

El programari lliure, una eina al servei de l'ètica de l'ensenyança i la normalització del català

Pau Rul·lan Ferragut*

Resum

En els darrers anys, la informàtica ha entrat en les nostres vides amb una gran rapidesa: un avanç tecnològic que ha canviat la manera de treballar i de viure de la gent en molt poc temps. Actualment el programari, la part de la informàtica que fa funcionar el maquinari i ens permet dur a terme les nostres tasques, es ven com un producte en format privatiu. Aquest mètode de mercat fa que sols les mateixes persones que van desenvolupar el programa coneguin el seu funcionament.

L'any 1984, la Richard Stallman plantejà aquest desconeixement com un conflicte ètic. Ja al segle XXI, enmig de la "societat de la informació", aquesta mateixa societat depèn de la voluntat d'uns pocs que tenen accés al coneixement. Coses tan senzilles i naturals com usar les tecnologies de la informació en la nostra llengua es troben entrebancades per models de coneixements tancats.

El programari lliure es presenta com un moviment social a favor de la llibertat dels usuaris per resoldre aquest conflicte ètic.

Copyright (c) [2004-2005] [PAU RUL-LAN FERRAGUT].

S'otorga permís per copiar, distribuir i modificar aquest document baix els termes de la Llicència de documentació lliure de GNU, en la seva versió 1.2 o posterior, publicada per la *Free Software Foundation*.

S'inclou una còpia de la llicència a la secció "Llicència"

*correu electrònic: paurullan@bulma.net

1 Objectius del projecte

La finalitat d'aquesta investigació és demostrar que el programari lliure és l'opció viable per l'avanç de les tecnologies de la informació mentre es mantenen les llibertats de la societat.

Al llarg d'aquest text s'aniran explicant conceptes d'ètica i informàtica lligats al programari lliure. Les característiques distintives i científiques del mètode lliure s'ajusten a les necessitats de la societat de la informació. Per dur a terme aquesta investigació ens centrarem en els aspectes fonamentals del rerefons ètic del coneixement.

A la primera part, exposarem que el programari ha de ser traduït per fer que formi part de les vides dels usuaris i es converteixi en una eina per a tothom, ja que la situació de predomini de l'anglès fa que una part de la població no pugui tenir accés a aquestes utilitats per les barreres lingüístiques. Després explicarem els motius pels quals no és útil ni culturalment acceptable que una empresa internacional realitzi les localitzacions del programari.

A la segona part, ens centrarem en l'ensenyança: els motius ètics pels quals no s'hauria d'usar programari privatiu a les escoles. La finalitat de les escoles és fer ciutadans, que no poden créixer entre secrets i l'ocultisme que el programari no lliure els dona. Des de les arrels de la ciència, la publicació i el compartir coneixement han estat les bases del progrés tecnològic.

2 Introducció al món lliure

2.1 La societat de la desinformació

Mitjançant aquesta petita faula intentarem donar una visió de com seria l'ensenyança si el model del programari privatiu, aquell que no preserva ni protegeix les llibertats dels usuaris, arriba a establir-se com a model de desinformació.[1]

Era un dia qualsevol de classe. El professor de català va avisar els seus alumnes per anar a la sala d'ordinadors. En Joan, un jove mallorquí que gairebé no parlava la llengua, va pujar amb els seus companys a l'aula. A en Joan, li era molt difícil la classe de català perquè s'havia educat entre ordinadors per mor que els seus pares eren informàtics, i tot el programari que tenia a casa estava en anglès. Per això, amb els anys, havia crescut amb l'anglès com a idioma primer, malgrat visqués a Mallorca. De vegades, es sentia fora del grup perquè no coneixia les cançons populars que els seus companys sabien o no entenia les rondalles que els mestres explicaven a classe, però aquesta pena la sanava en tornar a casa jugant amb l'ordinador. Cada vegada que en Joan anava a la sala d'ordinadors, trobava el mateix panorama. Un grapat de taules amb una dotzena d'ordinadors operatius i, al racó, moltíssimes màquines i monitors apilats un sobre l'altre. Passaren molts de dies fins que en Joan va demanar al professor per que guardaven aquelles computadores si estaven espatllades. Amb el to més dolç que va poder posar per no ferir la innocència del xicot, el mestre li va contestar: qui ha dit que estiguin rompudes? Funcionen totes, el que passa

és que no tenim diners per posar-hi programari. En Joan estava desorientat: tenien ordinadors que no podien aprofitar! Llavors va ser quan, consultant amb els seus pares, ho va entendre: si instal·lessin programari sense llicència, el centre es veuria compromès i potser el tancarien. El seu pare li va explicar que feia una parell d'anys una multinacional informàtica va donar llicències a l'escola i el centre va comprar totes aquelles màquines. Els alumnes estaven encantats perquè tenien un ordinador per a cada dos i les aules informatitzades es van convertir en una realitat. Però la mateixa multinacional que havia regalat aquelles llicències va treure una nova versió del seu sistema i l'anterior va quedar defassat, sense suport i amb molts problemes de seguretat. Aquest cop, però, la corporació no va donar llicències gratuïtes a l'escola, i per aquest motiu tenien totes aquelles màquines sense usar.

La tasca del dia amb els ordinadors era conèixer un programa de disseny vectorial, amb el qual podrien fer rètols i dibuixos. En Joan tenia un problema, ara: aquell programa no era el mateix que tenia a casa i, en uns quants dies, hi havien de fer una pràctica puntuada. Era una metodologia molt habitual que havia quedat de l'època en què les aules estaven informatitzades: treballar amb programari i després fer un examen amb el programa. Evidentment, per fer aquestes experiències els alumnes havien de practicar amb el programa, ja que els seria impossible arribar a l'examen i començar a fer feina sense conèixer l'eina. Així que, amb la seva innòcència, en Joan va anar al professor i li va demanar si podia endur-se el programa a casa. Tots els companys que ho sentiren varen quedar estorats: li estava demanant si podia copiar el programa! Allò era un gran dilema per al professor: si no li donava una còpia era segur que en Joan no sabia fer les pràctiques arribada l'hora. Però, per una altra banda, si el professor donés el programa a en Joan el centre podria sofrir una multa enorme, ja que la llicència del programa i la llei protegia aquesta clàusula. Però si no li donava el programa el sentit de les escoles, que havia sigut des de fa tantíssims anys compartir coneixement, entraria en crisi. Allà ensenyaven que compartir era bo, però ara es trobava que si compartien els programes podrien sofrir grans perjudicis.

Fou llavors quan, més que mai, el professor va desitjar que el programari fos lliure.

3 Què és el programari lliure?

3.1 Stallman i el projecte GNU

Durant la darrera dècada, la informàtica personal ha entrat a les nostres vides d'una manera tan ràpida i vinculant que actualment seria un gran canvi en el nostre estil de vida estar sense ella.

La informàtica tal i com la coneixem avui en dia està composta per dues peces, dependents entre elles i necessàries: el programari i el maquinari. El maquinari és l'extensió física, la part material dels ordinadors: lectors de cd, processadors, memòria RAM, discs durs, targetes de xarxa, monitors... Per altra

banda, el conjunt d'instruccions que ens permeten usar, manipular i explotar el maquinari és el programari. Són totes aquelles aplicacions que usam per redactar texts, llegir el correu, escoltar música o navegar per internet. El programari és desenvolupat prèviament en un codi font: línies de text de comprensió humana amb el qual els desenvolupadors, mitjançant llenguatges de programació, poden dissenyar i crear els programes. Aquí és on veritablement resideix el poder i el coneixement al món de la informàtica. L'única manera de poder entendre a fons com funciona un programa és accedint al seu codi font, ja que és allà on es troba la ciència i el progrés de les tecnologies de la informació.

Qualsevol institució pública, com són una escola o un ministeri, té sistemes informàtics de tota mena per poder realitzar les seves feines amb major rapidesa i, en general, qualitat. Per usar aquestes màquines es necessita el programari, que és el que coneixem més i usam per poder dur a terme tasques amb les nostres màquines. El programari té certes condicions genereals d'ús conegudes com llicències, que inclouen termes d'ús, la seva portabilitat o l'accés al codi font. Aquestes condicions solen estar en contra de les nostres llibertats i de la finalitat del programari: permetre una vida i una societat millor. Condicions a les quals ja quasi hi estam acostumats amb el programari, com per exemple no poder compartir-lo amb el nostre veïnat o intentar millorar-lo i estudiar-lo, atempten contra una ètica que s'està perdent.

“La idea que el sistema social implantat pel programari propietari (el sistema que prohibeix compartir o modificar el programari) és antisocial, no ètica i simplement dolenta, pot sorprendre alguns lectors. Però què més podríem dir sobre un sistema basat en dividir el públic i deixar sense ajut els usuaris? Els lectors que trobin la idea sorprenent pots ser que considerin el sistema social de programari propietari com a donat, o el jutgin en els termes aconsellats per les empreses de programari propietari. Els productors de programari han treballat intensament i durant molt temps per tal de convèncer la gent que és l'única manera de veure el tema.”[2]

A mitjan dels anys vuitanta, Richard Mathew Stallman, més conegut com Stallman o simplement RMS, treballava al MIT (Massachusetts Institute of Technology). S'estava al laboratori de desenvolupament de programari d'intel·ligència artificial i allà duia a terme les seves feines dins una comunitat on el programari es compartia. Un dia va haver de demanar el codi font d'un controlador¹ a un company. La resposta del tècnic va ser que no podia donar-li aquest privilegi perquè havia firmat un contracte amb la companyia desenvolupadora. Stallman va deixar el laboratori de la universitat perquè dubtava que el MIT podria demanar-li els drets dels programes que desenvolupés pel projecte GNU. Per a ell, l'ètica és i serà molt més important que la tècnica i la possibilitat dels programes. L'ètica, la *ciència de la moralitat*, és la branca de la filosofia que cerca el balanç entre el que és i dolent per a la societat. *Consider que la regla d'or demana que, si a mi m'agrada un programa, l'he de compartir amb altra*

¹Un controlador, a vegades anomenat “*driver*” pel seu terme en l'anglès, és un programa que permet a un altre programa (normalment el sistema operatiu) interactuar amb el maquinari. El controlador podria ésser comparat amb el manual que li dona al sistema operatiu les instruccions d'us de la peça de *hardware*.

gent a qui també agradi. No puc mantenir la meva consciència en pau si firm un NDA² (nondisclosure agreement - contracte de no divulgació) o un contracte de programari.[3]

El que el senyor Richard Stallman sabia era que, en la que més endavant seria anomenada "la societat de la informació", la importància ètica del programari s'estava perdent. El programari començava a ser un producte, una capsula de la qual en treus un programa un cop has pagat per ella. La relació entre els usuaris i els desenvolupadors es trobava en perill: es perdia la relació d'igualtat entre informàtic i usuari. Si la informàtica es convertia en una indústria i el procés de creació de nou programari seguia el procés que estava sofrint, es crearia una situació en què el programari seria una cosa de pocs, de persones i empreses que s'ho poguessin permetre, i no una oportunitat per a les persones d'accedir a un coneixement i una informació mai abans tinguda.

Com a mesura i principis del projecte, i després de a la FSF[4] (Free Software Foundation - la Fundació pel Programari Lliure), Stallman va proposar quatre punts per determinar i assegurar la llibertat als usuaris de programari.[5] Aquestes llibertats són **l'accés al codi font**, la **possibilitat de redistribuir el programa**, i **l'estudi i publicació de millores del programari**. Totes aquelles llibertats es troben englobades des de la llibertat número zero, **la llibertat de l'usuari de poder usar el programari amb qualsevol finalitat**.

Aquestes quatre facultats formen els punts centrals de la filosofia del programari lliure. Així, Stallman va iniciar el desenvolupament d'un sistema que fos completament lliure. *GNU, que ve de Gnu no és Unix (Gnu's Not Unix), és el nom d'un sistema compatible amb Unix que estic escrivint per poder alliberar i que tothom el pugui usar lliurement.*[6] Actualment el programari lliure cobreix les necessitats dels usuaris i ja no hi ha necessitat d'usar-ne de privatius.

Programari lliure és per exemple el nucli Linux o la família BSD. Molts programes són necessaris per usar aquests sistemes lliures, però aquests també són lliures: KDE, Gnome, Mozilla, OpenOffice.org, el Gimp; els servidors Apache, MySQL; els llenguatges i components de programació Python, Perl, Ruby, gcc o gdb; els mitjans multimèdia Vorbis (ogg, ogm, flac), els editors de text com emacs o vi. Per altra banda, els privatius són aquells que desgraciadament la societat s'ha acostumat a usar: Microsoft Windows i Apple MacOS i aplicacions per a ells: Internet Explorer, Opera, Microsoft Office; Adobe Photoshop, servidors Oracle, Visual Basic o controladors privatius són alguns dels exemples de programes que amb les seves condicions d'ús prenen la llibertat a l'usuari.

3.2 La llicència: la GPL

La primera expressió legal d'aquests principis ètics fou la GPL o Llicència Pública General.[7] Existeixen altres llicències, com l'Artistic o les BSD,[8] que abracen aquests punts i presenten altres diferències amb la GPL, però, en el

²Una NDA o contracte de no divulgació és un contracte legal entre dos grups on un vol compartir material considerat confidencial amb l'altre. Aquests contractes permeten l'ús del coneixement compartit per unes certes finalitats però restringeixen l'ús generalitzat.

seu global, s'usen per a la publicació del programari lliure com a eina per a la informació a totes les persones.[9]

La GPL i el moviment pel programari lliure té una gran profunditat tant en el sentit econòmic, ja que presenta un món en què la informàtica no és una indústria sinó un mercat lliure de relacions humanes entre desenvolupadors i usuaris. En el sentit filosòfic també significa un canvi de paradigma molt transcendent, ja que el programari passa de ser una eina elitista, d'alt cost pràctic i de propietat (TCO, Total Cost of Ownership), a un conjunt de solucions de fàcil accés, possibilitant l'ús d'aquestes eines a totes les persones amb accés a maquinari i facilitant la democratització de les noves tecnologies. La finalitat de tot no és altra que tornar el poder als usuaris i tornar a crear una societat basada en la col·laboració, la solidaritat i el compartir la informació. El programari no hauria de tenir propietaris. *La societat també necessita llibertat. Quan un programa té un propietari, els usuaris perden llibertat de controlar part de les seves pròpies vides. És per això perquè diem que el programari lliure és un assumpte de llibertats, no de preus.*[10] No es tracta de negar la dominació de corporacions, cosa que es podria donar a entendre quan es parli de grans empreses de programari, sinó contra tota la dominació ocasionada pel programari privatiu.

4 La relació dels idiomes i el programari lliure

4.1 El programari, llengua anglesa?

Hem de reconèixer que, actualment, la major part del programari, les especificacions del maquinari i el suport del programari és en anglès. Gran part de les noves tecnologies, vingudes de zones de parla anglesa, han conduït a un domini sense discussió d'aquest idioma a les xarxes de la informació i al món de la informàtica. La localització, és a dir, tot el conjunt de traduccions i adaptacions per poder assimilar el programari a nivell lingüístic, té molta més importància del que se sol creure. Si no, pensau en la literatura: no traduïm les novel·les que volem llegir, o doblam les pel·lícules que volem veure? És veritat que podríem acceptar que la literatura i el cinema són peces d'art, però peces pràctiques com els manuals o programari no presenten cap motiu romàntic per no sofrir un procés de localització. *I bé, la conservació de les llengües, com a patrimoni essencial de les persones i de grups, passa per tres vies fonamentals: la primera i natural és la transmissió familiar, la segona, la presència de la llengua en l'entorn i, molt especialment, en els mitjans de comunicació i en la vida laboral; la tercera, l'existència de la llengua a l'escola com a lloc d'adquisicions múltiples i sempre enriquidores.*[11] Així, doncs, és importantíssim per a la conservació del català l'ús d'aquesta llengua en el programari, eina de tots i molt present en la nostra vida, i sobretot a les escoles, en què l'esforç per la normalització ha de ser molt gran.

4.2 El procés de localització a sistemes privatis

En els entorns privatis, com Microsoft Windows o Apple MacOS, que es donin aquestes circumstàncies és impossible. Ni el codi font ni els textos que formen els entorns d'usuari són accessibles al públic, a tothom. En cas de produir-se un avanç en el camp de l'idioma sempre ha esdevingut perquè l'autoritat competent del moment ha sol·licitat (i pagat amb doblers públics) la traducció del sistema. Això, a més de ser un problema d'economia local, té certes implicacions culturals. Quant al primer punt, trobam que una inversió que es podria fer per un grup local, de parla catalana, en què els doblers es reinvertirien en la mateixa societat que els ha posat.

En el cas de la inversió per traducció des de l'exterior, ens trobam davant d'un problema que les mateixes fundacions capitalistes posen en qüestió: la inversió local és sempre millor que la inversió a l'exterior. Els diners reinvertits en la zona on s'obtindrà el benefici (les comunitats de parla catalana, en aquest cas) tindran el doble de valor mercantil, perquè hauran acomplert la seva funció (permetre la traducció) i generaran riquesa dins la societat més pròxima. A més, d'aquesta manera, podem assegurar el manteniment i la qualitat de les traduccions, que sempre seran millors si estan desenvolupades per les mateixes persones que les usaran. Fins i tot podria donar-se la creació d'un grup o equip permanent dedicat a la traducció i revisió de material lliure, com són manuals, cursos o els mateixos entorns. D'aquesta manera la riquesa que suposa la feina de traducció no és exportada a països com els EUA, d'on pertanyen els dos sistemes abans esmentats.

El setembre del 2001, la Generalitat es va reunir amb Microsoft per firmar un acord per traduir l'entorn del seu darrer sistema, el WindowsXP, al català. Malgrat que el procés s'ha duit a terme s'ha produït un considerable retard entre l'actualització i la nova localització, com ha passat recentment amb el ServicePack2, l'actualització del sistema. A més, s'ha donat la situació que el sistema no es pot instal·lar des de zero en català, fet que fa que gran part de les còpies es mantinguin en castellà o anglès. La distribució Debian no ha rebut suport legislatiu i està mantinguda per voluntaris, però és troba al dia de totes les traduccions disponibles i cobreix tot el sistema operatiu. La gran diferència d'aquests dos sistemes és que Debian és lliure.

El segon punt que abans hem introduït sobre les conseqüències de la traducció de programari privatiu són de caire cultural. El fet de demanar que una empresa deslocalitzada faci una feina per mantenir la nostra cultura és un signe de falta d'infraestructura pròpia. La cultura ha de mantenir-se, si cal amb l'ajuda dels governs i dels estats, però no per corporacions multinacionals que veuen la feina de traducció com una ampliació de mercat. Hem de ser realistes: una empresa és una associació productiva amb finalitat lucrativa, no una agrupació per mantenir la cultura que, per a ells, és minoritària i sols una font de beneficis.

D'aquesta manera ens trobam en un conflicte d'interessos molt greu: o usam programari privatiu, que ens pren les llibertats d'ús més elementals i no ens permet mantenir la nostra cultura, o usam programari lliure, del qual surten grans oportunitats d'assegurar que tant el nostre com altres idiomes tinguin a

l'abast una eina tan important per a la idea de progrés i de futur com són els ordinadors.

Arribats a aquesta situació i tenint en compte les característiques dels Estatuts d'Autonomia i el que diu la Constitució respecte a l'estat del català i la seva funció com element cultural de gran importància, no podem tenir cap dubte que és d'una necessitat absoluta l'ús d'aquest idioma amb les eines informàtiques. Esmentats tots els punts anteriors i amb les dues idees principals de la no dependre d'una empresa per mantenir la cultura catalana i de necessitat ètica de compartir el coneixement, l'única possibilitat del programari que la nostra societat i les institucions públiques com a extensió d'ella han d'usar i promocionar és el programari lliure.

4.3 Situació del català i el programari

La situació del monolingüisme al programari ha duit a un altre fenomen: la dependència amb les empreses desenvolupadores per a la traducció del programari. És a dir, fins ara, per traduir un programa se solia necessitar el codi font del programa (impensable en la majoria de casos, perquè les empreses es neguen a donar accés a aquest tipus d'informació) o que fos el mateix equip desenvolupador el que s'encarregués de la traducció. Per tant, s'han de desenvolupar un conjunt d'eines, reculls lingüístics i recursos per a la localització de tal manera que el procés es faciliti i poguem tenir major nombre de programes en la nostra llengua. *Necessitem que totes aquestes eines necessàries per al tractament de la informació en llengua catalana siguin públiques i estiguin a l'abast de tothom, que formi un bé compartit per tothom [...] Si no reeixim en la creació d'aquest conjunt d'eines lliures que permetin treballar, a tothom, en català s'haurà fracassat a portar al nou model de societat de la informació al català.*[12] A més, el fet que les eines siguin públiques i accessibles per a tothom permetrà que altres llengües que encara no s'hagin pujat al tren de les tecnologies de la informació obtinguin fórmules per dur a terme les seves localitzacions. Per exemple, programes de tractament de cadenes o traduccions automatitzades són portables en gran part i les seves metodologies són aplicables a altre idiomes, per la qual cosa les persones que vulguin localitzar el programari a la seva llengua no hauran de crear de zero el conjunt de les eines.

Atès que amb el programari privatiu no es pot assegurar la localització del programari, sols es presenten dues opcions. La primera, fent que l'Estat i els governs demanin que les empreses duguin a terme aquestes feines i una segona, més complexa i difícil de realitzar, que és que grups socials o empresarials paguin a l'empresa original per fer el procés de localització. Malgrat que s'han vist casos de la primera possibilitat, en què un govern o una comunitat autònoma ha demanat al venedor del programa que "per favor" el tradueixi, el segon cas és poc més que impossible. Les empreses no invertiran en un treball (la localització) que no donarà beneficis directament, i si molts de països en vies de desenvolupament no poden permetre's les despeses de programari, menys encara per traduir-los a les llengües locals. D'aquesta manera tot el programari queda en l'idioma que es va crear, l'anglès. *Això s'esdevé perquè, per causa de*

la seva llicència, les traduccions només les pot fer o autoritzar el fabricant del programari.[13]

Amb el programari lliure, el paradigma canvia. S'han desenvolupat sistemes de localització, com el gettext, que permeten posar totes les cadenes (línies, frases o fragments indivisibles del text que l'usuari veu) en un fitxer i unes eines lliures que manegen aquests fitxers. Com que amb el programari lliure tenim accés complet al fitxer que hem esmentat abans, la localització del programa es converteix en una qüestió de temps i feina. Ja no necessitam cap empresa ni cap desenvolupador que ens doni permís per traduir l'entorn del programa al català, el llatí o l'hebreu. La llibertat de treballar en l'idioma propi ha tornat a l'usuari. *La nostra llengua esdevé una llengua del mateix ordre que la resta. Si volem localitzar un programa lliure al català [...], podem desenvolupar les eines i els elements necessaris per equiparar la nostra llengua a les altres.*[14]

Existeixen col·lectius com Softcatalà, els quals de manera no lucrativa es dediquen a portar programes d'ús popular al català. Entorns d'escriptori i aplicacions importants com KDE, Gnome, OpenOffice.org o Mozilla, amb mils i mils de cadenes de text, estan completament localitzades al català per voluntaris d'arreu de la geografia catalana. Projectes com Debian mantenen un equip de traducció per tenir així el seu sistema operatiu en català. Tot aquesta monumental tasca ha estat realitzada per voluntaris, gent que aprecia la seva llengua i volen recuperar les seves llibertats socioculturals amb el programari lliure. *El programari lliure suma. Cada cop que es crea un nou recurs lingüístic sota una llicència lliure, aquest recurs es posa disposició de tothom, i tothom se'n pot beneficiar. Qualsevol persona pot accedir a les traduccions de qualsevol llengua de qualsevol projecte de programari lliure. [...] El programari lliure, doncs, fa possible una veritable normalització lingüística de les llengües minoritàries.*[15]

5 El programari en els centres d'ensenyament

5.1 Programari privatiu a l'ensenyament?

5.1.1 Ensenyar secretisme

L'esperit de la ciència passa per compartir el coneixement. El fet que el programari privatiu no permet i viola els principis de la ciència moderna haurien de ser suficients per no usar-lo als centres d'ensenyança.

El progrés tecnològic és un coneixement incremental: els físics d'avui en dia no necessiten re-desenvolupar la teoria de la relativitat ja que hi tenen accés. Els matemàtics no re-plantegen el càlcul infinitesimal cada generació ja que els matemàtics d'antany publicaren les seves conclusions. La sabiduria, la tecnologia i la ciència no tenen amo, són patrimoni de la humanitat. *Si he vist més enllà és perquè he estat sobre les espatlles de gegants.* Ja ho deia Newton amb aquesta frase: es necessita molt d'esforç per fer ciència, però podem avançar gràcies al fet que compartim el coneixement i no hem de reinventar la roda. Així, els centres d'ensenyança varen aparèixer quan el cos i la quantitat d'informació que els humans teníem era altíssim. Les civilitzacions varen haver

de donar accés al coneixement de manera que la discriminació entre la població que podia pagar l'ensenyança i la que no podia es reduís. D'aquesta manera varen fundar-se les escoles públiques i les biblioteques. La divulgació era la finalitat d'aquestes institucions.[16]

5.1.2 El coneixement com a cosa de tots

Així, doncs, el programari ha de ser lliure per seguir fent ciència. *El programari lliure és una invocació per certs aspectes socials amb el propòsit de l'habilitat de desenvolupar benefici en comú. No és [...] una idea original del camp de l'economia. És l'única manera per la qual podem dur a terme els més importants avanços en l'intel·lecte occidental des del Renaixement.*[17] Les escoles no poden ensenyar el secretisme, no poden usar programari privatiu per ensenyar els seus alumnes a mantenir secret el que vagin descobrint a mida que es facin adults. *La missió fonamental de les escoles és ensenyar la gent a ser bons ciutadans i bons veïns, a saber cooperar amb els altres que necessiten de la seva ajuda. En l'àmbit informàtic, això significa ensenyar-los a compartir programari.*[18]

El principi de solidaritat del programari lliure, vist a la segona llibertat (la de la redistribució del programari), ha format part sempre de les societats en que s'hagi produït cert desenvolupament humà. *De la mateixa manera que el professor no amaga el coneixement a l'alumne i explica el teorema de Pitàgores, el professor no hauria d'usar programari privatiu perquè l'alumne no podrà mai entendre com funciona aquell programa.*[19] Ens trobam amb el fet que la "indústria" informàtica està construïda sobre el secretisme i tal com diu un dels alts treballadors de Microsoft *la salut de la indústria del programari depèn d'un sol precepte: no mostris mai a ningú el codi de res.*[20] Amb aquesta afirmació contracentífica queda bastant clar, no sols que no es pot confiar amb el programari privatiu, sinó que si les persones que s'estan formant en aquests moments creixen amb uns principis tan antisocials com aquests, la ciència i els drets humans sofriran un gran col·lapse. *Me resulta evident que els que defensam l'ús de programari lliure també defensam que el coneixement humà en general sigui lliure.*[19] Quan parlem de compartir el coneixement amb el programari lliure sempre és per millorar. El canvi és profund, la situació actual dins el que s'ha convertit en una indústria, la del programari, és un estancament de llibertats i desenvolupament. *No podrà ser d'una altra manera, perquè la proposta és, al cap i a la fi, promoure l'accés i l'ús del coneixement per a la creació de noves llibertats.*[21]

Una manera molt gràfica d'entendre la problemàtica del secretisme és compararlo amb la relació de la biologia i anatomia humana amb els sistemes digitals de compressió. Formats multimèdia com els de gràfics (el png o el jpeg) o els de so (l'ogg o l'mp3) no són algorismes independents del conjunt de la ciència. És a dir, sense estudis del cos humà no hi hauria pogut haver música comprimida, ja que no coneixeríem com funciona l'oïda humana i no sabríem quines freqüències d'ona es poden eliminar per així reduir la mida de l'arxiu. Sense la publicació i la posada en comú dels coneixements de biologia no s'haurien pogut assolir tots aquests avanços en informàtica.

La qüestió a plantejar-se és: ¿quina diferència hi ha entre la biologia i la informàtica? El fet que la informàtica sigui una ciència més jove no hauria de significar que sia menys accessible, elitista o que estigui destinada a ser controlada per grans empreses. Al contrari, les escoles haurien d'ensenyar que la llibertat és un bé essencial, que els convertirà en bons ciutadans si la practiquen. El fet de no posar restriccions en la tecnologia dóna avantatges pràctics també, ja que d'aquesta manera es poden reduir costos i millorar la qualitat dels productes. No posar inconvenients a les llibertats de les persones és una gran inversió, ja que s'estarà oferint un servei que el posarà al capdavant dels competidors.[22]

5.1.3 La comunicació entre centres i la discriminació individual

Quan els pares duen els seus fills a les escoles i instituts, el que de veritat volen és que siguin formats com a persones per formar part d'una societat: que comparteixin, que tinguin maneres i que siguin solidaris. A una societat en què la discriminació comença des del programari, llevant l'accés a molts sectors de la societat, els pares haurien de replantejar-se quina solidaritat volen que sigui la dels seus fills.

A les comunitats autònomes d'Andalusia i Extremadura s'està fent molta feina amb el programari lliure des de i per a les aules. L'ús d'eines lliures va amb molta concordància amb el treball en equip i l'ensenyança a una escola: la llibertat individual, el progrés científicotècnic, la solidaritat i la cooperació en comunitat (els quatre valors que defensa el programari lliure) es duen a la pràctica de forma natural. Aquestes eines, conegudes com "aules informatitzades" o recursos TIC tenen grans avantatges en l'aspecte de comunicació entre centres que les duen a terme, ja que és una gran eina per compartir experiències i mètodes pedagògics. Pedro Reina ho resum d'una manera magistral amb: *El programari lliure afavoreix la utilització d'uns processos de comunicació i col·laboració que el fan el més indicat per dirigir la investigació en l'ús de les tecnologies TIC en els processos d'ensenyança i aprenentatge. [...] Tota la comunitat educativa sortirà beneficiada de la filosofia del coneixement lliure.*

Quan un professor dóna una lliçó amb programari privatiu, l'alumne no podrà fer feina amb ell d'una manera accessible. No només els pares normalment no podem costejar-se tota la varietat de programari que s'usa al centre, sinó que potser usen fins i tot altres plataformes, per la qual cosa s'impossibilita que l'alumne practiqui a casa el que s'ha fet a classe.

Llavors el professor té tres opcions:

1. Donar-li una còpia pagada per ell o el centre (potser amb una llicència acadèmica),
2. donar-li una còpia il·legítima del programa,
3. deixar a l'alumne sense el recurs.

Anem a analitzar les tres possibilitats. La tercera ha estat llistada la darrera perquè cap professor fidel a la seva feina o que valori l'educació com a pilar de

la societat deixarà d'ajudar el seu alumne. Per tant, donam per suposat que l'alumne aconseguirà una còpia del programa.

Les versions i llicències acadèmiques no són acceptables, ja que ens prenen la llibertat zero del programari: la llibertat d'ús. Molts de programes rebaixen el preu per estudiants i personal d'investigació, però moltes vegades contenen mal funcionalitats, restriccions de temps o simplement logotips perennes sobre el resultat final. Igualment, usar una llicència acadèmica o de centre és una arma de doble tall, ja que quan acabi el període d'ensenyament, l'alumne n'haurà de pagar una versió completa si vol usar-lo de manera professional.

La segona solució actualment és la més usada. Donar material que incompleix les condicions d'ús és jugar brut, ensenyam valors negatius a la persona que, teòricament, estam formant per ser adulta. Tampoc és una qüestió de desobediència civil justificada: existint alternatives lliures, les quals es poden aconseguir amb extrema facilitat, no hi ha cap argument que validi l'ús de material informàtic fora dels termes del contracte.

Per això afirmam que l'ensenyament tenint com a base el programari privatiu no permet el desenvolupament ètic necessari de l'alumne per després poder incorporar-se a la societat.

A més, amb el programari apareix un nou factor a favor de la divulgació: el cost de reproducció d'aquest coneixement, el codi font, és ínfim. Els suports físics s'han convertit en una *commodity*³: és relativament factible aconseguir un ordinador. Mitjançant les xarxes com internet i els dispositius òptics com els CD-ROM, dos mitjans d'alta popularitat i baix cost, compartir programari es converteix en una actitud. No hi ha raons econòmiques per no fer-ho, ja que no hi ha despeses de materials en el procés. No és fotocopiar un llibre, en què necessitam paper com a suport material: si tenim ordinadors podem tenir tots programari amb una despesa minúscula. No fa falta més paper, ni tinta ni grapes. Qualsevol persona pot accedir a milions i milions de línies de codi si té connexió a la xarxa. Un mateix professor pot instal·lar tota una aula d'ordinadors amb els mateixos discs, sense haver d'adquirir-ne de nous per a cada màquina. O millor encara, aquest mateix professor podrà deixar els discs als seus alumnes perquè els puguin aprofitar i fer instal·lacions a casa seva. I totes aquestes persones sols en sortiran beneficiades: cap d'elles tindrà desavantatges ni pèrdues econòmiques per haver compartit el programari.

³Entenem com a commodity o bé de consum aquells productes amb preus molt competitius, els quals tenen els marges de benefici minimitzats, i tenen totes les característiques el que determinen. Així, pel consumidor no és d'una gran importància l'elecció d'un o l'altre, sinó que la decisió acaba basant-se en el preu. Pels productors, els preus estan en relació als preus dels seus competidors i tenen un marge de beneficis baix.

Així, la llet podria ser un bé de consum, ja que és un producte en què podem trobar-ne de molt baix cost i no presenta grans diferències entre una marca i una altra. Amb l'aparició de les computadores personals i amb l'evolució de la informàtica durant la dècada dels noranta, els ordinadors s'han establert com a bé de consum.

5.2 L'IES Politècnic

5.2.1 El projecte lingüístic

El projecte lingüístic del centre promou l'ús del català com a llengua vehicular del centre. També parla de no dur a terme *una política del "ja s'ho farà tota sola", perquè això suposa la seva condemna a mort. Ben contràriament, el que fa falta és una acció política (i cívica, i educativa) sòlida i constant decidida a avançar pel camí de la normalització i de la normalitat.*[23] Nosaltres considerem que la informàtica ha de ser un mitjà i un conjunt d'eines més per als alumnes i professors. El programari dels ordinadors hauria de ser en català.

També ens trobam amb el fet que les feines internes necessiten correctors i programari en català, ja que *tota la documentació es redacta en català.*[23] No és coherent amb els principis lingüístics del centre redactar una carta pels pares dels alumnes i fer-ho amb un programa privatiu en què l'entorn d'usuari no es troba en català. El mateix centre reconeix més tard que *el centre disposa d'un fons de material didàctic i terminològic adequat, tot i que no sempre és usat adientment ni s'optimitzen els recursos. Hi ha infrautilització dels recursos.* Un manera ràpida i econòmica de millorar l'aprofitament d'aquests recursos seria instal·lar programari lliure en català.

Al resum del Projecte Lingüístic es torna a dir: *1.3. Totes les actuacions que es duquin a terme per afavorir la presència i ús del català es faran d'acord amb l'objectiu de garantir la plena competència en l'ús de les dues llengües oficials.* Així doncs falta una línia d'acció des del punt mediàtic per l'entrada a la societat del coneixement ja que *2.1. S'ha de promoure l'ús del català com a llengua vehicular del centre.* La planificació i el plantejament del centre amb temes lingüístics és molt clara però no és du a terme una pràctica d'entorn laboral, tal i com indicà Tuson.

5.2.2 Present: el programari que s'usa

A continuació presentam un petit recull del programari més usat al centre. Hem d'aclarir que el programari és necessari pel dia a dia a l'institut. Però *mentre el poder de les tecnologies de la informació ha crescut i s'ha fet important, el factor estratègic ha disminuït: la manera en què es posen en pràctica la investigació i la gestió de les tecnologies haurà de canviar de manera dramàtica.*[24] És a dir, el programari (com a tecnologia de la informació) ja no és una factor que determini l'èxit o el fracàs d'un centre escolar o una empresa. Així doncs, el fet de triar un programa o un altra hauria d'ésser determinat per factors de tota mena, des dels ètics fins als econòmics (com accessibilitat per a següents versions o suport tècnic). El programari lliure compleix el costat ètic, factor que hauria de ser suficient per usar-lo com a pilar central de les eines de la societat de la informació. Malgrat tot, la situació d'ús majoritari de programari privatiu ens obliga a fer la següent graella d'alternatives lliures al programari que s'usa, en aquest cas, a la sala de professors i a l'aula d'informàtica.

Programa privatiu	Alternatives lliures
Microsoft Office	OpenOffice.org, KOffice, GnomeOffice
Panda Antivirus Platinum	(no faria falta)
WinZip	FileRoller, Gnozip, LinZip, Ark, KArchiveur, Gnochive
WinPYME	GNUEnterprise, fisterra, aspl-fact, Bulmages
XnView	Gimp, ImageMagick, Gwenview, Eye of Gnome
Adobe Acrobat Reader	Xpdf, Kpdf, GV
CutePDF	PDFLatex, Xfig, Ghostscript, Reportlab, GV, Lyx ⁴
WSFTPPro	Gftp, Dpsftp, KBear, Nftp, Wxftp, axyFTP
dibuix vectorial ²	Sodipodi, xfig, Karbon14, Dia, Gestalter, ImPress
Compilador Visual Basic	Gambas, Janus

D'aquesta manera podem determinar de manera contundent que, amb programari lliure, les necessitats del centre estarien més que cobertes. Altres programes usats en la educació, com el Clic!2, estan escrits en Java però són lliures.

Una de les migracions amb més èxit dutes a terme a la zona balear ha sigut la del col·legi Mata de Jonc de Palma.[25] Allà, seguint els mateixos principis ètics que seguim aquí, es va decidir canviar el programari de tal manera que els alumnes poguessin usar les computadores en català. El procés s'ha duit d'una manera progressiva, però no ha significat cap problema dins la mecànica de centre ni ha tingut efectes negatius en l'ensenyança. Així doncs, és una prova palpable de la viabilitat de les solucions lliures a l'ensenyança.

5.2.3 La gestió de centre: GestIB

Actualment l'IES Politècnic s'usa un programa de la conselleria anomenat GestIB, que és l'encarregat de redactar els informes i mantenir les bases de dades. Aquest programa, però, es troba sota llicències que podríem considerar privatives. La versió que s'usa és una gran revisió d'un programa de la Xunta de Galícia, el Xade, que va ésser "donat" al Govern balear. Malgrat tot, les diferències dels sistemes educatius entre les dues comunitats ha obligat a invertir desenes de mils d'euros en canvis i adaptacions al sistema de les Illes.

Probablement aquest programa deu ser útil als instituts i a les conselleries involucrades, però té dues grans controvèrsies que fan èticament qüestionable el seu ús. La primera, la inaccessibilitat al codi font: un alumne d'institut no pot accedir als mètodes de gestió de les seves pròpies dades. S'ha parlat molt sobre si un programa lliure, en què el codi és visible, és més segur que un de privatiu, en què el "secret" dels errors són la manera d'amagar els problemes. Molts d'estudis demostren que, malgrat que el codi obert no és segur per definició, el

⁴Tots els programes de manipulació de text poden imprimir en format PDF mitjançant un programa anomenat ps2pdf. Les *suites* ofimàtiques tenen també aquesta opció de manera nativa, de manera que no han de recórrer a programes externs per donar aquesta funcionalitat.

²Per dibuix vectorial al centre s'usa Sketch, ara anomenat Skencil, que és lliure sota la llicència GPL.

codi tancat del programari privatiu no ho serà mai ni és de fiar.[26] És un gran inconvenient no poder millorar i cobrir les errades del programa.

L'altre gran problemàtica del GestIB no és amb la seva versió actual, sinó en la que s'està preparant. La Conselleria d'Educació té intenció de reescriure el programa en Java. Java és un llenguatge creat per Sun que tenia intenció de ser *extremadament portable*, però les seves condicions d'ús i llicències l'han convertit en un llenguatge *privativament portable*. És a dir, sols podran usar-lo les plataformes i sistemes que Sun decideixi que són usuaris potencials, els faci una màquina virtual (l'entorn on s'executa el Java) i segueixin les restriccions del codi que l'empresa mare, Sun, imposa. És a dir, Java és un llenguatge privatiu: no sols no permet les llibertats d'ús en qualsevol finalitat sobre qualsevol màquina (per no anar més enfora, aquest treball ha estat escrit sobre una plataforma que Sun no contempla, GNU/Linux powerpc) sinó que tampoc permet l'accés al disseny del llenguatge. El fet que Java doni de manera gratuïta algunes de les seves parts ha creat el que és coneix com *La trampa de Java*. [27] La falsa sensació de llibertat de l'usuari i el programador, que tenen accés al llenguatge, i la dependència amb la multinacional Sun haurien de ser factors suficients per no usar aquestes eines pel desenvolupament. D'aquesta manera, consideram que el GestIB-2 (diguem-li així a la següent versió) hauria de ser completament compatible amb el GJC, el compilador GNU pel llenguatge Java. [28] D'aquesta manera tant la Conselleria com els centres mateixos no serien dependents del programari de SUN i s'evitarien conseqüències perjudicials de la *trampa*.

De la mateixa manera és inadmissible que a la web del Govern de les Illes Balears [29] s'usin esquemes no optimitzats per a discapacitats i s'hagi de fer una segona plana, com igual d'inadmissible és que s'usi programari privatiu per desenvolupar aquestes planes web, els programes que duen la gestió de centre haurien de ser lliures. Actualment s'estan invertint molts de diners públics en programari privatiu, com bases de dades Oracle o Windows 2000 server. Alhora, el desenvolupament s'està fent sobre una plataforma i un codi privatiu, com és Java. A la societat de la informació, perquè tot sia transparent ha de ser accessible pel públic. Si el programa fos de qualitat no hi hauria d'haver cap inconvenient a tenir accés al programa que maneja coses tan delicades com les nostres dades personals o els expedients mèdics dels alumnes d'un institut.

L'estat del programari lliure assegura que hi ha alternatives a tots aquests components privatis que s'estan usant. A més, en cas de no existir, de la mateixa manera que no existeixen programes privatis per segons quines funcions específiques com la de gestió de centres de les Balears, podrien ser creats tenint com a base o orientats al programari lliure. El desenvolupament hauria de ser orientat al mètode científic i publicar-lo, ja que no sols podria servir per altres conselleries o institucions d'arreu del món, sinó que a més s'asseguraria la no-dependència a empreses, en aquest cas Sun, Oracle i Microsoft, cosa que un govern no hauria de permetre. Podem concloure que usar programari privatiu en l'administració pública és contraproduent.

6 Conclusions

Hem explicat el que és el programari lliure. Hem raonat per què el programari privatiu és èticament insostenible. Hem donat a conèixer el seu estat més que satisfactori per a l'ensenyança. Llavors podem afirmar que el programari lliure és la via per la qual la societat de la informació hauria de caminar.

Actualment, el programari privatiu està establert sobre les bases del secretisme, en què el fet de tenir el monopoli sobre el coneixement és la manera que tenen les empreses de mantenir els seus ingressos. Tal i com diu Llorenç Valverde, *els fabricants d'espelmes mai haurien inventat les bombetes*. És per això que el moviment pel programari lliure havia de néixer a una universitat, en què els interessos econòmics no eren tan influents com els ètics. Però aquest mateix motiu, el secret, és el que fa que el programari privatiu no s'ajusti al model de ciència moderna al qual la nostra societat aspira.

La metàfora de la màquina de fer pa il·lustra molt bé aquesta imatge. Imaginem que s'inventa una meravellosa peça d'enginyeria, una màquina que només prement un botó pogués fabricar tot el pa que desitgèssim. El pa és una aliment de primera necessitat, a tots ens agrada i en som consumidors. Malgrat la genialitat d'aquesta màquina, tot el sector de forners estaria en contra: el pa es convertiria en un producte de preu molt baix i la indústria, basada en vendre pa, no es sostendria. Però, ¿consentiríem mantenir una indústria de forners malgrat hi hagués una alternativa més viable? No, perquè l'alimentació de la població és molt més important que la indústria fornera.

Amb la informàtica passa una cosa inexplicable: malgrat s'hagin comprovat els aventatges ètics, tècnics i econòmics del programari lliure, el privatiu segueix tenint moltíssim poder dins la nostra societat. Però, de la mateixa manera que no acceptaríem que algú passés fam perquè el forner seguís en la seva tenda, no podem acceptar que les grans empreses de la informàtica segueixin essent més important que els interessos de la societat.

El canvi de model d'indústria informàtica no està encara definit, ningú pot preveure quin serà el camí per fer diners. Però el que sí que asseguram és que la metodologia passarà per la solidaritat del coneixement, el respecte a les llengües minoritzades i les llibertats de l'usuari per damunt dels desitjos de les multinacionals.

7 Llicència de documentació lliure de GNU

Versió 1.2, novembre de 2002

Copyright (C) 2000, 2001, 2002 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA. Qualsevol pot copiar i distribuir còpies literals d'aquest document de llicència, però no és permès canviar-lo.

0. PREÀMBUL

La finalitat d'aquesta Llicència és crear manuals, llibres de text o altres documents, funcionals i útils, "lliures" pel que fa a la llibertat; per assegurar tothom la llibertat real de copiar-los i redistribuir-los, modificant-los o no, amb finalitats comercials o no. Addicionalment, aquesta Llicència assegura l'autor i l'editor una manera d'obtenir crèdit per la seva obra sense ser considerat responsables de les modificacions fetes pels altres.

Aquesta Llicència és una mena de "copyleft", el que significa que les obres que es derivin del document també han de ser lliures en el mateix sentit, i complementa la Llicència pública general de GNU, que és una llicència de copyleft dissenyada per al programari lliure.

Hem dissenyat aquesta Llicència per tal d'utilitzar-la en manuals de programari lliure, perquè el programari lliure necessita documentació lliure: un programa lliure ha de venir amb manuals que tinguin les mateixes llibertats que té el programari. Però aquesta Llicència no es limita als manuals de programari; es pot utilitzar per a qualsevol obra de text, independentment del seu tema o de si s'ha publicat en forma impresa o no. Recomanem aquesta Llicència especialment per a obres la finalitat de les quals sigui formació o consulta.

1. CAMP D'APLICACIÓ I DEFINICIONS

Aquesta Llicència s'aplica a qualsevol manual o altra mena d'obra, en qualsevol suport, que inclogui un avís del propietari del copyright que digui que es pot distribuir sota els termes d'aquesta Llicència. Aquest avís garanteix una llicència a nivell mundial, lliure de drets d'autor, de durada il·limitada, per utilitzar l'obra sota les condicions que es detallen aquí. Amb "Document" ens referirem a aquest manual o obra. Qualsevol membre del públic és un "autoritzat" ens hi adrearem com a "vós". Accepteu la llicència si copieu, modifiqueu o distribuiu l'obra d'una manera que requereixi permís segons la llei de copyright.

Una "Versió modificada" del document significa qualsevol obra que contingui el document o una part d'ell, ja sigui copiat literalment o amb modificacions i/o traduït a un altre idioma.

Una "Secció secundària" és un apèndix amb títol o una secció preliminar del Document que té a veure exclusivament amb la relació dels editors o autors del Document amb el tema general del Document (o amb temes relacionats) i no conté res que pugui entrar directament dins d'aquest tema general (així, si el Document és en part un llibre de matemàtiques, una Secció secundària pot no parlar gens de matemàtiques). La relació pot ser un assumpte de connexió històrica amb el tema o amb assumptes relacionats, o de posicions legals, comercials, filosòfiques, ètiques o polítiques relatives a ells.

Les "Seccions invariables" són determinades Seccions secundàries els títols de les quals indiquen que són Seccions invariables en l'avís que indica que el Document es distribueix sota aquesta Llicència. Si una secció no compleix amb aquesta definició de Secundària, no es pot designar com a Invariable. El Document pot no contenir cap Secció invariable. Si el Document no identifica cap Secció invariable, aleshores no n'hi ha cap.

Els "Textos de portada" són determinats fragments breus de text que consten com a Textos de portada o Textos de contraportada en l'avís que indica que el Document es distribueix sota aquesta Llicència. Un Text de portada ha de tenir un màxim de 5 paraules, i un Text de contraportada un màxim de 25.

Una còpia "Transparent" del Document significa una còpia que pugui ser llegida per una màquina, presentada en un format les especificacions del qual siguin accessibles al públic en general, que es pugui revisar directament amb editors de text genèrics, o, per a imatges composades de píxels, amb programes gràfics genèrics, o, per a dibuixos, amb editors de dibuix fàcilment accessibles, i que es pugui introduir a formatadors de text, o a traductors automàtics en una varietat de formats que es puguin introduir a formatadors de text. Una còpia feta en un format de fitxer Transparent, l'etiquetatge o l'absència d'etiquetatge del qual s'hagi dissenyat per obstaculitzar o dissuadir als lectors de fer-hi ulteriors modificacions no és Transparent. Un format d'imatge no és Transparent si s'utilitza per a una quantitat significativa de text. Una còpia que no és "Transparent" s'anomena "Opaca".

Alguns dels formats adequats per a còpies Transparents són: ASCII net sense etiquetatge, format d'entrada Texinfo, format d'entrada LaTeX, SGML o XML que utilitzin un DTD accessible per a tothom, i HTML senzill que compleixi amb els estàndards, PostScript o PDF que estiguin dissenyats per a la modificació humana. Els formats transparents d'imatge inclouen PNG, XCF i JPG. Els formats opacs inclouen els formats de propietat que només es poden llegir i editar per processadors de textos de propietat, SGML o XML el DTD i/o eines de processament dels quals no siguin fàcilment accessibles, i HTML, PostScript o PDF generats automàticament per alguns processadors de textos només per a la sortida.

La "Pàgina de títol" significa, per a un llibre imprès, la pròpia pàgina de títol, més totes aquelles pàgines que siguin necessàries per contenir, de manera llegible, el material que aquesta Llicència requereix que aparegui a la pàgina de títol. Per a les obres que, a causa del format de

les quals, no tinguin pròpiament una pàgina de títol, la "Pàgina de títol" significa el text proper a l'aparició més destacada del títol de l'obra, precedint el començament del cos del text.

Una secció "titulada XYZ" significa una subunitat amb títol del Document que, o bé és precisament XYZ o bé conté XYZ entre parèntesis a continuació del text que tradueix XYZ a un altre idioma (XYZ indica el nom d'una secció determinada, com ara "Agraïments", "Dedicatòries", "Aprovacions" o "Historial"). Conservar el títol d'una d'aquestes seccions quan modifiqueu el document significa que segueix existint una secció titulada XYZ segons aquesta definició.

El Document pot incloure Descàrrecs de garantia al costat de l'avis que indica que aquesta Llicència s'aplica al Document. Es considera que aquests Descàrrecs de garantia s'inclouen en referència a aquesta Llicència, però solament quant a descarregar de garanties: qualsevol altra implicació que aquests Descàrrecs de garantia puguin tenir és nul·la i no té cap efecte en el significat d'aquesta Llicència.

2. CÒPIES LITERALS

Podeu copiar i distribuir el Document en qualsevol suport, de manera comercial o no, sempre que aquesta Llicència, els avisos de copyright, i l'avis de llicència que diu que aquesta Llicència s'aplica al Document, es reproduïxin en totes les còpies, i que no hi afegiu altres condicions que les d'aquesta Llicència. No podeu utilitzar mitjans tècnics per impedir o controlar la lectura de successives còpies de les còpies que feu o distribuïu. Podeu acceptar, però, una compensació a canvi de les còpies. Si distribuïu un nombre prou gran de còpies també heu de seguir les condicions de la secció 3.

També podeu prestar-ne còpies, amb les mateixes condicions esmentades, i exhibir-ne còpies públicament.

3. CÒPIES EN GRANS QUANTITATS

Si publiqueu més de 100 còpies impreses, o en un suport que habitualment tingui cobertes impreses, del Document, i l'avis de llicència del Document requereix Textos de portada, heu d'acompanyar les còpies de cobertes que portin, clarament llegible, tots aquests Textos de portada: Textos de portada a la portada i Textos de contraportada a la contraportada. A totes dues cobertes s'ha d'indicar, clarament llegible, que sou l'editor d'aquestes còpies. La portada ha d'indicar el títol complet, i totes les paraules han de destacar i veure's d'igual manera. Podeu afegir material addicional a les cobertes. Les còpies amb canvis només a les cobertes, mentre conservin el títol del Document i satisfacin aquestes condicions, es poden considerar còpies literals en altres aspectes.

Si els textos requerits per a qualsevol de les cobertes són massa densos per encabir-los de manera que quedin llegibles, cal que poseu els primers (tants com sigui raonablement possible) en la coberta real, i la resta en pàgines adjacents.

Si publiqueu o distribuïu més de 100 còpies Opaques del Document, heu d'incloure amb cadascuna d'elles una còpia Transparent, llegible per una màquina, o bé incloure-hi, o indicar-hi, una ubicació de xarxa des d'on tothom que utilitzi la xarxa pugui baixar-se, utilitzant protocols de xarxa públics, una còpia Transparent completa del Document i sense material afegit. Si utilitzeu aquesta darrera opció, en començar la distribució de gran quantitat de còpies Opaques heu de prendre les mesures raonablement necessàries per tal d'assegurar que la còpia Transparent a què s'accedeix seguirà disponible, en la ubicació indicada, com a mínim durant un any a comptar des del moment en que distribuïu al públic (directament o a través dels vostres representants o minoristes) l'última còpia Opaca d'aquesta edició.

Es prega, però no s'exigeix, que us poseu en contacte amb els autors del Document abans de redistribuir un gran nombre de còpies; d'aquesta manera, els autors us podran facilitar una versió actualitzada del Document, si és que n'hi ha alguna.

4. MODIFICACIONS

Podeu copiar i distribuir una Versió modificada del Document d'acord amb les condicions de les seccions 2 i 3, més amunt, sempre que distribuïu la Versió modificada d'acord precisament amb aquesta Llicència, amb la Versió modificada actuant com a Document, autoritzant d'aquesta manera la distribució i modificació de la Versió modificada a qualsevol que en posseeixi una còpia. A més, a la Versió modificada hi heu de fer el següent:

- Utilitzeu a la Pàgina de títol (i a les cobertes, si n'hi ha) un títol diferent del del Document i del de les versions anteriors (que, si n'hi ha, han d'estar detallades a la secció Historial del Document). Podeu utilitzar el mateix títol d'una versió anterior si l'editor original d'aquesta versió ho autoritza.
- Relacioneu a la Pàgina de títol, com a autors, una o més persones o entitats responsables de la realització de les modificacions de la Versió modificada, juntament amb almenys cinc dels autors principals del Document (o tots els autors principals, si són menys de cinc), tret que ells us dispensin d'aquest requeriment.
- Indiqueu a la Pàgina de títol el nom de l'editor de la Versió modificada, com a editor.
- Conserveu tots els avisos de copyright del Document.

- Afegiu, al costat dels altres avisos de copyright, un avís de copyright adequat per a les vostres modificacions.
- Incloeu, immediatament després dels avisos de copyright, un avís de llicència donant autorització pública per utilitzar la Versió modificada d'acord amb els termes d'aquesta llicència, en el formulari que s'indica a l'addendum de més avall.
- Conserveu, en aquest avís de llicència, la relació completa de Seccions invariables i Textos de coberta necessaris que s'indiquen a l'avís de llicència del Document.
- Incloeu una còpia no alterada d'aquesta Llicència.
- Conserveu la secció titulada "Historial" amb el seu títol, i afegiu-hi almenys el títol, any, nous autors i editor de la Versió modificada, com s'indica a la Pàgina de títol. Si al Document no hi cap secció titulada "Historial" creeu-ne una indicant-hi el títol, any, autors i editor del Document com s'indica a la seva Pàgina de títol, descrivint-hi també la Versió modificada com s'indica al punt anterior.
- Conserveu la ubicació de xarxa, si n'hi ha, indicada al Document per a l'accés públic a una còpia Transparent del Document, i també les ubicacions de xarxa indicades al Document on es poden trobar les versions anteriors en què s'ha basat, que es poden incloure a la secció "Historial". Podeu ometre les ubicacions de xarxa d'obres publicades al menys quatre anys abans del propi Document, o si l'editor original de la versió a què fa referència us hi autoritza.
- En qualsevol secció titulada "Agraïments" o "Dedicatòries", conserveu-ne el títol, i conserveu-hi tota l'essència i to de cadascun dels agraiments dels col·laboradors i/o dedicatòries que hi apareguin.
- Conserveu totes les Seccions invariables del Document, sense canviar-ne els textos ni els títols. La numeració de seccions o sistemes equivalents no es consideren part dels títols de secció.
- Suprimiu qualsevol secció titulada "Aprovacions". Aquestes seccions no es poden incloure a la Versió modificada.
- No reanomeu cap secció existent com "Aprovacions", ni tampoc de cap altra manera que pugui entrar en conflicte amb el títol de qualsevol Secció invariable.
- Conserveu tots els Descàrrecs de garantia.

Si la Versió modificada inclou noves seccions preliminars o apèndixs que es considerin Seccions secundàries i no continguin material copiat del Document, si ho voleu podeu anomenar totes o algunes d'elles com invariables. Per fer-ho, afegiu-ne els títols a la relació de Seccions invariables de l'avís de llicència de la Versió modificada. Aquests títols han de ser diferents de tots els altres títols de secció.

Podeu afegir una secció titulada "Aprovacions", sempre que contingui solament aprovacions de la vostra Versió modificada fetes per diverses parts; per exemple, declaracions d'experts o afirmant que el text ha estat aprovat per una organització com a definició autoritzada d'un estàndard.

Al final de la relació de Texts de portada de la Versió modificada podeu afegir un text de fins a cinc paraules com a Text de portada, i un altre de fins a 25 paraules com a Text de contraportada. Cada entitat només pot afegir (o arranjar) un Text de portada i un Text de contraportada. Si el Document ja inclou un text de coberta per a la mateixa coberta, que hagueu afegit anteriorment o que s'hagi afegit mitjançant un arranjament efectuat per la mateixa entitat en nom de la qual actueu, no en podeu afegir cap més, però podeu reemplaçar l'antiga amb l'autorització expressa de l'editor anterior que la va afegir.

Per virtut d'aquesta Llicència, el(s) autor(s) i editor(s) del Document no us autoritza(en) a utilitzar-ne el(s) nom(s) amb finalitats publicitàries, ni afirmen ni queda implícita l'aprovació de qualsevol Versió modificada.

5. COMBINACIÓ DE DOCUMENTS

Podeu combinar el Document amb altres documents publicats d'acord amb aquesta Llicència, d'acord amb els termes exposats a la secció 4, més amunt, per a les versions modificades, sempre que incloeu a l'obra resultant totes les Seccions invariables de tots els documents originals, sense modificar, les relacioneu com a Seccions invariables de l'obra resultant en el seu avís de llicència, i en conserveu tots els Descàrrecs de garantia.

A l'obra resultant només cal incloure una còpia d'aquesta Llicència, i diverses Seccions invariables idèntiques es poden substituir per una sola còpia. Si hi ha diverses Seccions invariables

amb el mateix nom, però amb continguts diferents, feu que el títol de cadascuna d'elles sigui únic afegint-hi, al final i entre parèntesis, el nom de l'autor o editor original de la secció (si es coneix) o un nombre únic. Feu la mateixa operació als títols de la secció que són a la relació de Seccions invariables a l'avís de llicència de l'obra resultant.

A l'obra resultant podeu combinar totes les seccions titulades "Historial" dels diversos documents originals, donant com a resultat una secció titulada "Historial"; combineu de la mateixa manera totes les seccions titulades "Agraïments" totes les titulades "Dedicatòries". Heu de suprimir totes les seccions titulades "Aprovacions".

6. RECOPILOCIONS DE DOCUMENTS

Podeu crear una recopilació que estigui formada pel Document i altres documents publicats sota aquesta Llicència, i reemplaçar les còpies individuals d'aquesta Llicència dels diversos documents per una de sola que quedi inclosa a la recopilació, sempre que seguïu les normes d'aquesta Llicència pel que fa a la còpia literal de cadascun dels documents en tots els altres aspectes.

Podeu extreure un document individual d'aquesta col·lecció i distribuir-lo individualment sota aquesta Llicència, sempre que inseriu una còpia d'aquesta Llicència en el document que ha estat extret i que seguïu aquesta Llicència en tots els altres aspectes relatius a la còpia literal del document.

7. AGRUPAMENT AMB OBRES INDEPENDENTS

Una compilació del Document o els seus derivats amb altres documents o obres separades i independents, en qualsevol mena de distribució o suport d'emmagatzematge, s'anomena un "agrupament" si el copyright que resulta de la compilació no s'utilitza per limitar els drets legals dels usuaris de la compilació mes enllà del que permeten les obres individuals. Quan el Document inclogui un agrupament, aquesta Llicència no s'aplica a les altres obres de l'agrupament que no siguin en elles mateixes obres derivades del Document.

Si el requeriment del Text de portada de la secció 3 és aplicable a aquestes còpies del Document, i si el Document és inferior a la meitat de tot l'agrupament, els Textos de portada del Document es poden col·locar en cobertes que encerclin solament el Document dins de l'agrupament. En cas contrari, han d'aparèixer en cobertes impreses que encerclin tot l'agrupament.

8. TRADUCCIÓ

La traducció es considera una mena de modificació, i, per tant, podeu distribuir traduccions del Document d'acord amb els termes de la secció 4. La substitució de les Seccions invariables per traduccions requereix un permís especial dels propietaris del copyright, però podeu incloure traduccions d'algunes o totes les Seccions invariables a més de les seves versions originals. Podeu incloure una traducció d'aquesta Llicència, de tots els avisos de llicència del Document, i de tots els Descàrrecs de garantia, sempre que també incloeu la versió original en anglès d'aquesta Llicència i les versions originals d'aquests avisos i descàrrecs. En cas de desacord entre la traducció i la versió original en anglès d'aquesta Llicència, prevaldrà la versió original.

Normalment, si una secció del Document es titula "Agraïments", "Dedicatòries" o "Historial", degut al requeriment (secció 4) de conservar-ne el Títol (secció 1) caldrà canviar el títol real.

9. CLOENDA

No podeu copiar, modificar, sublicenciar ni distribuir el Document excepte en els casos previstos expressament per aquesta Llicència. Qualsevol altre intent de copiar, modificar, sublicenciar o distribuir el Document serà nul i causarà la finalització immediata dels vostres drets d'acord amb aquesta Llicència. No obstant això, les parts que hagin rebut còpies o drets a través vostre, d'acord amb aquesta Llicència, en seguiran gaudint, atès que aquestes parts en segueixen complint els acords.

10. REVISIONS FUTURES D'AQUESTA L·LICÈNCIA

De tant en tant, la Free Software Foundation pot publicar noves versions revisades de la Llicència de documentació lliure de GNU. L'essència d'aquestes versions serà similar a la de la present, però poden diferir en els detalls per contemplar nous problemes o assumptes. Consulteu <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Cada versió de la Llicència té un número de versió únic; si el Document indica que s'hi aplica una determinada versió numerada d'aquesta Llicència "o qualsevol versió posterior", teniu l'opció de seguir els termes i condicions d'aquella versió o de qualsevol versió posterior que hagi estat publicada (no com a esborrany) per la Free Software Foundation. Si el Document no indica cap versió de la Llicència, podeu escollir qualsevol versió que hagi estat publicada (no com a esborrany) per la Free Software Foundation.

Referències

- [1] Stallman, Richard: *El dret a llegir*.
Disponible a <http://www.gnu.org/philosophy/right-to-read.html>
- [2] Stallman, Richard: *El projecte GNU*
Disponible en català a <http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.ca.html>
- [3] Stallman, Richard: *Anunci inicial*.
Disponible a <http://www.gnu.org/gnu/initial-announcement.html>
- [4] *Sobre la FSF*
Disponible en català a <http://www.gnu.org/fsf/fsf.ca.html>
- [5] Projecte GNU: *La definició de Programari Lliure*.
Disponible en català a <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.ca.html>
- [6] Stallman, Richard: *El manifest GNU*.
Disponible a <http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html>
- [7] *La llicència GPL*.
Disponible a <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
- [8] *Llista de llicències*.
Disponible a <http://www.gnu.org/licenses/license-list.html>
- [9] Llistat de popularitat de llicències de programari de Freshmeat.
Disponible a <http://freshmeat.net/stats/#license>
- [10] Stallman, Richard: *Per què el programari no hauria de tenir propietaris*.
Disponible en català a <http://www.gnu.org/philosophy/why-free.ca.html>
- [11] Tuson, Jesús: *Una imatge no val més que mil paraules*
- [12] Mas, Jordi: *Llengua i societat de la informació: construint una capa de recursos lingüístics lliures pel català*
Disponible a <http://www.softcatala.org/articles/article34.htm>
- [13] Mas, Jordi: *Programari lliure en el sector públic*
Disponible a <http://www.uoc.edu/dt/20325/>
- [14] Mas, Jordi: *Programari lliure i llengües minoritzades: una oportunitat impagable*
Disponible a <http://www.softcatala.org/articles/article16.htm>
- [15] Piulats, Miquel: *Llengua i programari lliure. Feina a Softcatalà*. Conferència de les II Jornades de Bulma, Campos.
- [16] Galli, Ricardo: *¿Aceptamos el software privativo en la universidad?*
Disponible a <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=2038>

- [17] Moglen, Eben: *Freeing the Mind : Free Software and the Death of Proprietary Culture*
Disponible a <http://moglen.law.columbia.edu/publications/maine-speech.html>
- [18] Stallman, Richard: *Per què les escoles han d'usar exclusivament programari lliure?*
Disponible en català a <http://www.gnu.org/philosophy/schools.ca.html>
- [19] Reina, Pedro: *Experiencias docentes con software libre*
Disponible a <http://pedroreina.org/curso/edsl.html>
- [20] Reina, Pedro: *El software libre en los institutos*. Conferència de les II Jornades de Bulma, Campos.
- [21] *El software libre y los beneficios del conocimiento*, de Ricardo Galli.
Disponible a <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=2048>
- [22] Doctorow, Cory: *Ethics are the new craft*
Disponible a <http://www.law.ed.ac.uk/ahrb/script-ed/issue4/cory.ed.asp>
- [23] IES Politènic: *Projecte lingüístic de centre*. Any 2004-2005
- [24] Carr, Nicholas G.: *IT doesn't matter*.
Disponible a <http://www.nicholasgcarr.com/articles/matter.html>
- [25] Cabot, Pau: *Migració a programari lliure: l'experiència de Mata de Jonc*
Disponible a <http://www.callusdigital.org/copiar-enganxar/xerrada/resum/material/experiencia-migracio.html>
- [26] El projecte GNU. GNU.FREE
Disponible a <http://www.gnu.org/software/free/>
- [27] Stallman, Richard: *La trampa de Java*
Disponible a <http://www.gnu.org/philosophy/java-trap.html>
- [28] Pàgina del GJC, *GNU Java Compiler*
Disponible a <http://gcc.gnu.org/java/>
- [29] *Estàndards de upament i explotació de sistemes d'informació*
Disponible en català a <http://dgtic.caib.es/estandards/index.ca.htm>