís 6 del mateix article emfatitza el dret de tota persona a fer "que els serveis informàtics, computeritzats o no, públics o privats, no subministrin informacions que afectin la intimitat personal i familiar".

En aquest ordre d'idees, és evident la preocupació de la nostra carta fonamental d'establir reassurances institucionals que, d'una banda, protegeixin la llibertat dels ciutadans per a accedir a informació pública, i per l'altra, guardin la reserva d'informació deguda que afecti la intimitat personal i familiar, així com raons de seguretat nacional.

La garantia d'aquests drets consagrats a la nostra Constitució no depèn únicament de la bona voluntat dels agents de l'Estat per al compliment normatiu de la Constitució, sinó també de l'ús de tecnologies que en uns casos coadjuven i en d'altres no a una efectiva protecció dels esmentats drets ciutadans.

És en aquest context imperiós per a l'Estat que cal incorporar aquelles tecnologies que ajuden a reforçar l'exercici del dret de la informació dels ciutadans i la seva deguda reserva en els casos que la meritin.

La utilització del programari lliure en totes les institucions de l'Estat apunta en aquest sentit. Bàsicament podem dir que els principis elementals que animen el present projecte de llei es vinculen a garanties bàsiques de l'Estat democràtic de dret i els podem resumir en els següents:

- 1) Lliure accés del ciutadà a la informació pública.
- 2) Perennitat de les dades públiques.
- 3) Seguretat de l'Estat i dels ciutadans.

Per a garantir el lliure accés dels ciutadans a la informació pública, resulta indispensable que la codificació de les dades no estigui lligada a un únic proveïdor. L'ús de formats estàndard i oberts permet garantir aquest lliure accés, per a aconseguir si fos necessària la creació de programari compatible.

Per a garantir la perennitat de les dades públiques, és indispensable que la utilització i el manteniment del programari no depenguin de la bona voluntat dels proveïdors ni de les condicions monopolístiques, imposades per aquests. Es necessiten sistemes l'evolució dels quals pugui ser garantida gràcies a la disponibilitat del codi font.

Per a garantir la seguretat nacional, resulta indispensable comptar amb sistemes desproveïts d'elements que permetin el control a distància o la transmissió no desitjada d'informació a tercers. Per tant, es requereixen sistemes el codi font del qual sigui lliurement accessible al públic per a permetre'n l'examen pel mateix Estat, els ciutadans i un gran nombre d'experts independents en el món.

Aquesta proposta aporta major seguretat, ja que el coneixement del codi font eliminarà el creixent nombre de programes amb codi espia.

De la mateixa manera, la iniciativa de llei potencia la seguretat dels ciutadans, tant en la seva condició de titulars legítims de la informació manejada per l'Estat, com en la seva condició de consumidors. En aquest últim cas, permet l'aparició d'una oferta extensa de programari lliure desproveït de potencial codi espia susceptible de posar en risc la vida privada i les llibertats individuals.

L'Estat, amb vista a millorar la qualitat de la gestió pública en tant que custodi i administrador d'informació privada, establirà les condicions en les quals els organismes estatals adquiriran programari en el futur, és a dir, d'una manera compatible amb les garanties constitucionals i els principis bàsics abans desenvolupats.

El projecte expressa clarament que per a ser acceptable per a l'Estat un programa o programari qualsevol, no n'hi ha prou que el programa sigui tècnicament suficient per a dur a terme una tasca, sinó que a més les condicions de contractació han de satisfer una sèrie de requisits en matèria de llicència, sense els quals l'Estat no pot garantir al ciutadà el processament adequat de les seves dades, vetllant per la seva integritat, confidencialitat i accessibilitat al llarg del temps, aspectes crítics per al seu acompliment.

L'Estat estableix condicions per a l'ús del programari per part de les institucions estatals, sense immiscir-se de cap manera en les transaccions del sector privat. Constitueix un principi jurídicament reconegut que l'Estat no té l'ampli espectre de llibertat contractual del sector privat, ja que precisament està limitat pel deure de transparència dels actes públics, i en aquest sentit la tutela del millor interès comú ha de tenir preeminència quan es legisla sobre la matèria.

El projecte, a més, garanteix el principi d'igualtat davant de la llei, ja que cap persona natural i jurídica no està exclosa del dret de proveir aquests béns, en les condicions fixades en la present iniciativa i sense més limitacions que les establertes en la Llei de contractacions i adquisicions de l'Estat (TUO Decret suprem número 012-2001-PCM).

Addicionalment a aquests avantatges, podem destacar una sèrie de beneficis que, com a conseqüència d'aquesta mesura, es començaria a manifestar immediatament després de ser executades.

En primer lloc, hi ha les oportunitats de treball per a programadors locals. De l'univers de Software1 per a servidors que es va comercialitzar als EUA l'any passat, el 27% va correspondre a programes "lliures", proporció veritablement significativa per a aquest mercat enorme i exigent. La xifra és eloqüent i constitueix una resposta contundent als qui creuen que el programari lliure implicarà una forta limitació a l'ocupació dels programadors del país. Al contrari, la iniciativa permetrà alliberar una gran quantitat de recursos, i serà un incentiu per a potenciar la creativitat humana.

En emprar el programari lliure els professionals poden analitzar a fons els problemes i millorar els desenvolupaments en tots els casos que sigui necessari i nodrir-se del programari lliure disponible globalment sota diferents llicències. Constitueix un camp ideal per a aplicar creativitat, aspecte en el qual els joves peruans assolirien bons acompliments.

D'altra banda, mitjançant el programari lliure s'elimina l'ús de programari il·legal que hi ha en algunes institucions de l'Estat. L'ús no permès de programari dins de l'Estat o el fet que n'hi hagi una mera sospita constitueix un poderós incentiu per a qualsevol funcionari públic per a modificar aquesta situació que atemptaria contra els drets de propietat intel·lectual.

Si bé és correcte dir que no és necessària l'adopció de programari lliure per a complir la llei, el seu ús generalitzat reduirà dràsticament les situacions irregulars i obrarà com a *vector de contagi legal*, tant dins de l'Estat com en l'àmbit privat.

Són molts els països que estan reconeixent formalment l'ús exclusiu del programari lliure al sector estatal.

Entre ells tenim França, on hi ha en discussió una norma legal sobre el tema. El Govern de la Ciutat de Mèxic (DF) ja ha iniciat una important migració per a l'adopció de programari lliure de forma generalitzada, un país, a més, que és líder a Occident. També el Brasil, l'estat de Recife, n'ha decidit l'adopció. La República Popular de la Xina ha adoptat des de fa diversos anys el programari lliure com una política d'estat. Igual s'ha fet als països escandinaus. Als EUA, la NASA i la US Navy, entre moltes altres organitzacions, han adoptat programari lliure per a alguna de les seves necessitats, entre altres iniciatives governamentals i del sector privat.

Finalment, el projecte de llei en qüestió atorga a la Presidència del Consell de Ministres l'execució de la present llei perquè sigui aquest organisme el que concentra la direcció de totes les institucions governamentals. En aquest sentit té un avantatge estratègic per a realitzar la reforma pertinent i el procés migratori de programari propietari a programari lliure.

És en aquest ordre d'idees que han calgut aquests aspectes per a la present proposició legislativa.

D.3.2. Anàlisi cost/benefici

La present iniciativa no genera cap despesa a l'erari nacional. Això sí, per al compliment de les seves finalitats serà necessari produir una reassignació de la despesa governamental la incidència de la qual se circumscriu a l'efectivament gastat per cada organisme governamental en els processos de contractacions i licitacions de l'Estat per a l'adquisició de programes informàtics.

Si bé és cert que el programari lliure amb relació al programari propietari representa un estalvi substancial a l'economia de l'Estat, no és el punt principal de suport. Com hem assenyalat abans, el seu avantatge comparatiu es focalitza en les reassurances tecnològiques que el programa atorga a la informació amb què compta l'Estat, informació que en molts casos és de caràcter reservat.

En aquest sentit una millor protecció dels drets ciutadans constitueix un benefici incommensurable que ha de ser reconegut des del punt de vista de l'anàlisi cost/benefici.

Podem resumir els beneficis del projecte en els següents tònics:

- Seguretat nacional.

L'Estat, per a complir les seves funcions, ha d'emmagatzemar i processar informació relativa als ciutadans. La relació entre l'individu i l'Estat depèn de la privadesa i integritat d'aquestes dades, que han de ser adequadament protegides contra tres riscos específics:

- 1) Risc de filtració: les dades confidencials han de ser tractades de tal manera que l'accés a elles sigui possible exclusivament per a les persones i institucions autoritzades.
- 2) Risc d'impossibilitat d'accés: les dades han de ser emmagatzemades de tal manera que l'accés per part de les persones i institucions autoritzades estigui garantit durant tota la vida útil de la informació.
- 3) Risc de manipulació: la modificació de les dades ha d'estar restringida, novament, a les persones i institucions autoritzades.

Amb el programari lliure aquests riscos s'atenuen considerablement.

Permet a l'usuari la inspecció completa i exhaustiva del mecanisme mitjançant el qual processa les dades. El fet que el programa de programari lliure permeti la inspecció del programa és una excel·lent mesura de seguretat, ja que en estar exposats els mecanismes, aquests estan constantment a la vista de professionals capacitats, amb la qual cosa es torna immensament més difícil ocultar funcions malicioses, fins i tot si l'usuari final no es preocupa de buscar-les ell mateix.

- Independència tecnològica.

Amb el programari propietari no hi ha llibertat de contractació referent a ampliacions i correccions del sistema que utilitza, es produeix una dependència tecnològica en la qual el proveïdor està en condicions de dictar unilateralment termes, terminis i preus.

Amb el programari lliure es permet a l'usuari el control, la correcció i la modificació del programa per a adequar-lo a les seves necessitats. Aquesta llibertat no està destinada només als programadors –si bé són aquests els que poden capitalitzar-la de primera mà–, els usuaris també se'n beneficien enormement, perquè d'aquesta manera poden contractar qualsevol programador (no necessàriament l'autor original) que corregeixi errors o afegixi funcionalitat.

- El desenvolupament local.

En el cas del programari propietari l'usuari està habilitat per a executar un programa, però no per a inspeccionar-lo ni modificar-lo; llavors no es pot aprendre d'ell, es torna dependent d'una tecnologia que no solament no comprèn sinó que li està expressament vedada. Els professionals del seu entorn, que podrien ajudar-lo a assolir les seves metes, estan igualment limitats: com que el funcionament del programa és secret i la seva inspecció està prohibida, no és possible arreglar-lo. D'aquesta manera els professionals locals veuen les seves possibilitats d'oferir valor afegit cada vegada més limitades, i els seus horitzons laborals es retringeix juntament amb els seus *chances* d'aprendre'n més. Amb el programari lliure es neutralitzen enormement aquests desavantatges del programari propietari.

- El cost del programari.

Es redueix considerablement en ser lliure, ja que no hi ha necessitat d'estar sol·licitant sistemàticament les llicències del cas per a continuar amb la utilització del programa. Això succeeix amb el programari propietari. És important per a l'usuari poder mantenir aquests costos sota control, ja que altrament pot arribar a veure's impedit en cas de dur a terme les seves metes, a força d'erogacions no planificades. Vet aquí una vegada més la dependència tecnològica que ajuda a enfrontar el programari lliure.

- Majors fonts de treball.

Amb el programari lliure s'allibera mà d'obra existent al país que estava embrancada com a conseqüència de la dependència tecnològica del programari propietari. Ara s'assignarien recursos dels usuaris (en aquest cas les institucions de l'Estat) per al manteniment i el suport informàtic del programari lliure.

- Foment de la creativitat i iniciativa empresarial.

D.3.2.1. Costos

El gran cost que suposa el canvi de programari propietari a programari lliure se circumscriu al procés migratori. Si bé és cert que el procés migratori involucra costos en relleus, presa de decisions per a implementar els nous sistemes, mà d'obra per a implementar el canvi, conversió de dades, reentrenament del personal, i, eventualment, despeses en llicències i/o desenvolupament i temps, no és menys cert que tots aquests costos són fixos i es paguen una única vegada. En canvi, el programari propietari en funcionament ara també té els seus costos fixos que van ser pagats i no poden ser recuperats. Però a més d'aquests costos hi ha altres costos involucrats en el programari propietari: actualitzacions permanents (de vegades accentuades per un monopoli autosostingut) i sobretot l'immens preu que té per a l'Estat la pèrdua de les llibertats que li garanteixen el control de la seva pròpia informació. Aquests costos són permanents i creixents al llarg del temps, i tard o d'hora superen els costos fixos de realitzar una migració.

Ras i curt, són més grans els beneficis que els costos que el procés de migració suposa.

D.3.3. Fórmula legal

D.3.3.1. Article 1. Objecte de la llei

Ús exclusiu en totes les institucions de l'Estat de programes o programari lliures en els seus sistemes i equipaments d'informàtica.

D.3.3.2. Article 2. Àmbit d'aplicació

Els poders executiu, legislatiu i judicial, els organismes autònoms i descentralitzats, siguin regionals o locals, i les empreses on l'Estat tingui majoria accionària faran ús de programes o programari lliures en els seus sistemes i equipaments d'informàtica.

D.3.3.3. Article 3. Autoritat d'aplicació

L'autoritat encarregada de posar en execució la present llei serà la Presidència del Consell de Ministres.

D.3.3.4. Article 4. Definició de *programari lliure*

Per als efectes de la present llei s'entendrà per *programa* o *programari lliure* aquell que com a llicència d'ús garanteixi a l'usuari, sense cost addicional, les següents facultats:

- Ús no restrictiu del programa per a qualsevol propòsit.
- Accés no restrictiu al codi font o d'origen respectiu.

- Inspecció exhaustiva dels mecanismes de funcionament del programa.
- Ús dels mecanismes interns i de porcions arbitràries del programa per a adaptar-los a les necessitats de l'usuari.
- Confecció i distribució lliure de còpies del programa.
- Modificació del programa i distribució lliure tant de les alteracions com del nou programa resultant, sota les mateixes condicions del programa original.

D.3.3.5. Article 5. Excepcions

En cas de no existir una solució que utilitzi programari lliure i permeti satisfer una necessitat determinada, les institucions de l'Estat podran adoptar les següents alternatives, atenent l'ordre de prelación següent.

Si hi hagués exigències de temps verificables per a atendre un problema tècnic i es trobés disponible al mercat programari propietari, l'organisme que en faci demanda podrà gestionar davant de l'autoritat d'aplicació un permís d'excepció d'utilització de programari propietari que reuneixi les característiques següents:

- Se seleccionaran en primer terme els programes que compleixin tots els criteris enunciats a l'article 4 de la present llei, excepte per la facultat de distribució del programa modificat. En aquest cas, el permís d'excepció podrà ser definitiu.
- Si no es pogués disposar de programes de la categoria precedent, s'hauran d'escollir aquells per als quals hi hagi un projecte de desenvolupament avançat de tipus lliure. En aquest cas, el permís d'excepció serà transitori i caducarà automàticament quan el programari lliure passi a estar disponible amb la funcionalitat que sigui necessària.
- Si no es trobessin productes d'aquestes condicions, es podrà optar per programes propietaris, però el permís d'excepció emanat de l'autoritat d'aplicació caducarà automàticament als cap de dos anys d'haver-se emès, i haurà de ser renovat després de constatar prèviament que no hi ha disponible al mercat una solució de programari lliure satisfactòria.

L'autoritat d'aplicació atorgarà un permís d'excepció únicament si l'organisme estatal sol·licitant garanteix l'emmagatzematge de les dades en formats oberts, sense perjudici del pagament de les llicències propietàries respectives.

D.3.3.6. Article 6. Permisos educatius

Tota entitat educativa dependent de l'Estat està habilitada per a gestionar un permís de programari propietari per al seu ús en investigació, després de pagar els drets d'autor corresponents i les llicències del cas, sempre que l'objecte d'investigació estigui directament associat a l'ús del programa en qüestió.

D.3.3.7. Article 7. Transparència de les excepcions

Les excepcions emanades de l'autoritat d'aplicació hauran de ser sostingudes i ser publicades a la pàgina web del portal de l'Estat.

La resolució que autoritza l'excepció haurà d'enumerar els requisits funcionals concrets que el programa ha de satisfer.

D.3.3.8. Article 8. Autorització excepcional

En cas que alguna entitat de l'Estat compresa a l'article 2n. de la present llei sigui autoritzada excepcionalment per a adquirir programari propietari per a emmagatzemar o processar dades la reserva de les quals calgui preservar, l'autoritat d'aplicació haurà de publicar al portal de l'Estat un informe on s'expliquin els riscos associats amb l'ús de programari de les esmentades característiques per a aquesta aplicació en particular.

Els permisos d'excepció atorgats als organismes de l'Estat relacionats amb la seguretat i a la defensa nacional estan exceptuats de l'obligació exposada abans.

D.3.3.9. Article 9. Responsabilitats

La màxima autoritat administrativa i autoritat tècnica i informàtica de cada institució de l'Estat assumeixen la responsabilitat pel compliment d'aquesta llei.

D.3.3.10. Article 10. Norma reglamentària

El poder executiu reglamentarà, en un termini de cent vuitanta dies, les condicions, temps i formes en què es farà la transició de la situació actual a una que satisfaci les condicions de la present llei i orientarà, en tal sentit, les licitacions i contractacions futures de programari realitzades a qualsevol títol.

Així mateix, s'encarregarà de dirigir el procés migratori del sistema de programari propietari a lliure en tots els casos en què les circumstàncies ho exigeixin.

D.3.3.11. Article 11. Glossari de termes

a) Programa o programari: qualsevol seqüència d'instruccions usada per un dispositiu de processament digital de dades per a dur a terme una tasca específica o resoldre un problema determinat.

b) Execució o ús d'un programa: acte d'utilitzar-lo sobre qualsevol dispositiu de processament digital de dades per a realitzar una funció.

c) Usuari: persona física o jurídica que empra el programari.

d) Codi font o d'origen, o programa font o d'origen: conjunt complet d'instruccions i arxius digitals originals creats o modificats per qui els hagi programat, més tots els arxius digitals de suport, com ara taules de dades, imatges, especificacions, documentació, i tot altre element que sigui necessari per a produir el programa executable a partir d'aquests. Com a excepció, podran excloure's d'aquest conjunt aquelles eines i programes que siguin distribuïts habitualment com a programari lliure per altres mitjans com ara compiladors, sistemes operatius i llibreries.

e) Programa o programari lliure: aquell l'ús del qual garanteixi a l'usuari, sense cost addicional, les següents facultats:

- execució no restrictiva del programa per a qualsevol propòsit;
- accés no restrictiu al codi font o d'origen respectiu;
- inspecció exhaustiva dels mecanismes de funcionament del programa;
- ús dels mecanismes interns i de qualsevol porció arbitrària del programa per a adaptar-lo a les necessitats de l'usuari;
- confecció i distribució pública de còpies del programa;
- modificació del programa i distribució lliure, tant de les alteracions com del nou programa resultant, sota les mateixes condicions del programa original.

f) Programari propietari (programa no lliure): aquell que no reuneixi tots els requisits assenyalats en el terme precedent.

g) Format obert: qualsevol manera de codificació d'informació digital que satisfaci tant els estàndards existents com les següents condicions tals que:

- La seva documentació tècnica completa estigui disponible públicament.
- El codi font d'almenys una implementació de referència completa estigui disponible públicament.
- No hi hagi restriccions per a la confecció de programes que emmagatzemin, transmetin, rebin o accedeixi a dades codificades d'aquesta manera.

D.4. Cartes de Microsoft Perú i del congressista Villanueva

El 21 de març de 2002, Juan Alberto González, gerent general de Microsoft Perú, va enviar una carta al congressista Edgar Villanueva Núñez amb motiu del seu Projecte de Llei sobre programari lliure [129]. El 8 d'abril el congressista va respondre [179]. Aquí s'inclouen els textos literals i gairebé complets d'ambdues cartes (s'exclouen els paràgrafs no relacionats amb el projecte de llei).

D.4.1. Carta de Microsoft Perú

D'altra banda, com vam quedar en aquesta reunió, nosaltres assistim al fòrum realitzat en el Congrés de la República el 6 de març, a propòsit del Projecte de Llei que vostè lidera, on vam poder escoltar les diferents presentacions que avui ens porten a exposar la nostra posició a fi que vostè tingui un panorama més ampli de la situació real.

El projecte estableix l'obligatorietat que tot organisme públic ha d'emprar exclusivament programari lliure, és a dir, de codi obert, la qual cosa transgredeix els principis de la igualtat davant de la llei, el de no-discriminació i els drets a la lliure iniciativa privada, llibertat d'indústria i contractació protegits a la Constitució.

El projecte, en fer obligatori l'ús de programari de codi obert, establiria un tractament discriminatori i no competitiu en la contractació i adquisició dels organismes públics contravenint als principis de base de la Llei 26850, de contractacions i adquisicions de l'Estat.

Així, en obligar l'Estat a afavorir un model de negocis que donaria suport exclusivament al programari de codi obert, el projecte només estaria descoratjant les companyies fabricants locals i internacionals, que són les que veritablement realitzen importants inversions, creen un significatiu nombre d'ocupacions directes i indirectes, a més de contribuir al PBI enfornt d'un model de programari de codi obert, que tendeix a tenir un impacte econòmic cada vegada menor pel fet que crea principalment ocupacions en servei.

El projecte de llei imposa l'ús de programari de codi obert sense considerar els perills que això pugui comportar des del punt de vista de seguretat, garantia i possible violació dels drets de propietat intel·lectual de tercers.

El projecte empra de manera errònia els conceptes de *programari de codi obert*, que no necessàriament implica que sigui programari lliure o de cost zero, i s'arriben a conclusions equívokes sobre estalvis per a l'Estat, sense cap fonament cost/benefici que validi la posició.

És equivocacat pensar que el programari de codi obert és gratuït. Investigacions realitzades per Gartner Group (important investigadora del mercat tecnològic reconeguda a escala mundial) han assenyalat que el cost d'adquisició del programari (sistema operatiu i aplicacions) es redueix a només 8% del total de costos que les empreses i institucions han d'assumir com a conseqüència de l'ús racional i realment profitós de la tecnologia. L'altre 92% el constitueixen costos d'implantació, capacitat, suport, manteniment, administració i inoperativitat.

Un dels arguments que sostenen el Projecte de llei és la presumpta gratuïtat del programari de codi obert comparat amb els costos del programari comercial, sense tenir en compte que hi ha modalitats de llicenciamnt per volum que poden ser summament avantatjoses per a l'Estat, tal com s'ha aconseguit en altres països.

Adicionalment, l'alternativa adoptada pel projecte (i) és clarament més costosa pels alts costos que suposa una migració i (ii) posa en risc la compatibilitat i possibilitat d'interoperabilitat de les plataformes informàtiques dins de l'Estat, i entre l'Estat i el sector privat, atesa la centena de versions que hi ha de programari de codi obert al mercat.

El programari de codi obert majoritàriament no ofereix els nivells de servei adequats ni la garantia de fabricants reconeguts per a aconseguir major productivitat per part dels usuaris, cosa que ha motivat que diferents entitats públiques hagin retrocedit en la seva decisió de prendre una solució de programari de codi obert i es trobin utilitzant programari comercial al seu lloc.

El projecte desincentiva la creativitat de la indústria peruana de programari, que factura USD 40 milions/any, exporta USD 4 milions (10è. en rànquing de productes d'exportació no tradicional, més que artesanies) i és una font d'ocupació altament qualificada. Amb una llei que incentivi l'ús de programari de codi obert, els programadors de programari perden els seus drets de propietat intel·lectual i la seva principal font de retribució.

El programari de codi obert, en poder ser distribuït gratuïtament, tampoc no permet generar ingressos per als seus desenvolupadors per mitjà de l'exportació. D'aquesta forma, es debilita l'efecte multiplicador de la venda de programari a altres països i, per tant, el creixement d'aquesta indústria, quan contràriament, les normes d'un Govern han d'estimular la indústria local.

Al fòrum es va discutir sobre la importància de l'ús de programari de codi obert en l'educació, sense comentar el rotund fracàs d'aquesta iniciativa en un país com Mèxic, on precisament els funcionaris de l'Estat que van fonamentar el projecte avui expressen que el programari de codi obert no va permetre brindar una experiència d'aprenentatge a alumnes a l'escola, no es va comptar amb

els nivells de capacitació d'àmbit nacional per a donar suport adequat a la plataforma, i el programari no va comptar ni compta amb els nivells d'integració per a la plataforma que hi ha a les escoles.

Si el programari de codi obert satisfà tots els requeriments de les entitats de l'Estat, per què cal una llei per a adoptar-lo? No hauria de ser el mercat el que decideixi lliurement quins són els productes que li donen més beneficis o valor?

D.4.2. Resposta del congressista Villanueva

Sobretot agraeixo la seva carta del 25 de març de 2002 on manifesta la posició oficial de Microsoft respecte al Projecte de llei número 1609, de programari lliure en l'Administració pública, que sens dubte es troba inspirada en el desig que el Perú aconseguixi situar-se adequadament en el context tecnològic global. Animat d'aquest mateix esperit i convençut que a través de l'intercanvi d'idees clares i obertes hem de trobar les millors solucions, em permeto contestar mitjançant la present els comentaris inclosos a la seva carta.

Sense deixar de reconèixer que opinions com la seva constitueixen una aportació significativa, m'hauria resultat encara més valuós si, a més de formular objeccions d'índole general (que després analitzarem en detall), hagués agregat arguments sòlids sobre els avantatges que el programari propietari pot reportar a l'Estat peruà i als seus ciutadans en general, ja que això hauria permès un intercanvi sens dubte més aclaridor respecte de cada una les nostres posicions.

Amb l'objectiu d'ordenar el debat, assumirem que el que vostè anomena *programari de codi obert* és el que el projecte defineix com a *programari lliure*, ja que existeix programari el codi del qual és distribuït juntament amb els programes, però que no encaixa en la definició establerta en el projecte; i que el que vostè anomena *programari comercial* és el que el projecte defineix com a *propietari o no lliure*, ja que existeix programari lliure que es comercialitza al mercat per un preu com qualsevol altre bé o servei.

També cal deixar clar que el propòsit del Projecte a què ens referim no està directament relacionat amb la quantitat d'estalvi directe que pugui obtenir-se per l'ús de programari lliure en les institucions estatals. Aquest és en tot cas un valor afegit marginal, però de cap manera el focus de l'objectiu del projecte. Els principis elementals que animen el projecte es vinculen a les garanties bàsiques d'un estat democràtic de dret, com ara:

- lliure accés del ciutadà a la informació pública,
- perennitat de les dades públiques,
- seguretat de l'Estat i dels ciutadans.

Per a garantir el lliure accés dels ciutadans a la informació pública, resulta indispensable que la codificació de les dades no estigui lligada a un únic proveïdor. L'ús de formats estàndard i oberts permet garantir aquest lliure accés i aconseguir si calgués la creació de programari lliure compatible.

Per a garantir la perennitat de les dades públiques, és indispensable que la utilització i el manteniment del programari no depenguin de la bona voluntat dels proveïdors ni de les condicions monopòliques imposades per aquests. És per això que l'Estat necessita sistemes l'evolució dels quals pugui ser garantida gràcies a la disponibilitat del codi font.

Per a garantir la seguretat de l'Estat o seguretat nacional, resulta indispensable comptar amb sistemes desproveïts d'elements que permetin el control a distància o la transmissió no desitjada d'informació a tercers. Per tant, es requereixen sistemes el codi font del qual sigui lliurement accessible al públic per a permetre'n l'examen pel mateix Estat, els ciutadans i un gran nombre d'experts independents en el món. La nostra proposta aporta una seguretat més gran, ja que el coneixement del codi font eliminarà el creixent nombre de programes amb *codi espia*.

Així mateix, la nostra proposta reforça la seguretat dels ciutadans, tant en la seva condició de titulars legítims de la informació manejada per l'Estat, com en la seva condició de consumidors. En aquest últim cas, en permetre l'aparició d'una oferta extensa de programari lliure desproveït de potencial *codi espia* susceptible de posar en risc la vida privada i les llibertats individuals.

En aquest sentit, el projecte de llei es limita a establir les condicions en les quals els organismes estatals adquiriran programari en el futur, és a dir, d'una manera compatible amb la garantia d'aquests principis bàsics.

De la lectura del projecte quedarà clar que una vegada aprovada:

- la llei no prohibeix la producció de programari propietari,
- la llei no prohibeix el comerç de programari propietari,
- la llei no dicta quin programari concret usar,
- la llei no dicta a quin proveïdor es compra el programari,
- la llei no limita els termes en els quals es pot llicenciar un producte de programari.

El que el projecte expressa clarament és que el programari, per a ser acceptable per a l'Estat, no n'hi ha prou que sigui tècnicament suficient per a dur a terme una tasca, sinó que a més les condicions de contractació han de satisfer una sèrie de requisits en matèria de llicència, sense els quals l'Estat no pot garantir al ciutadà el processament adequat de les seves dades i vetllar per la seva integritat, confidencialitat i accessibilitat al llarg del temps, perquè són aspectes molt crítics per al seu compliment normal.

Estem d'acord, Sr. González, en el fet que la tecnologia d'informació i comunicacions té un impacte significatiu en la qualitat de vida dels ciutadans (sense que per això sigui sempre positiu o d'efecte neutre). També coincidirem segurament que els valors bàsics que he assenyalat a dalt són fonamentals en una nació democràtica com el Perú. Sens dubte estem molt interessats a conèixer qualsevol forma alternativa de garantir aquests principis, que no sigui la de recórrer a l'ocupació de programari lliure en els termes definits en el projecte de llei.

Quant a les observacions que vostè formula, passarem ara a analitzar-les en detall:

En primer lloc, assenyalava que: "1. El projecte estableix l'obligatorietat que tot organisme públic ha d'emprar exclusivament programari lliure, és a dir, de codi obert, la qual cosa transgredeix els principis de la igualtat davant de la llei, el de no-discriminació i els drets a la lliure iniciativa privada, llibertat d'indústria i contractació protegits a la Constitució".

Aquesta apreciació constitueix un error. De cap manera el projecte no afecta els drets que vostè enumera; només es limita a establir condicions per a l'ús del programari per part de les institucions estatals, sense immiscir-se en cap manera en les transaccions del sector privat. És un principi ben establert que l'Estat no té l'ampli espectre de llibertat contractual del sector privat, ja que precisament està limitat en la seva funció pel deure de transparència dels actes públics; i en aquest sentit, la preservació del millor interès comú ha de prevaler quan es legisla sobre la matèria.

El projecte protegeix la igualtat davant de la llei, ja que cap persona natural o jurídica no està exclosa del dret d'oferir aquests béns a l'Estat en les condicions fixades en el projecte i sense més limitacions que les establertes en la Llei de contractacions i adquisicions de l'Estat (TUO Decret suprem número 012-2001-PCM).

El projecte no introdueix cap discriminació, ja que només estableix *com* han de proveir-se aquests béns (la qual cosa és una potestat estatal) i no *qui* ha de proveir-los (la qual cosa, en efecte, resultaria discriminatori si s'imposessin restriccions basades en origen nacional, raça, religió, ideologia, preferència sexual, etc.). Al contrari, el projecte és decididament antidiscriminatori. És així perquè en determinar sense cap dubte les condicions de provisió del programari, impedeix als organismes estatals l'ús de programes el llicenciament dels quals inclogui condicions discriminatòries.

Resulta obvi pel que s'ha exposat en els dos paràgrafs previs que el projecte no atempta contra la lliure iniciativa privada, ja que aquesta pot elegir sempre sota quines condicions produirà el programari; algunes d'aquestes seran acceptables per a l'Estat, i d'altres no ho seran perquè contrarien la garantia dels principis bàsics enumerats més amunt. Aquesta lliure iniciativa és, sens

dubte, compatible amb la llibertat d'indústria i amb la llibertat de contractació (en els termes delimitats en els quals l'Estat pot exercir aquesta última). Qualsevol subjecte privat pot produir programari en les condicions que l'Estat requereix o pot abstenir-se de fer-ho. Ningú no està forçat a adoptar un model de producció, però si vol proveir programari a l'Estat, haurà de proporcionar els mecanismes que garanteixen els principis bàsics, i que són els manifestats en el projecte.

A manera d'exemple: res en el text del projecte no impediria a la seva empresa oferir als organismes de l'Estat el seu paquet ofimàtic, en les condicions definides en el projecte i fixant el preu que vostès considerin convenient. Si no ho fes, no es deurà a restriccions imposades per la llei, sinó a decisions empresarials respecte a la manera de comercialitzar els seus productes, decisions en les quals l'Estat no té participació.

A continuació assenyalava vostè que: "2. El projecte, en fer obligatori l'ús de programari de codi obert, establiria un tractament discriminatori i no competitiu en la contractació i adquisició dels organismes públics...".

Aquesta afirmació no és sinó una reiteració de l'anterior, i per tant es troba contestada unes ratlles més amunt. Però detinguem-nos un instant en la seva apreciació sobre el "tractament... no competitiu".

Per cert, en definir qualsevol tipus d'adquisició, el comprador fixa condicions que es relacionen amb l'ús proposat del bé o servei. Sens dubte, això exclou certs fabricants de la possibilitat de competir, però no els exclou *a priori*, sinó sobre la base d'una sèrie de principis decidits per la voluntat autònoma del comprador, en tant que el procés es dugui a terme conforme a la llei. I en el projecte s'estableix que *ningú* no està exclòs de competir mentre garanteixi el compliment dels principis bàsics.

A més, el Projecte *estimula* la competència, ja que encoratja a generar oferta de programari amb millors condicions d'usabilitat i a optimitzar treballs ja establerts, en un model de millora constant.

D'altra banda, l'aspecte central de la competitivitat és l'oportunitat de proporcionar al consumidor millors opcions. Ara bé, és impossible desconèixer que el màrqueting no té un paper neutral a l'hora de presentar l'oferta al mercat (ja que admetre el contrari habilitaria a suposar que les inversions que les empreses realitzen en màrqueting manquen de sentit), i per tant, una despesa significativa en aquesta rúbrica pot influir en les decisions del comprador. Aquesta influència del màrqueting queda en bona mesura mitigada pel projecte que propulsem, ja que l'elecció dins del marc proposat recau en el *mèrit tècnic* del producte, i no en l'esforç de comercialització del productor; en aquest sentit, la competitivitat s'accentua, ja que el productor de programari més petit pot competir en igualtat amb la més poderosa de les corporacions.

És necessari recalcar que no hi ha posició més anticompetitiva que la dels grans productors de programari propietari, que freqüentment abusen de la seva posició dominant, perquè en innumbrables casos proposen com a solucions problemes plantejats pels usuaris: "actualitzi el seu programari a la nova versió" (amb càrrec per a l'usuari, sens dubte); a més, són comunes les interrupcions arbitràries d'assistència tècnica per a productes que només a parer del proveïdor són *antics*; després, per a rebre algun grau d'assistència tècnica, l'usuari es veu obligat a migrar (amb cost no trivial, especialment perquè sol involucrar canvis de la plataforma de maquinari) a noves versions. I com que tota la infraestructura està consolidada en formats de dades propietàries, l'usuari queda *atrapat* en la necessitat de continuar emprant els productes del mateix proveïdor, o realitzar l'enorme esforç de canviar a un altre ambient (també probablement propietari).

Vostè afegeix: "3. Així, en obligar l'Estat a afavorir un model de negocis que donaria suport exclusivament al programari de codi obert, el projecte només estaria descoratjant les companyies fabricants locals i internacionals, que són les que veritablement realitzen importants inversions, creen un significatiu nombre d'ocupacions directes i indirectes, a més de contribuir al PBI enfront d'un model de programari de codi obert que tendeix a tenir un impacte econòmic cada vegada menor perquè crea principalment ocupacions en servei".

No estic d'acord amb el que vostè afirma. En part pel que vostè mateix assenyala en el paràgraf 6 de la seva carta respecte del pes relatiu dels serveis en el context de l'ús de programari. Aquesta contradicció, per si mateixa invalidaria la seva postura. El model de serveis, adoptat per un gran nombre de corporacions en la indústria informàtica, és molt més significatiu, en termes econòmics i amb tendència creixent, que el llicenciament de programes.

D'altra banda, el sector privat de l'economia té la llibertat més àmplia per a elegir el model econòmic que més convingui als seus interessos, encara que aquesta llibertat d'elecció quedi moltes vegades enfosquida de manera subliminar per les desproporcionades inversions en màrqueting dels productors de programari propietari.

Adicionalment, de la lectura de la seva opinió es desprendria que el mercat estatal és crucial i imprescindible per a la indústria del programari propietari, fins a tal punt que l'opció que l'Estat estableix en aquest projecte eliminaria completament del mercat aquestes empreses. Si és així, deduïm que l'Estat estaria subsidiant la indústria del programari propietari. En el supòsit negat que això fos cert, llavors l'Estat tindria el dret d'aplicar els subsidis a l'àrea que consideri de major valor social; resultaria innegable, en aquesta improbable hipòtesi, que si l'Estat decideix subsidiar programari, ho hauria de fer escollint el lliure per damunt del propietari, atenent el seu efecte social i l'ús racional dels diners dels contribuents.

Respecte dels llocs de treball generats pel programari propietari en països com el nostre, aquests tracten majoritàriament tasques tècniques de poc valor afegit; en l'àmbit local, els tècnics que presten suport a programari propietari produït per empreses transnacionals no estan en condicions de solucionar un *bug*, no necessàriament per falta de capacitat tècnica o talent, sinó perquè no disposen del codi font a reparar. Amb programari lliure es crea ocupació tècnica més qualificada i es genera un marc de lliure competència on l'èxit està només vinculat a la capacitat de brindar bon suport tècnic i qualitat de servei, s'estimula el mercat i s'incrementa el patrimoni comú del coneixement, la qual cosa obre alternatives per a generar serveis de major valor afegit i millor perfil de qualitat i beneficia tots els actors: productors, prestadors de serveis i consumidors.

És un fenomen comú als països en vies de desenvolupament que les indústries locals de programari obtenen la majoria dels seus ingressos en l'àrea de serveis, o en la construcció de programari *ad hoc*. Per tant, qualsevol impacte negatiu que l'aplicació del projecte pugui tenir en aquest sector es veurà compensat amb escreix per un augment de la demanda de serveis (a condició que aquests siguin prestats conforme a alts estàndards de qualitat). Sens dubte, és probable que les empreses transnacionals de programari, si decideixen no competir conforme a aquestes regles de joc, sofreixin alguna disminució d'ingressos en termes de facturació per llicenciament; però considerant que aquestes empreses al·leguen sostenir que molt del programari emprat per l'Estat va ser copiat il·legalment, es veurà que l'impacte no ha de ser extremadament seriós. Certament, en tot cas la seva fortuna estarà determinada per lleis del mercat, els canvis del qual no és possible evitar; moltes empreses tradicionalment associades amb el programari propietari ja han emprès un camí ferm (basat en abundants inversions) per prestar serveis associats amb el programari lliure, la qual cosa demostra que els models no són mútuament excloents.

Amb aquest projecte l'Estat està decidint que requereix preservar certs valors fonamentals. I ho decideix sobre la base de les seves potestats sobiranes, sense afectar amb això cap de les garanties constitucionals. Si aquests valors poden ser garantits sense haver d'escollir un model econòmic donat, els efectes de la llei serien encara més beneficiosos. En tot cas ha de quedar clar que l'Estat no elegeix un model econòmic; si succeís que existeix un sol model econòmic capaç de proveir programari tal que satisfaci les garanties bàsiques d'aquests principis, es tractaria d'una circumstància històrica i no d'una decisió arbitrària en favor d'un model donat.

Prossegueix la seva carta: "4. El projecte de llei imposa l'ús de programari de codi obert sense considerar els perills que això pugui comportar des del punt de vista de seguretat, garantia i possible violació dels drets de propietat intel·lectual de tercers".

Al·ludir de forma abstracta "als perills que pugui comportar", sense especificar si més no una sola instància d'aquests presumptes perills, denota almenys un desconeixement del tema. Així, doncs, permeti'm il·lustrar-lo sobre aquests punts.

Sobre seguretat:

En termes generals, respecte de la seguretat nacional, ja es va esmentar inicialment en els principis bàsics del projecte. En termes més puntuals, respecte de la seguretat del programari per si mateix, és ben sabut que el programari (propietari o lliure) conté errors de programació o *bugs* (en l'argot informàtic) en les seves línies de codi. Però també és públic i notori que els *bugs* en el programari lliure són menys, i es reparen molt més ràpidament, que en el programari propietari. No en va nombrosos organismes públics responsables de la seguretat informàtica dels sistemes estatals en països desenvolupats prescriuen l'ús de programari lliure en iguals condicions de seguretat i eficiència.

El que resulta impossible provar és que el programari propietari sigui més segur que el lliure, llevat si es fa mitjançant l'escrutini públic i obert de la comunitat científica i els usuaris en general. Aquesta demostració és impossible perquè el mateix model del programari propietari impedeix aquesta anàlisi, amb la qual cosa la garantia de seguretat es basa en la paraula ben intencionada (però sens dubte parcial) del mateix productor o els seus contractistes.

Correspon recordar que, en nombrosos casos, les condicions de llicenciamnt inclouen clàusules de *non-disclosure*, que impedeixen als usuaris revelar obertament les fallades de seguretat trobades al producte propietari llicenciat.

Respecte a garantia:

Com vostè sap perfectament, o podrà determinar llegint l'*end user license agreement* dels productes que llicencia, en l'amplíssima majoria dels casos, les garanties estan limitades a la reposició del mitjà d'emmagatzemament si aquest fos defectuós, però en cap cas no es preveuen compensacions per danys directes o indirectes, lucre cessant, etc. Si com a conseqüència d'un *bug* de seguretat en algun dels seus productes, no oportunament reparat per vostès, un atacant comprometés sistemes crucials per a l'Estat, quines garanties, reparacions i compensacions proporcionaria la seva empresa d'acord amb les seves condicions de llicenciamnt? Les garanties del programari propietari, en tant que els programes es lliuren *as is*, és a dir, en l'estat en el qual es troben, sense cap responsabilitat addicional per al proveïdor respecte a la seva funcionalitat, no difereixen de cap manera de les habituals en el programari lliure.

Sobre la propietat intel·lectual:

Les qüestions de propietat intel·lectual són fora de l'àmbit d'aquest projecte, ja que es troben emparades per altres lleis específiques. El model de programari lliure no implica de cap manera desconèixer aquestes lleis, i de fet, l'amplíssima majoria del programari lliure està emparat pel *copyright*. En realitat, la sola inclusió d'aquesta qüestió en les seves observacions demostra la seva confusió respecte del marc legal en el qual s'inscriu el programari lliure. La incorporació de propietat intel·lectual aliena en obres que després s'atribueixen com a pròpies no és una pràctica de la qual es tingui registre en la comunitat del programari lliure; sí que ho és, lamentablement, en el terreny del programari propietari. Valgui a títol d'exemple la condemna de la Cort Comercial de Nanterre, França, del passat 27 de setembre de 2001 a Microsoft Corp., per 3 milions de francs en concepte de danys i interessos, per violació de la propietat intel·lectual (pirateria, segons el desafortunat terme que la seva empresa sol usar en la seva publicitat).

Prossegueix dient que: "5. El projecte maneja de manera errònia els conceptes de *programari de codi obert*, que no necessàriament implica que sigui programari lliure o de cost zero, fins a arribar a conclusions equívocues sobre estalvis per a l'Estat, sense cap fonament cost/benefici que validi la posició".

Aquesta observació no és així. En principi la gratuïtat i la llibertat són conceptes ortogonals: hi ha programari propietari i onerós (per exemple, MS Office), programari propietari i gratuït (MS Internet Explorer), programari lliure i onerós (distribucions Xarxa SuSEHat, etc., del sistema GNU/Linux), programari lliure i gratuït (Apache, OpenOffice, Mozilla), i fins i tot programari que es llicencia sota diferents modalitats (MySQL).

Certament que el programari lliure no és necessàriament gratuït. I tampoc no es desprèn del text del projecte que hagi de ser-ho, com bé deu haver notat després de llegir la norma proposada. Les definicions incloses en el projecte determinen clarament *què* s'ha de considerar programari lliure, en cap moment no es refereixen a la gratuïtat. Si bé s'esmenten les possibilitats d'estalvi en termes del que s'ha pagat per llicències de programari propietari, els fonaments del projecte fan clara menció a les garanties fonamentals que es pretén preservar i a l'estímul del desenvolupament tecnològic local. Ja que un estat democràtic ha de sostenir aquests principis, no li queda cap altra solució que emprar programari el codi font del qual estigui públicament disponible i intercanviar informació només en formats estàndards.

Si l'Estat no emprés programari amb aquestes característiques, estaria vulnerant principis republicans bàsics. Per fortuna, a més, el programari lliure implica menors costos totals; però fins i tot en la hipòtesi (fàcilment negada) que costés més que el propietari, la sola existència d'una eina de programari lliure eficaç per a una determinada funció informàtica obligaria l'Estat a usar-

la; no per imperi d'aquest projecte de llei, sinó pels principis elementals que enumerem al començament i que sorgeixen de l'essència mateixa de l'estat democràtic de dret.

Segueix vostè: "6. És equivocat pensar que el programari de codi obert és gratuït. Investigacions realitzades per Gartner Group (important investigadora del mercat tecnològic reconeguda a escala mundial) han assenyalat que el cost d'adquisició del programari (sistema operatiu i aplicacions) es redueix a només 8% del total de costos que les empreses i institucions han d'assumir com a conseqüència de l'ús racional i realment profitós de la tecnologia. L'altre 92% el constitueixen costos d'implantació, capacitació, suport, manteniment, administració i inoperativitat".

Aquest argument repeteix el ja assenyalat en el paràgraf 5 i en part es contradiu amb el paràgraf 3. Per tant, ens remetrem al que s'hi havia dit en homenatge a la brevetat. No obstant això, permeti'm assenyalar-li que incorre en una conclusió falsa en el pla lògic: que el cost de programari segons Gartner Group sigui només el 8% de mitjana del cost total d'utilització no invalida de cap manera l'existència de programari gratuït, això és, aquell el cost de llicenciamnt del qual és zero.

A més, en aquest paràgraf vostè indica encertadament que els components de servei i les pèrdues per indisponibilitat conformen la part substancial del cost total d'utilització de programari, la qual cosa, advertirà, entra en contradicció amb la seva afirmació del valor mínim dels serveis suggerit en el paràgraf 3. Ara bé, l'ús de programari lliure contribueix significativament a disminuir els restants costos del cicle de vida. Aquesta reducció de l'impacte econòmic de desplegament, suport, etc., es registra en diversos camps: d'una banda, en el model competitiu de serveis del programari lliure, el suport i manteniment del qual és possible contractar lliurement entre una oferta variada que competeix en funció de la qualitat i el menor cost (això és vàlid per a la implantació, la capacitació i el suport, i en bona mesura per al manteniment); en segon lloc, per la característica reproductiva del model, que fa que el manteniment que es va realitzar en una aplicació sigui replicable molt fàcilment, sense incórrer en majors costos (és a dir, sense pagar més d'una vegada pel mateix), ja que les modificacions, si així es vol, queden incorporades al patrimoni comú del coneixement; en tercer lloc, perquè l'enorme cost causat per la inoperativitat (*pantalles blaves de la mort*, codi maliciós com ara virus, cucs i troians, excepcions, fallades generals de protecció i altres mals coneguts) es redueix significativament en emprar programari més estable. I és ben sabut que una de les virtuts més destacables del programari lliure és la seva estabilitat.

Afirma després que: "7. Un dels arguments en què es basa el projecte de llei és la presumpta gratuïtat del programari de codi obert comparat amb els costos del programari comercial, sense tenir en compte que hi ha modalitats de llicenciamnt per volum que poden ser summament avantatjoses per a l'Estat, tal com s'ha aconseguit en altres països".

He puntualitzat ja que el que està en qüestió no és el cost del programari, sinó els principis de llibertat d'informació, accessibilitat i seguretat. Aquests arguments s'han tractat de manera extensa en paràgrafs anteriors, per la qual cosa estimaré que s'hi remetre.

D'altra banda, certament hi ha modalitats de llicenciamnt per volum (encara que infortunadament, el programari propietari no satisfà els principis bàsics). Però, com vostè acaba d'assenyalar encertadament en el paràgraf immediatament anterior de la seva carta, només apunten a reduir l'impacte d'un component que importa no més del 8% del cost total.

Prosegueix: "8. Adicionalment, l'alternativa adoptada pel projecte (i) és clarament més costosa pels alts costos que suposa una migració i (ii) posa en risc la compatibilitat i possibilitat d'interoperabilitat de les plataformes informàtiques dins de l'Estat, i entre l'Estat i el sector privat, atesa la centena de versions que existeixen de programari de codi obert al mercat".

Analitzem la seva afirmació en dues parts. El seu primer argument, que la migració suposa alts costos, és en realitat un argument en favor del projecte. Perquè com més temps transcorre per a la migració a una altra tecnologia, aquesta es tornarà més onerosa, i alhora s'aniran incrementant els riscos de seguretat associats amb el programari propietari. D'aquesta manera, l'ús de sistemes i formats propietaris va fent que l'Estat es torni cada vegada més dependent de proveïdors determinats. Al contrari, una vegada implantada la política d'ús de programari lliure (implantació que, és cert, implica un cost), la migració d'un sistema a un altre es fa molt senzilla, ja que totes les dades estan emmagatzemades en formats oberts. D'altra banda, la migració a un entorn de programari obert no implica més costos que la migració entre entorns diferents de programari propietari, amb la qual cosa el seu argument s'invalida totalment.

El segon argument es refereix a "dificultats d'interoperabilitat de les plataformes informàtiques dins de l'Estat, i entre l'Estat i el sector privat". Aquesta afirmació implica un cert desconeixement dels mecanismes de construcció de programari lliure, en el qual no es maximitza la dependència de l'usuari respecte d'una plataforma determinada, com succeeix habitualment en el camp del programari propietari. Encara que existeixen múltiples distribucions de programari lliure, i nombrosos programes susceptibles de ser emprats per a una mateixa funció, la interoperabilitat queda garantida tant per l'ús de formats estàndards, exigida en el projecte, com per la possibilitat de construir programari interoperable a partir de la disponibilitat del codi font.

Diu després que: "9. El programari de codi obert majoritàriament no ofereix els nivells de servei adequats ni la garantia de fabricants reconeguts per aconseguir major productivitat per part dels usuaris, cosa que ha motivat que diferents entitats públiques hagin retrocedit en la seva decisió de cercar una solució de programari de codi obert i es trobin utilitzant programari comercial en lloc seu".

Aquesta observació és infonamentada. Respecte de la garantia, el seu argument ha estat rebutjat responent el paràgraf 4. Respecte dels serveis de suport, és possible usar programari lliure sense aquests (així com passa també amb el programari propietari), però qui els requereixin poden adquirir suport separatament, tant d'empreses locals com de corporacions internacionals, també com en el cas de programari propietari.

D'altra banda, contribuiria en molt a la nostra anàlisi que ens informés sobre projectes de programari lliure *implantats* en entitats públiques que avui hagin estat abandonats en favor del programari propietari. Coneixem un bon nombre de casos en el sentit invers, però no disposem d'informació respecte de casos en el sentit que vostè exposa.

Continua observant que: "10. El projecte desincentiva la creativitat de la indústria peruana de programari, que factura USD 40 milions/any, exporta USD 4 milions (10è. en rànquing productes d'exportació no tradicional, més que artesanies) i és una font d'ocupació altament qualificada. Amb una llei que incentivi l'ús de programari de codi obert, els programadors de programari perden els seus drets de propietat intel·lectual i la seva principal font de retribució".

Ésta clar, d'altra banda, que ningú no està obligat a comercialitzar el seu codi com a programari lliure. Tan sols haurà de tenir en compte que, si no ho fa, no podrà vendre'l al sector públic. Aquest, d'altra banda, no constitueix el principal mercat per a la indústria nacional de programari. Més amunt hem abordat algunes qüestions referides a la influència del projecte en la generació d'ocupació tècnica altament qualificada i en millors condicions de competitivitat, per la qual cosa sembla innecessari insistir aquí en aquest punt.

El que segueix en la seva afirmació és erroni. D'una banda, cap autor de programari lliure no perd els seus drets de propietat intel·lectual, llevat que per la seva expressa voluntat desitgi col·locar la seva obra en el domini públic. El moviment del programari lliure sempre ha estat extremadament respectuós amb la propietat intel·lectual i ha generat reconeixement públic extens als autors. Noms com els de Richard Stallman, Linus Torvalds, Guido van Rossum, Larry Wall, Miguel de Icaza, Andrew Tridgell, Theo de Raadt, Andrea Arcangeli, Bruce Perens, Darren Reed, Alan Cox, Eric Raymond, i molts altres, són reconeguts mundialment per les seves contribucions en el desenvolupament de programari que avui és utilitzat per milions de persones a tot el món, mentre que els noms dels autors materials d'excel·lents peces de programari propietari romanen en l'anonimat. D'altra banda, afirmar que les regalies per drets

d'autor constitueixen la principal font de retribució dels programadors peruans és, en tot cas, arriscat, en particular perquè no s'ha aportat cap prova a aquest efecte ni una demostració de com l'ús de programari lliure per l'Estat influiria en aquestes retribucions.

Prossegueix vostè dient que: "11. El programari de codi obert, en poder ser distribuït gratuïtament, tampoc no permet generar ingressos per als seus desenvolupadors per mitjà de l'exportació. D'aquesta forma, es debilita l'efecte multiplicador de la venda de programari a altres països i, per tant, el creixement d'aquesta indústria, quan contràriament, les normes d'un Govern han d'estimular la indústria local".

Aquesta afirmació demostra novament un desconeixement total dels mecanismes i el mercat del programari lliure. Intenta asseverar que el mercat de cessió de drets no exclusius d'ús a títol onerós (venda de llicències) és l'únic possible per a la indústria informàtica quan, com vostè mateix ha assenyalat uns quants paràgrafs més amunt, ni tan sols és el més important. L'incentiu que el projecte presenta a l'aparició d'una oferta de professionals més qualificats, en conjunt amb l'increment d'experiència que resultarà per als tècnics nacionals el fet de treballar a gran escala amb programari lliure en l'Estat, els col·loquen en una posició altament competitiva per a brindar els seus serveis a l'estranger.

Assenyala després que "12. Al fòrum es va discutir sobre la importància de l'ús de programari de codi obert en l'educació, sense comentar el rotund fracàs d'aquesta iniciativa en un país com Mèxic, on precisament els funcionaris de l'Estat que van fonamentar el projecte, avui expressen que el programari de codi obert no va permetre brindar una experiència d'aprenentatge a alumnes a l'escola, no es va comptar amb els nivells de capacitació a escala nacional per a donar suport adequat a la plataforma, i el programari no va comptar ni compta amb els nivells d'integració per a la plataforma que existeixen a les escoles".

Efectivament, a Mèxic es va fer marxa enrere al projecte Xarxa Escolar. Això es va deure, precisament, al fet que els impulsors del projecte mexicà van tenir el cost de les llicències com a principal argument, en comptes de les altres raons estipulades en el nostre projecte i que són molt més essencials. A causa d'aquest error conceptual, i com a conseqüència de la falta de suport efectiu per part de la SEP (Secretaria d'Educació Pública), es va assumir que per a implementar programari lliure a les escoles n'hi havia prou de treure a aquestes el pressupost per a programari i en canvi enviar-los un CD-ROM amb GNU/Linux. Per cert, això va fallar i no podia ser de cap altra manera, tal com fallen els laboratoris escolars en els quals s'usa programari propietari si no hi ha pressupost per a implementació i manteniment. És precisament per això que el nostre projecte de llei no es limita a indicar la obligatorietat de l'ús de programari lliure, sinó

que en reconeix la necessitat i ordena la creació d'un pla de migració viable, en el qual l'Estat encamini ordenadament la transició tècnica per aconseguir gaudir dels avantatges del programari lliure.

Finalitza vostè amb una pregunta retòrica: "13. Si el programari de codi obert satisfà tots els requeriments de les entitats de l'Estat, per què cal una llei per a adoptar-lo? No hauria de ser el mercat el que decideixi lliurement quins són els productes que li donen més beneficis o valor?".

Estem d'acord que al sector privat de l'economia, és el mercat qui ha de decidir quins productes usar, i allà no seria admissible cap intromissió estatal. Però en el cas del sector públic, el raonament no és el mateix: com ja vam establir, l'Estat emmagatzema, manipula i transforma informació que no li pertany, sinó que li ha estat confiada pels ciutadans, que per imperi de la llei, no han de fer-ho més alternativa. Com a contrapartida a aquesta imposició legal, l'Estat ha d'extremar les mesures per a salvaguardar la integritat, confidencialitat i accessibilitat d'aquestes informacions. L'ús de programari propietari crea seriosos dubtes sobre el compliment d'aquests atributs, a falta d'evidència conclouent sobre això i, per tant, no és apte per a ser usat al sector públic.

La necessitat d'una llei rau, d'una banda, en la materialització dels principis fonamentals abans enunciats en el camp específic del programari, i per una altra, en el fet que l'Estat no és una entitat ideal homogènia, sinó que està compost de múltiples organismes amb diversos graus d'autonomia de decisions. Ja que el programari propietari és inapropiat per a ser emprat, el fet d'establir aquestes regles en la llei impediria que la decisió discrecional de qualsevol funcionari posi en risc la informació que pertany als ciutadans. I sobretot, perquè constitueix una reafirmació actualitzada en relació amb els mitjans de tractament i comunicació d'informació emprats avui en dia, sobre el principi republicà de publicitat.

Conforme a aquest principi universalment acceptat, el ciutadà té dret a conèixer tota informació en poder de l'Estat que no estigui emparada en una declaració fonamentada de secret conforme a la llei. Ara bé, el programari tracta informació i és en si mateix informació. Informació en format especial, susceptible de ser interpretat per una màquina per a executar accions, però sens dubte informació crucial perquè el ciutadà té legítim dret a saber, per exemple, com es computa el seu vot o com es calculen els seus impostos. I per a això, ha de poder accedir lliurement al codi font i provar per a satisfacció seva els programes que s'utilitzen per al còmput electoral o per al càlcul dels seus impostos.

D.5. Decret de mesures d'impuls de la societat del coneixement a Andalusia

A continuació es reproduïx part de l'articulat relacionat amb el programari lliure del Decret de mesures d'impuls de la societat del coneixement a Andalusia [99].

- Article 11. Materials educatius en suport informàtic.
 1. Es dotarà els centres docents públics de materials i programes educatius en suport informàtic, basats preferentment en programari lliure. En tot cas, rebran en l'esmentat suport tot el material educatiu que elabori l'Administració de la Junta d'Andalusia.
 2. Així mateix, s'incentivarà entre el professorat la producció de programes i materials curriculars en suport informàtic o per a la seva utilització a Internet, especialment aquells desenvolupaments que es realitzin mitjançant programari lliure.

- Article 31. Programari lliure.
 1. En les adquisicions d'equipament informàtic destinat als centres docents públics per al seu ús en activitats educatives, s'exigirà que tot el maquinari sigui compatible amb sistemes operatius basats en programari lliure. Els ordinadors tindran preinstal·lat tot el programari lliure necessari per a l'ús específic a què estiguin destinats.
 2. L'equipament informàtic que l'Administració de la Junta d'Andalusia posi a disposició en els centres d'accés públic a Internet utilitzarà per al seu funcionament productes de programari lliure.
 3. L'Administració de la Junta d'Andalusia fomentarà la difusió i la utilització orientades a l'ús personal, domèstic i educatiu del programari lliure. A aquest fi s'establirà un servei d'assessorament a través d'Internet per a la instal·lació i l'ús d'aquest tipus de productes.

- Article 49. Objecte.
 1. S'establiran ajuts per al desenvolupament de projectes innovadors que facilitin la integració de les tecnologies de la informació i les comunicacions en la formació professional ocupacional.
 2. Aquests projectes aniran referits a alguna de les següents modalitats:
 - a) Elaboració de materials i continguts de formació professional ocupacional per al seu ús i difusió a través d'Internet, especialment aquells desenvolupaments que es realitzin mitjançant programari lliure.
 - b) Realització d'accions formatives a través de metodologies innovadores de tipus semipresencial i a distància.

5. Apèndix E. Llicència reconeixement - CompartirIgual de Creative Commons

(Versió 2.5, adaptada a Espanya)



Creative Commons Corporation no és un despatx d'advocats i no proporciona serveis jurídics. La distribució d'aquesta llicència no crea una relació advocat/client. Creative Commons proporciona aquesta informació tal com és (*on an as-is basis*). Creative Commons no ofereix cap garantia respecte de la informació proporcionada, ni assumeix cap responsabilitat per danys produïts a conseqüència del seu ús.

E.1. Llicència

L'*obra* (segons es defineix més endavant) es proporciona sota els termes d'aquesta llicència pública de Creative Commons (*CCPL* o *Llicència*). L'*obra* es troba protegida per la llei espanyola de propietat intel·lectual i/o qualssevol altra norma que hi resulti d'aplicació. Queda prohibit qualsevol ús de l'*obra* diferent del que s'ha autoritzat sota aquesta llicència o del que s'ha disposat en les lleis de propietat intel·lectual.

Mitjançant l'exercici de qualsevol dret sobre l'*obra*, vostè accepta i consent les limitacions i les obligacions d'aquesta llicència. El llicenciador li cedeix els drets continguts en aquesta llicència, sempre que vostè accepti els presents termes i condicions.

E.1.1. Definicions

1. L'*obra* és la creació literària, artística o científica oferta sota els termes d'aquesta llicència.
2. L'*autor* és la persona o l'entitat que va crear l'*obra*.
3. Es considerarà *obra conjunta* la susceptible de ser inclosa en alguna de les categories següents:
 - *Obra en col·laboració*, entenent com a tal la que sigui resultat unitari de la col·laboració de diversos autors.
 - *Obra col·lectiva*, entenent com a tal la creada per la iniciativa i sota la coordinació d'una persona natural o jurídica que l'editi i la divulgui sota el seu nom i que estigui 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 hagi estat concebuda, sense que sigui possible atribuir

separadament a qualsevol d'ells un dret sobre el conjunt de l'obra realitzada.

- *Obra composta i independent*, entenent com a tal l'obra nova que incorpori una obra preexistent sense la col·laboració de l'autor d'aquesta última.

4. Es consideraran *obres derivades* les que es trobin basades en una obra o en una obra i altres de preexistents com ara: les traduccions i les adaptacions; les revisions, les actualitzacions i les anotacions; els compendis, els resums i els extractes; els arranjaments musicals, i en general, qualsevol transformació d'una obra literària, artística o científica, llevat que l'obra resultant tingui el caràcter d'obra conjunta, en cas en què no serà considerada una obra derivada als efectes d'aquesta llicència. Per a evitar el dubte, si l'obra consisteix en una composició musical o enregistrament de sons, la sincronització temporal de l'obra amb una imatge en moviment (*synching*) serà considerada una obra derivada als efectes d'aquesta llicència.

5. Tindran la consideració d'*obres audiovisuals* les creacions expressades mitjançant una sèrie d'imatges associades, amb sonorització incorporada o sense, així com les composicions musicals que estiguin destinades essencialment a ser mostrades per mitjà d'aparells de projecció o per qualsevol altre mitjà de comunicació pública de la imatge i del so, amb independència de la naturalesa dels suports materials de les esmentades obres.

6. El *licenciador* és la persona o l'entitat que ofereix l'obra sota els termes d'aquesta llicència i li cedeix els drets d'explotació d'aquesta d'acord amb el que s'hi disposi.

7. *Vostè* és la persona o l'entitat que exerceix els drets cedits mitjançant aquesta llicència i que no n'ha violat prèviament els termes respecte a l'obra, o que ha rebut el permís exprés del licenciador d'exercir els drets cedits mitjançant aquesta llicència malgrat una violació anterior.

8. La *transformació* d'una obra comprèn la traducció, l'adaptació i qualsevol altra modificació en la seva forma de què es derivi una obra diferent. Quan es tracti d'una base de dades segons es defineix més endavant es considerarà també transformació la reordenació d'aquesta. La creació resultant de la transformació d'una obra tindrà la consideració d'obra derivada.

9. S'entén per *reproducció* la fixació de l'obra en un mitjà que permeti la seva comunicació i l'obtenció de còpies de tota o d'una part.

10. S'entén per *distribució* la posada a disposició del públic de l'original o còpies de l'obra mitjançant la venda, lloguer, préstec o de qualsevol altra forma.

11. S'entendrà per *comunicació pública* tot acte pel qual una pluralitat de persones pugui tenir accés a l'obra sense prèvia distribució d'exemplars a cada una d'elles. No es considerarà pública la comunicació quan se celebri dins d'un àmbit estrictament domèstic que no estigui integrat o connectat a una xarxa de difusió de qualsevol tipus. A efectes d'aquesta llicència, es considerarà *comunicació pública* la posada a disposició del públic de l'obra per procediments amb cable o sense, inclosa la posada a disposició del públic de l'obra de tal manera que qualsevol persona hi pugui accedir des del lloc i en el moment que elegeixi.

12. L'*explotació* de l'obra comprèn la reproducció, la distribució, la comunicació pública i la transformació.

13. Tindran la consideració de *bases de dades* les col·leccions d'obres alienes, de dades o d'altres elements independents com les antologies i les bases de dades pròpiament dites, que per la selecció o disposició dels seus continguts constitueixin creacions intel·lectuals, sense perjudici, si s'escau, dels drets que poguessin subsistir sobre els esmentats continguts.

14. Els *elements de la llicència* són les característiques principals de la llicència segons la selecció efectuada pel llicenciador i indicades en el seu títol: reconeixement d'autoria (Reconeixement) i compartir de manera igual (CompartirIgual).

E.1.2. Límits i ús legítim dels drets

Res en aquesta llicència no pretén reduir o restringir qualsevol límit legal dels drets exclusius del titular respecte a la propietat intel·lectual d'acord amb la Llei de propietat intel·lectual o qualsevol altra llei aplicable, o bé derivats d'usos legítims, com el dret de còpia privada o el dret a citació, o bé altres limitacions, com la derivada de la primera venda d'exemplars.

E.1.3. Concessió de llicència

Conforme als termes i a les condicions d'aquesta llicència, el llicenciador concedeix (durant tota la vigència dels drets de propietat intel·lectual) una llicència d'àmbit mundial, sense dret de remuneració, no exclusiva i indefinida que inclou la cessió dels drets següents:

1. Dret de reproducció, distribució i comunicació pública sobre l'obra.
2. Dret a incorporar-la a una o més obres conjuntes o bases de dades i per a la seva reproducció en tant que incorporada a les esmentades obres conjuntes o bases de dades.

3. Dret per a efectuar qualsevol transformació sobre l'obra i crear i reproduir obres derivades.

4. Dret de distribució i comunicació pública de còpies o enregistraments de l'obra, com a incorporada a obres conjuntes o bases de dades.

5. Dret de distribució i comunicació pública de còpies o enregistraments de l'obra, per mitjà d'una obra derivada.

6. Per a evitar el dubte, sens perjudici de la preceptiva autorització del llicenciadador, i especialment quan es tracti d'una obra audiovisual, el llicenciadador renuncia al dret exclusiu a percebre, tant individualment com mitjançant una entitat de gestió de drets o diverses (per exemple, SGAE, Dama o VEGAP), els drets d'explotació de l'obra, així com els derivats d'obres derivades, conjuntes o bases de dades, si l'esmentada explotació pretén principalment o es troba dirigida a l'obtenció d'un benefici mercantil o a la remuneració monetària privada.

Els drets anteriors es poden exercir en tots els mitjans i formats, tangibles o intangibles, coneguts o per conèixer. Els drets esmentats inclouen el dret a efectuar les modificacions que calguin tècnicament per a l'exercici dels drets en altres mitjans i formats. Tots els drets no cedits expressament pel llicenciadador queden reservats.

E.1.4. Restriccions

La cessió de drets que suposa aquesta llicència es troba subjecta i limitada a les restriccions següents:

1. Vostè pot reproduir, distribuir o comunicar públicament l'obra només sota els termes d'aquesta llicència, i n'ha d'incloure una còpia, o el seu identificador uniforme de recurs (URI), amb cada còpia o enregistrament de l'obra que vostè reprodueixi, distribueixi o comuniqui públicament. Vostè no pot oferir o imposar cap terme sobre l'obra que alteri o restringeixi els termes d'aquesta llicència o l'exercici dels seus drets per part dels cessionaris d'aquesta. Vostè no pot sublllicenciar l'obra. Vostè ha de mantenir intactes tots els avisos que es refereixin a aquesta llicència i a l'absència de garanties. Vostè no pot reproduir, distribuir o comunicar públicament l'obra amb mesures tecnològiques que controlin l'accés o l'ús de l'obra d'una manera contrària als termes d'aquesta llicència. L'anterior s'aplica a una obra en tant que incorporada en una obra conjunta o base de dades, però no implica que aquestes, al marge de l'obra objecte d'aquesta llicència, hagin d'estar subjectes als termes d'aquesta. Si vostè crea una obra conjunta o base de dades, prèvia comunicació del llicenciadador, haurà de treure de l'obra conjunta o base de dades qualsevol crèdit requerit en l'apartat 4c, segons el que se li requereixi i sempre que sigui possi-

ble. Si vostè crea una obra derivada, prèvia comunicació del llicenciador, haurà de treure de l'obra derivada qualsevol crèdit requerit en l'apartat 4c, segons el que se li requereixi i en la mesura que sigui possible.

2. Vostè pot reproduir, distribuir o comunicar públicament una obra derivada només sota els termes d'aquesta llicència, o d'una versió posterior d'aquesta llicència amb els seus mateixos elements principals, o d'una llicència iCommons de Creative Commons que contingui els mateixos elements principals que aquesta llicència (per exemple, Reconeixement - CompartirIgual 2.5 Japó). Vostè ha d'incloure una còpia d'aquesta llicència o de l'esmentada anteriorment, o bé el seu identificador uniforme de recurs (URI), amb cada còpia o enregistrament de l'obra que vostè reproduïu, distribueixi o comuniqui públicament. Vostè no pot oferir o imposar cap terme respecte de les obres derivades o les seves transformacions que alterin o restringeixin els termes d'aquesta llicència o l'exercici dels seus drets per part dels cessionaris d'aquesta. Vostè ha de mantenir intactes tots els avisos que es refereixin a aquesta llicència i a l'absència de garanties. Vostè no pot reproduir, distribuir o comunicar públicament l'obra derivada amb mesures tecnològiques que controlin l'accés o l'ús de l'obra d'una manera contrària als termes d'aquesta llicència. L'anterior s'aplica a una obra derivada en tant que incorporada en una obra conjunta o base de dades, però no implica que aquestes, al marge de l'obra objecte d'aquesta llicència, hagin d'estar subjectes als termes d'aquesta llicència.

3. Si vostè reproduïu, distribueix o comunica públicament l'obra o qualsevol obra derivada, conjunta o base de dades que la incorpori, ha de mantenir intactes tots els avisos sobre la propietat intel·lectual de l'obra i reconèixer l'autor original, de manera raonable d'acord amb el mitjà o mitjans que estigui utilitzant, indicant el nom (o el pseudònim, si s'escau) de l'autor original si és facilitat, i/o reconeixent aquelles parts (per exemple, institució, publicació, revista) que l'autor original i/o el llicenciador designin per a ser reconeguts en l'avís legal, les condicions d'ús, o de qualsevol altra manera raonable; el títol de l'obra si és facilitat; de manera raonable, l'identificador uniforme de recurs (URI), si existeix, que el llicenciador especifiqui per a ser vinculat a l'obra, llevat que tal URI no es refereixi a l'avís sobre propietat intel·lectual o a la informació sobre la llicència de l'obra, i en el cas d'una obra derivada, un avís que identifiqui l'ús de l'obra a l'obra derivada (per exemple, *traducció castellana de l'obra d'autor original*, o *guió basat en obra original d'autor original*). Tal avís es pot desenvolupar de qualsevol manera raonable, sempre que, tanmateix, en el cas d'una obra derivada, conjunta o base de dades, aparegui com a mínim aquest avís allà on apareguin els avisos corresponents a altres autors i de forma comparable a aquests.

4. En el cas de la inclusió de l'obra en alguna base de dades o recopilació, el propietari o el gestor de la base de dades haurà de renunciar a qualsevol dret relacionat amb aquesta inclusió i concernent als usos de l'obra una vegada extreta de la base de dades, ja sigui de manera individual o conjuntament amb altres materials.

E.1.5. Exoneració de responsabilitat

Llevat que s'acordi mútuament entre les parts, el llicenciador ofereix l'obra tal com és (*on an as-is basis*) i no confereix cap garantia de qualsevol tipus respecte de l'obra o de la presència o absència d'errors que puguin o no ser descoberts. Algunes jurisdiccions no permeten l'exclusió de tals garanties, per la qual cosa aquesta exclusió pot no ser-li d'aplicació.

E.1.6. Limitació de responsabilitat

Llevat que ho disposi expressament i imperativament la llei aplicable, en cap cas el llicenciador no serà responsable davant de vostè per qualsevol teoria legal de qualsevol dany resultant, general o especial (inclòs el dany emergent i el lucre cessant), fortuït o causal, directe o indirecte, produït en connexió amb aquesta llicència o l'ús de l'obra, fins i tot si el llicenciador hagués estat informat de la possibilitat de tals danys.

E.1.7. Acabament de la llicència

1. Aquesta llicència i la cessió dels drets que conté acabaran automàticament en cas de qualsevol incompliment dels termes d'aquesta. Les persones o entitats que hagin rebut obres derivades, conjuntes, o bases de dades de vostè sota aquesta llicència, tanmateix, no veuran les seves llicències finalitzades, sempre que tals persones o entitats es mantinguin en el compliment íntegre d'aquesta llicència. Les seccions 1, 2, 5, 6, 7 i 8 romandran vigents malgrat qualsevol acabament d'aquesta llicència.

2. Conforme a les condicions i els termes anteriors, la cessió de drets d'aquesta llicència és perpètua (durant tota la vigència dels drets de propietat intel·lectual aplicables a l'obra). Malgrat el que s'ha dit abans, el llicenciador es reserva el dret a divulgar o publicar l'obra en condicions diferents de les presents, o a retirar-la en qualsevol moment. Això no suposarà, però, donar per concloua aquesta llicència (o qualsevol altra llicència que hagi estat concedida, o calgui concedir, sota els termes d'aquesta llicència), que continuarà vigent i amb efectes complets, tret que hagi finalitzat conforme al que s'ha establert anteriorment.

E.1.8. Miscel·lània

1. Cada vegada que vostè exploti d'alguna forma l'obra, o una obra conjunta o una base dades que la incorpori, el llicenciador original oferirà als tercers i a successius llicenciataris la cessió de drets sobre l'obra en les mateixes condicions i termes que la llicència concedida a vostè.
2. Cada vegada que vostè exploti d'alguna forma una obra derivada, el llicenciador original ofereix als tercers i a successius llicenciataris la cessió de drets sobre l'obra original en les mateixes condicions i termes que la llicència concedida a vostè.
3. Si alguna disposició d'aquesta llicència resulta invàlida o inaplicable segons la llei vigent, això no afectarà la validesa o l'aplicabilitat de la resta dels termes d'aquesta llicència i, sense cap acció addicional per qualsevol de les parts d'aquest acord, tal disposició s'entendrà reformada en l'estrictament necessari perquè sigui vàlida i executiva.
4. No s'entendrà que hi ha renúncia respecte d'algun terme o disposició d'aquesta llicència ni que es consent cap violació d'aquesta, llevat que tal renúncia o consentiment figurin per escrit i portin la firma de la part que hi renunciï o consenti.
5. Aquesta llicència constitueix l'acord ple entre les parts respecte a l'obra objecte de la llicència. No són possibles interpretacions, acords o termes respecte a l'obra que no es trobin expressament especificats en la present llicència. El llicenciador no estarà obligat per cap disposició complementària que pugui aparèixer en qualsevol comunicació de vostè. Aquesta llicència no es pot modificar sense el mutu acord per escrit entre el llicenciador i vostè.

Creative Commons no és part d'aquesta llicència i no ofereix cap garantia en relació amb l'obra. Creative Commons no serà responsable davant seu o davant qualsevol part, per qualsevol teoria legal de qualsevol danys resultant, incloent-hi, però sense estar-hi limitat, danys generals o especials (inclòs el dany emergent i el lucre cessant), fortuït o causal, en connexió amb aquesta llicència. Malgrat les dues oracions anteriors, si Creative Commons s'ha identificat expressament com el llicenciador, tindrà tots els drets i obligacions del llicenciador.

Excepte per al propòsit limitat d'indicar al públic que l'obra està llicenciada sota la CCPL, cap part no utilitzarà la marca registrat Creative Commons o qualsevol marca registrada o insígnia relacionada amb Creative Commons sense el seu consentiment per escrit. Qualsevol ús permès es farà de conformitat amb les pautes vigents en cada moment sobre l'ús de la marca registrada per Creative Commons, sempre que siguin publicades al seu lloc web (*website*) o siguin proporcionades a petició prèvia.

Pot contactar amb Creative Commons a: <http://creativecommons.org/>.

6. Apèndix F. Llicència de documentació lliure de GNU

This is an unofficial translation of the GNU Free Documentation License into spanish. It was not published by the Free Software Foundation, and does not legally state the distribution terms for documentation that uses the GNU FDL –only the original english text of the GNU FDL does that. However, we hope that this translation will help spanish speakers understand the GNU FDL better.

Aquesta és una traducció no oficial al català de la GNU Free Documentation License. No ha estat publicada per la Free Software Foundation i no estableix legalment els termes de distribució per a treballs que usin la GFDL (només el text de la versió original en anglès de la GNU FDL ho fa). Tanmateix, esperem que aquesta traducció ajudi els angloparlants a entendre millor la GNU FDL. La versió original de la GNU FDL està disponible en la Free Software Foundation.

Aquesta traducció està basada en una de la versió 1.1 d'Igor Támara i Pablo Reyes. Tanmateix, la responsabilitat de la seva interpretació és de Joaquín Seoane.

Copyright© 2000, 2001, 2002 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, DT. 02111-1307, USA. Es permet la còpia i la distribució de còpies literals d'aquest document de llicència, però no els canvis¹.

⁽¹⁾Aquesta és la traducció del *copyright* de la llicència; no és el *copyright* d'aquesta traducció no autoritzada.

F.1. Preàmbul

El propòsit d'aquesta llicència és permetre que un manual, un llibre de text o un altre document escrit sigui *lliure* en el sentit de *llibertat*: assegurar a tothom la llibertat efectiva de copiar-lo i redistribuir-lo, amb modificacions o sense, de manera comercial o no. En segon terme, aquesta llicència proporciona a l'autor i a l'editor² una manera d'obtenir reconeixement pel seu treball, sense que se'l consideri responsable de les modificacions realitzades per d'altres.

Aquesta llicència és de tipus *copyleft*, la qual cosa significa que els treballs derivats del document han de ser al seu torn lliures en el mateix sentit. Complementa la Llicència Pública General de GNU, que és una llicència de tipus *copyleft* dissenyada per al programari lliure.

⁽²⁾La llicència original diu *publisher*, que és estrictament 'qui publica', diferent d'*editor*, que és més aviat 'qui prepara un text per a publicar'. En castellà *editor* s'usa per a ambdues coses.

Hem dissenyat aquesta llicència per a usar-la en manuals de programari lliure, ja que el programari lliure necessita documentació lliure: un programa lliure ha de venir amb manuals que ofereixin les mateixes llibertats que el programari. Però aquesta llicència no es limita a manuals de programari; pot usar-se

per a qualsevol text, sense tenir en compte la seva temàtica o si es publica com a llibre imprès o no. Recomanem aquesta llicència principalment per a treballs la finalitat dels quals sigui instructiva o de referència.

F.2. Aplicabilitat i definicions

Aquesta llicència s'aplica a qualsevol manual o un altre treball, en qualsevol suport, que contingui una nota del propietari dels drets d'autor que indiqui que pot ser distribuït sota els termes d'aquesta llicència. Tal nota garanteix en qualsevol lloc del món, sense pagament de drets i sense límit de temps, l'ús del treball esmentat, segons les condicions aquí estipulades. D'ara endavant, la paraula *document* es referirà a qualsevol dels manuals o treballs esmentats. Qualsevol persona és un llicenciatari i serà referit com a *vostè*. Vostè accepta la llicència si copia, modifica o distribueix el treball de qualsevol manera que requereixi permís segons la Llei de propietat intel·lectual.

Una *versió modificada del document* significa qualsevol treball que contingui el document o una porció d'aquest, o bé una còpia literal o bé amb modificacions i/o traduccions a un altre idioma.

Una *secció secundària* és un apèndix amb títol o una secció preliminar del document que tracta exclusivament de la relació entre els autors o els editors i el tema general del document (o temes relacionats), però que no conté res que entri directament en l'esmentat tema general (per exemple, si el document és en part un text de matemàtiques, una secció secundària pot no explicar res de matemàtiques). La relació pot ser una connexió històrica amb el tema o temes relacionats, o una opinió legal, comercial, filosòfica, ètica o política sobre aquests.

Les *seccions invariants* són certes seccions secundàries els títols de les quals són designats com a seccions invariants en la nota que indica que el document és alliberat sota aquesta llicència. Si una secció no entra en la definició de *secundària*, no pot designar-se com a *invariant*. El document pot no tenir seccions invariants. Si el document no identifica les seccions invariants, és que no les té.

Els *textos de coberta* són certs passatges curts de text que es llisten com a *textos de coberta davantera* o *textos de coberta posterior* en la nota que indica que el document és alliberat sota aquesta llicència. Un text de coberta davantera pot tenir, a tot estirar, cinc paraules, i un de coberta posterior pot tenir fins a vint-i-cinc paraules.

Una *còpia transparent* del document significa una còpia per a lectura en màquina, representada en un format l'especificació del qual està disponible al públic en general, apte perquè els continguts puguin ser vistos i editats directament amb editors de text genèrics, o (per a imatges compostes per punts) amb programes genèrics de manipulació d'imatges, o (per a dibuixos) amb algun

editor de dibuixos àmpliament disponible, i que sigui adequat com a entrada per a formatadors de text o per a la seva traducció automàtica a formats adequats per a formatadors de text. Una còpia feta en un format definit com a *transparent*, però el marcatge del qual o absència d'aquest hagi estat dissenyat per a impedir o dificultar modificacions posteriors per part dels lectors no és transparent. Un format d'imatge no és transparent si s'usa per a una quantitat de text substancial. Una còpia que no és transparent es denomina *opaca*.

Com a exemples de formats adequats per a còpies transparents hi ha ASCII pur sense marcatge, format d'entrada de Texinfo, format d'entrada de LaTeX, SGML o XML usant una DTD disponible públicament, i HTML, PostScript o PDF simples, que segueixin els estàndards i que estiguin dissenyats perquè els modifiquin persones. Exemples de formats d'imatge transparents són PNG, XCF i JPG. Els formats opacs inclouen formats propietaris que poden ser llegits i ser editats únicament en processadors de paraules propietaris, SGML o XML, per als quals les DTD i/o les eines de processament no estiguin àmpliament disponibles, i HTML, PostScript o PDF, generats per alguns processadors de paraules només com a sortida.

La *portada* significa, en un llibre imprès, la pàgina de títol, més les pàgines següents que siguin necessàries per a mantenir llegiblement el material que aquesta llicència requereix a la portada. Per a treballs en formats que no tenen pàgina de portada com a tal, *portada* significa el text proper a l'aparició més prominent del títol del treball, que precedeix el començament del cos del text.

Una *secció titulada XYZ* significa una part del document el títol del qual és precisament XYZ o conté XYZ entre parèntesis, a continuació de text que tradueix XYZ a un altre idioma (aquí XYZ es refereix a noms de secció específics esmentats més avall, com ara *agraïments*, *dedicatòries*, *aprovacions* o *història*). *Conservar el títol* de tal secció quan es modifica el document significa que roman una secció titulada XYZ segons aquesta definició³.

⁽³⁾En sentit estricte, aquesta llicència sembla exigir que els títols siguin exactament *acknowledgements*, *dedications*, *endorsements* i *history*, en anglès.

El document pot incloure *limitacions de garantia* properes a la nota on es declara que al document se li aplica aquesta llicència. Es considera que aquestes limitacions de garantia estan incloses, per referència, en la llicència, però només quant a limitacions de garantia: qualsevol altra implicació que aquestes limitacions de garantia puguin tenir és nul·la i no té efecte en el significat d'aquesta llicència.

F.3. Còpia literal

Vostè pot copiar i distribuir el document en qualsevol suport, o bé en forma comercial o no, sempre que aquesta llicència, les notes de *copyright* i la nota que indica que aquesta llicència s'aplica al document es reproduïxin a totes les còpies i no afegixi cap altra condició a les exposades en aquesta llicència. No pot usar mesures tècniques per a obstruir o controlar la lectura o la còpia

posterior de les còpies que faci o distribueixi. Tanmateix, pot acceptar compensació a canvi de les còpies. Si distribueix un nombre prou gran de còpies també haurà de seguir les condicions de la secció 3.

També pot deixar còpies, sota les mateixes condicions establertes anteriorment, i pot exhibir còpies públicament.

F.4. Còpia en quantitat

Si publica còpies impreses del document (o còpies en suports que tinguin normalment cobertes impreses) que sobrepassin les cent i la nota de llicència del document exigeix textos de coberta, han d'incloure les còpies amb cobertes que portin en forma clara i llegible tots aquests textos de coberta: textos de coberta davantera a la coberta davantera i textos de coberta posterior a la coberta posterior. Ambdues cobertes l'han d'identificar a vostè de manera clara i llegible com a editor de tals còpies. La coberta ha de mostrar el títol complet amb totes les paraules igualment prominents i visibles. A més, pot afegir-hi un altre material a les cobertes. Les còpies amb canvis limitats a les cobertes, sempre que conservin el títol del document i satisfacin aquestes condicions, poden considerar-se com a còpies literals.

Si els textos requerits per a la coberta són molt voluminosos perquè ajustin llegiblement, ha de col·locar els primers (tants com sigui raonable col·locar) a la verdadera coberta, i situar la resta en pàgines adjacents.

Si vostè publica o distribueix còpies opaques del document la quantitat del qual excedeixi de les cent, ha d'incloure una còpia transparent, que pugui ser llegida per una màquina, amb cada còpia opaca, o bé mostrar, a cada còpia opaca, una adreça de xarxa en la qual qualsevol usuari d'aquesta tingui accés per mitjà de protocols públics i estandarditzats a una còpia transparent del document complet, sense material addicional. Si vostè fa ús de l'última opció, haurà de prendre les mesures necessàries, quan comenci la distribució de les còpies opaques en quantitat, per a assegurar que aquesta còpia transparent romandrà accessible al lloc establert almenys un any després de l'última vegada que distribueixi una còpia opaca d'aquesta edició al públic (directament o per mitjà dels seus agents o distribuïdors).

Se sol·licita, encara que no és requisit, que es posi en contacte amb els autors del document abans de redistribuir un gran nombre de còpies, per a donar-los l'oportunitat que li'n proporcionin una versió actualitzada.

F.5. Modificacions

Pot copiar i distribuir una versió modificada del document sota les condicions de les seccions 2 i 3 anteriors, sempre que vostè alliberi la versió modificada sota aquesta mateixa llicència, amb la versió modificada fent la funció del

document, és a dir, donant llicència de distribució i modificació de la versió modificada a qualsevol que posseeixi una còpia d'aquesta. A més, ha de fer el següent en la versió modificada:

A. Usar a la portada (i a les cobertes, si n'hi ha cap) un títol diferent del del document i de les seves versions anteriors (que haurien de ser, si n'hi ha cap, llistades a la secció d'Història del document). Pot usar el mateix títol de versions anteriors a l'original sempre que qui les va publicar originalment atorgui permís.

B. Llistar a la portada, com a autors, una o més persones o entitats responsables de l'autoria de les modificacions de la versió modificada, juntament amb almenys cinc dels autors principals del document (tots els seus autors principals si hi ha menys de cinc), llevat que l'eximeixin de tal requisit.

C. Mostrar a la portada com a editor el nom de l'editor de la versió modificada.

D. Conservar totes les notes de *copyright* del document.

E. Afegir una nota de *copyright* apropiada per a les seves modificacions, adjacent a les altres notes de *copyright*.

F. Incloure, immediatament després de les notes de *copyright*, una nota de llicència en què doni el permís per a usar la versió modificada sota els termes d'aquesta llicència, com es mostra en l'addenda al final d'aquest document.

G. Conservar en aquesta nota de llicència la llista complet de les seccions invariants i dels textos de coberta que siguin requerits en la nota de llicència del document original.

H. Incloure una còpia sense modificació d'aquesta llicència.

I. Conservar la secció titulada Història, conservar el seu títol i afegir-hi un element que declari almenys el títol, l'any, els nous autors i l'editor de la versió modificada, tal com figuren a la portada. Si no hi ha una secció titulada Història al document, crear-ne una en què s'estableixi el títol, l'any, els autors i l'editor del document, tal com figuren a la seva portada, afegint-hi a més un element que descrigui la versió modificada, com es va establir en l'oració anterior.

J. Conservar l'adreça en xarxa, si n'hi ha, donada al document per a l'accés públic a una còpia transparent d'aquest, així com les altres adreces de xarxa donades al document per a versions anteriors en què estigués basat. Poden ubicar-se a la secció d'Història. Es pot ometre la ubicació en xarxa d'un treball que hagi estat publicat almenys quatre anys abans que el document mateix o si l'editor original de l'esmentada versió dóna permís.

K. A qualsevol secció titulada Agraïments o Dedicatòries conservar el títol de la secció i conservar-hi tota la substància i el to dels agraïments i/o les dedicatòries incloses per cada contribuent.

L. Conservar totes les seccions invariants del document, sense alterar-ne el text ni els títols. Els números de secció o els seus equivalents no són considerats part dels títols de la secció.

M. Esborrar qualsevol secció titulada Aprovacions. Tals seccions no poden estar incloses en les versions modificades.

N. No canviar el títol de cap secció existent a Aprovacions ni a un que entri en conflicte amb el d'alguna secció invariant.

O. Conservar totes les limitacions de garantia.

Si la versió modificada inclou seccions o apèndixs nous que qualifiquin com a seccions secundàries i que continguin material no copiat del document, pot opcionalment designar algunes o totes aquestes seccions com a invariants. Per a fer-ho, afegeixi els seus títols a la llista de seccions invariants en la nota de llicència de la versió modificada. Tals títols han de ser diferents de qualsevol altre títol de secció.

Pot afegir-hi una secció titulada Aprovacions, sempre que contingui únicament aprovacions de la seva versió modificada per altres fonts –per exemple, observacions de pèrits o que el text ha estat aprovat per una organització com la definició oficial d'un estàndard.

Pot afegir-hi un passatge de fins a cinc paraules com a text de coberta davantera i un passatge de fins a vint-i-cinc paraules com a text de coberta posterior en la versió modificada. Una entitat només pot afegir (o fer que s'afegixi) un passatge al text de coberta davantera i un al de coberta posterior. Si el document ja inclou uns textos de cobertes afegits prèviament per vostè o per la mateixa entitat que vostè representa, no en pot afegir cap altre; però pot reemplaçar l'anterior, amb permís explícit de l'editor que va agregar el text anterior.

Amb aquesta llicència ni els autors ni els editors del document no donen permís per a usar els seus noms per a publicitat ni per a assegurar o implicar aprovació de qualsevol versió modificada.

F.6. Combinació de documents

Vostè pot combinar el document amb altres documents alliberats sota aquesta llicència, sota els termes definits a la secció 4 anterior per a versions modificades, sempre que inclogui en la combinació totes les seccions invariants de

tots els documents originals, sense modificar, llistades totes com a seccions invariants del treball combinat en la seva nota de llicència. Així mateix ha d'incloure la limitació de garantia.

El treball combinat necessita contenir només una còpia d'aquesta llicència, i pot reemplaçar diverses seccions invariants idèntiques per una sola còpia. Si hi ha diverses seccions invariants amb el mateix nom però amb continguts diferents, faci únic el títol de cada una d'aquestes seccions afegint-hi al final, entre parèntesis, el nom de l'autor o l'editor original d'aquesta secció, si és conegut, o si no un número únic. Faci el mateix ajust als títols de secció en la llista de seccions invariants de la nota de llicència del treball combinat.

En la combinació, ha de combinar qualsevol secció titulada Història dels documents originals, formant una secció titulada Història; de la mateixa forma combini qualsevol secció titulada Agraïments i qualsevol secció titulada Dedicatòries. Ha d'esborrar totes les seccions titulades Aprovacions.

F.7. Col·leccions de documents

Pot fer una col·lecció que consti del document i d'altres documents alliberats sota aquesta llicència, i reemplaçar les còpies individuals d'aquesta llicència a tots els documents per una sola còpia que estigui inclosa a la col·lecció, sempre que segueixi les regles d'aquesta llicència per a cada còpia literal de cada un dels documents en qualsevol dels altres aspectes.

Pot extreure un sol document d'una de tals col·leccions i distribuir-lo individualment sota aquesta llicència, sempre que insereixi una còpia d'aquesta llicència al document extret i segueixi aquesta llicència en tots els altres aspectes relatius a la còpia literal de l'esmentat document.

F.8. Agregació amb treballs independents

Una recopilació que consti del document o els seus derivats i d'altres documents o treballs separats i independents, en qualsevol suport d'emmagatzemament o distribució, es denomina un *agregat* si el *copyright* resultant de la compilació no s'usa per a limitar els drets dels usuaris d'aquesta mateixa més enllà del que els dels treballs individuals permeten. Quan el document s'inclou en un agregat, aquesta llicència no s'aplica a altres treballs de l'agregat que no siguin per si mateix mateixos derivats del document.

Si el requisit de la secció 3 sobre el text de coberta és aplicable a aquestes còpies del document i el document és menor que la meitat de l'agregat sencer, els textos de coberta del document poden col·locar-se en cobertes que emmarquin només el document dins de l'agregat, o l'equivalent electrònic de les cobertes si el document està en format electrònic. En cas contrari, han d'aparèixer en cobertes impreses emmarcant tot l'agregat.

F.9. Traducció

La traducció és considerada un tipus de modificació, per la qual cosa vostè pot distribuir traduccions del document sota els termes de la secció 4. El reemplaçament de les seccions invariants amb traduccions requereix permís especial dels propietaris de drets d'autor, però vostè pot afegir traduccions d'algunes o totes les seccions invariants a les versions originals d'aquestes. Pot incloure una traducció d'aquesta llicència, de totes les notes de llicència del document, així com de les limitacions de garantia, sempre que inclogui també la versió en anglès d'aquesta llicència i les versions originals de les notes de llicència i limitacions de garantia. En cas de desacord entre la traducció i la versió original en anglès d'aquesta llicència, la nota de llicència o la limitació de garantia, la versió original en anglès prevaldrà.

Si una secció del document està titulada Agraïments, Dedicatòries o Història, el requisit (secció 4) de conservar el seu títol (secció 1) requerirà, típicament, canviar el seu títol.

F.10. Acabament

Vostè no pot copiar, modificar, sublllicenciar o distribuir el document excepte pel que sigui permès expressament per aquesta llicència. Qualsevol altre intent de còpia, modificació, sublllicenciament o distribució del document és nul, i donarà per acabats automàticament els seus drets sota aquesta llicència. Tanmateix, els tercers que hagin rebut còpies, o drets, de vostè sota aquesta llicència no veuran acabades les seves llicències, sempre que romanguin en total conformitat amb vostè.

F.11. Revisions futures d'aquesta llicència

De tant en tant, la Free Software Foundation pot publicar versions noves i revisades de la Llicència de Documentació Lliure GNU. Tals versions noves seran similars en esperit a la present versió, però poden diferir en detalls per a solucionar nous problemes o interessos (*vid.* <http://www.gnu.org/copyleft/>).

Cada versió de la llicència té un número de versió que la distingeix. Si el document especifica que s'aplica una versió numerada en particular d'aquesta llicència o *qualsevol versió posterior*, vostè té l'opció de seguir els termes i condicions de la versió especificada o qualsevol de posterior que hagi estat publicat (no com a esborrany) per la Free Software Foundation. Si el document no especifica un número de versió d'aquesta llicència, pot escollir qualsevol versió que hagi estat publicada (no com a esborrany) per la Free Software Foundation.

F.1.2. Addenda: com usar aquesta llicència en els seus documents

Per a usar aquesta llicència en un document que vostè hagi escrit, inclogui una còpia de la llicència al document i posi els següents *copyright* i nota de llicència just després de la pàgina de títol:

Copyright© ANY EL SEU NOM. Es concedeix permís per a copiar, distribuir i/o modificar aquest document sota els termes de la Llicència de Documentació Lliure de GNU, versió 1.2, o qualsevol altra versió posterior publicada per la Free Software Foundation; sense Seccions Invariants ni Textos de Coberta Davantera ni Textos de Coberta Posterior. Una còpia de la llicència està inclosa a la secció titulada GNU Free Documentation License.

Si té seccions invariants, textos de coberta davantera i textos de coberta posterior, reemplaçi la frase "sense [...] Posterior" per això:

essent les Seccions Invariants LLISTI ELS SEUS TÍTOLS, essent els Textos de Coberta Davantera LLISTAR, i essent els seus Textos de Coberta Posterior LLISTAR.

Si té seccions invariants sense textos de coberta o qualsevol altra combinació dels tres, barregi ambdues alternatives per a adaptar-se a la situació.

Si el seu document conté exemples de codi de programa no trivials, recomanem alliberar aquests exemples en paral·lel sota la llicència de programari lliure que vostè elegeixi, com la Llicència Pública General de GNU (GNU General Public License), per a permetre'n l'ús en programari lliure.

7. Apèndix G. GNU Free Documentation License

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

G.1. Preamble

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document *free* in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of *copyleft* which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

G.2. Applicability and definitions

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The *Document* below refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as *you*. You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A *Modified Version* of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A *Secondary Section* is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathemATICs, a Secondary Section may not explain any mathemATICs.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The *Invariant Sections* are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The *Cover Texts* are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A *Transparent* copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automATIC translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not *Transparent* is called *Opaque*.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The *Title Page* means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, *Title Page* means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section *Entitled XYZ* means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as *Acknowledgements*, *Dedications*, *Endorsements*, or *History*. To *Preserve the Title* of such a section when you modify the Document means that it remains a section *Entitled XYZ* according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

G.3. Verbatim copying

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

G.4. Copying in quantity

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

G.5. Modifications

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.

E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.

F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.

G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.

H. Include an unaltered copy of this License.

I. Preserve the section Entitled *History*. Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled *History* in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.

J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the *History* section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.

K. For any section Entitled *Acknowledgements* or *Dedications* Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.

L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.

M. Delete any section Entitled *Endorsements* Such a section may not be included in the Modified Version.

N. Do not retitle any existing section to be Entitled *Endorsements* or to conflict in title with any Invariant Section.

O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as

invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled *Endorsements*, provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties--for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

G.6. Combining documents

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled *History* in the various original documents, forming one section Entitled *History*; likewise combine any sections Entitled *Acknowledgements*, and any sections Entitled *Dedications*. You must delete all sections Entitled *Endorsements*.

G.7. Collections of documents

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

G.8. Aggregation with independent works

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an *aggregate* if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

G.9. Translation

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled *Acknowledgements*, *Dedications*, or *History*, the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

G.10. Termination

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

G.11. Future revisions of this License

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License *or any later version* applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

G.12. Addendum: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright (c) YEAR YOUR NAME. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled *GNU Free Documentation License*

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the *with...Texts.* line with this:

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

8. Glossari

ACM	Association for Computing Machinery
AFPL	Aladdin Free Public License
ALSA	Advanced Linux Sound Architecture
AOL	America Online
API	<i>Application program interface</i>
ARM	<i>Advanced RISC machines</i>
ASCII	<i>American standard code for information interchange</i>
AT&T	American Telephone & Telegraph
ATIC	Agència de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
ATK	Accessibility Toolkit
BIND	Berkeley Internet Name Domain
BIRT	Business Intelligence and Reporting Tools
BITNET	Because It's There Network
BSA	Business Software Alliance
BSD	Berkeley Software Distribution
BSDI	Berkeley Software Design Incorporated
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CDDL	Common Development and Distribution License
CD-ROM	<i>Compact disc read-only memory</i>
CEPS	Cisco Enterprise Print System
CERN	Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire
CGI	Common Gateway Interface
COCOMO	Cost construction model
CORBA	<i>Common object request broker architecture</i>
CPL	Common Public License
CSRG	Computer Systems Research Group
CSS	<i>Cascading style sheet</i>
CVS	Control version system
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency

DBUS	Desktop Bus
DCOP	<i>Desktop communication protocol</i>
DEC	Digital Equipment Corporation
DECUS	Digital Equipment Computer User Society
DFSG	Debian Free Software Guidelines
DRM	<i>Digital rights management</i>
DSDP	Device Software Development Platform
DTD	<i>Document type definition</i>
DTP	<i>Data tools platform</i>
DVD	<i>Digital video disk</i>
ECTS	<i>European credit transfer scheme</i>
EMP	Eclipse Modeling Project
EPL	Eclipse Public License
ESCET	Escola Superior de Ciències Experimentals i Tecnologia
ETP	Eclipse Tools Project
FAQ	<i>Frequently asked questions</i>
FDL	Free Documentation License
FIC	First International Computer
FSF	Free Software Foundation
FTP	<i>File transfer protocol</i>
FUD	<i>Fear, uncertainty, doubt</i>
GCC	GNU C Compiler
GDB	GNU Depurador
GFDL	GNU Free Documentation License
GIMP	GNU Image Manipulation Program
GNAT	GNU Ada Translator
GNATS	GNU Bug Tracking System
GNU	GNU's Not Unix
GPL	General Public License
GTK	GIMP Toolkit
GUADEC	GNOME User and Developer European Conference
HIRD	HURD of Interfaces Representing Depth
HTML	<i>Hypertext markup language</i>

HTTP	<i>Hypertext transfer protocol</i>
HURD	HIRD of Unix-Replacing Daemons
I+D	Investigació i desenvolupament
IBM	International Business Machines Corporation
IDE	<i>Integrated development environment</i>
IEC	International Electrotechnical Commission
IETF	Internet Engineering Task Force
INRIA	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
IP	<i>Internet protocol</i>
IRC	Internet Relay Chat
ISO	International Standards Organization
ITU	International Telecommunications Union
JDK	Java Developer Kit
JPEG	Joint Photographic Experts Group
JRE	Java Runtime Environment
JVM	Java Virtual Machine
KBSt	Koordinierungs-und Beratungsstelle der Bundesregierung fur Informations-technik in der Bundesverwaltung
KDE	K Desktop Environment
LGPL	Lesser General Public License
LISP	<i>List processing language</i>
LLC	Limited Liability Company
LPI	Llei de propietat intel·lectual
LTS	<i>Long term support</i>
MCC	Manchester City Council
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MPEG	Moving Picture Experts Group
MPL	Mozilla Public License
MTIC	Mission Interministerielle de Soutin Technique pour le Developpement des technologies de l'Information et de la Communication dans l'Administration
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NCSA	National Center for Supercomputing Applications
NPL	Netscape Public License
NSFNet	National Science Foundation Network

NUMA	<i>Non-uniform memory access</i>
NYU	New York University
OASI	Organization for the Advancement of Structured Information Standards
ODF	<i>Open document format</i>
ODP	Open Directory Project
OHGPL	OpenIPCore Hardware General Public License
OLPC	One Laptop Per Children
OMC	Organització Mundial del Comerç
OMPI	Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual
ORB	<i>Object request broker</i>
OSDN	Open Software Development Network
OSGi	Open Services Gateway Initiative
OSI	Open Source Initiative
PBI	Producte brut intern
PDA	<i>Portable digital assistant</i>
PDF	<i>Portable document format</i>
PDP	<i>Programmed data processor</i>
PHP	<i>PHP hypertext preprocessor</i>
PLOS	Public Library of Science
PNG	<i>Portable network graphics</i>
PUF	Preguntes usualment formulades
QPL	Qt Public License
RCP	<i>Rich client platform</i>
RDF	<i>Resource description framework</i>
RFC	<i>Request for comments</i>
RFP	<i>Request for proposal</i>
RHAD	Red Hat Advanced Development
RPM	Red Hat Package Manager
RTF	<i>Rich text format</i>
SCO	Santa Cruz Operation
SEP	Secretaria d'Educació Pública
SGI	Silicon Graphics Incorporated
SGML	<i>Standard generalised markup language</i>

SISSL	Sun Industry Standards Source License
SLS	Softlanding Linux System
SOA	<i>Service oriented architecture</i>
SPARC	<i>Scalable processor architecture</i>
SPICE	<i>Simulation program with integrated circuits emphasis</i>
SSL	<i>Secure socket layer</i>
TAMU	Texas A&M University
TCP	<i>Transport control protocol</i>
TEI	Text Encoding Initiative
TPTP	Test and Performance Tools Project
TRIPS	<i>Trade-related intellectual property rights</i>
UMTS	<i>Universal mobile telecommunications system</i>
UOC	Universitat Oberta de Catalunya
USA	United States of America
USD	<i>United States dollar</i>
USENET	<i>User network</i>
USENIX	Unix Users Group
USL	Unix System Laboratories
UUCP	<i>UNIX to UNIX copy protocol</i>
VHDL	<i>Very high speed integrated circuit hardware description language</i>
W3C	World Wide Web Consortium
WIPO	World Intellectual Property Organisation
WTO	World Trade Organisation
WTP	Web Tools Project
WWW	World Wide Web
WYSIWYG	<i>What you see is what you get</i>
XCF	<i>Experimental computing facility format</i>
XML	<i>Extensible markup language</i>

9. Guia d'estil

Algunes notes sobre l'estil utilitzat en aquest document. Si us plau, respecta-les si envies modificacions, suggeriments o nous textos, o comenta per què no et semblen raonables.

Paràgrafs destacats

Són paràgrafs els que s'haurien de mostrar al lector de forma destacada respecte a la resta del text fets ressaltar. Per exemple, en la versió impresa aquest destacat pot consistir en la seva maquetació en caixes en els costats del text, o en "sidebars". S'usen els següents tipus de paràgrafs fets ressaltar:

- Consells i suggeriments per al lector, especialment quan requereixen una "acció per part del lector", com consultar una pàgina web o provar un programa: s'utilitzarà l'element tip.
- Comentaris per al lector, que amplien o donen més detalls: s'utilitzarà l'element note.

En ambdós casos, es recomana, sempre que sigui pertinent, usar un element title per a donar un títol al paràgraf destacat (que no farà falta si el paràgraf és molt curt o no tracta d'un tema prou uniforme per a tenir títol).

Textos entre cometes

Evitar textos entre cometes amb caràcters ASCII (") ni amb les entitats de caràcter corresponents ("), ja que el seu propòsit és destacar o citar. A més, alguns formatadors (**db2latex**) hi fan coses horribles. En cas de voler destacar s'han d'emprar emphasis i en el cas de voler citar ha d'usar-se quote. Per a citacions llargues en paràgraf a part cal fer servir blockquote.

Notes que no són per als lectors

Les notes que no són per als lectors (per a altres escriptors, comentaris sobre text que caldria incloure, notes per als editors, avisos de correccions que cal realitzar, etc.) s'inclouran usant l'element remark. En aquests casos, la nota començarà amb un elemento author que especificarà l'àlies de l'escriptor que l'ha inclòs (que en el cas dels que tenen accés al Subversion, l'àlies serà el seu identificador en aquest).

Etiquetes

Per a minimitzar les probabilitats de col·lisió en l'espai de noms de les etiquetes citables dins del document, es proposen les següents normes per a elegir-ne els noms:

- Etiquetes de capítol. Començaran per la cadena **chap-** seguides d'un text que identifiqui el capítol (normalment, el nom del fitxer en el qual està escrit). Per exemple, un capítol que es denomini "Economia" i que sigui al fitxer **economia.xml** tindrà com a etiqueta **chap-economia**.
- Etiquetes de secció. Començaran per la cadena **sect-** seguides de l'etiqueta del capítol en el qual es troben (sense el prefix **chap-**), seguides per un text que identifiqui la secció. Per exemple, una secció que es denomini "Models de negoci" dins d'un capítol amb etiqueta **chap-economia** podria tenir com a etiqueta **sect-economia-models-negoci**.

Per a construir etiquetes s'utilitzaran caràcters alfanumèrics i – (signe menys).

Text en altres idiomes

Sempre que es pugui, s'aconsella utilitzar traduccions acceptades a l'espanyol. Quan això no és possible, es posarà la paraula en un altre idioma marcada amb l'element `foreignphrase`, seguit de l'expressió en espanyol, entre parèntesis. Si el mateix terme torna a sortir més endavant, ja no caldrà incloure'l de nou en espanyol entre parèntesis.

Exemple: `<foreignphrase>fork</foreignphrase>` (división).

Si en algun cas s'utilitzés un terme en espanyol que pogués portar a confusió o que no estigués prou estès, podrà esmenar-se a continuació, entre parèntesis, el seu equivalent en un altre idioma (també marcat amb `foreignphrase`).

Imatges

Per a imatges, dins o fora de figures, s'utilitzaran construccions similars a la que segueix:

```
<mediaobject>
  <imageobject>
    <imagedata fileref="imagen.png" format="PNG" scale="50"/>
  </imageobject>
</mediaobject>
```

No poden ser postscript i han d'escalar-se a la mida adequada.