

## **Introducción**

“O software libre levanta paixons, é un feito inegable. Dun lado os vehementes e acerrimos defensores do mesmo; do outro aqueles que demostran sen descanso intereses económicos ( 1.FUD. Fear, Uncertainty and Doubt)”. Unha frase como esta, pode servirnós para enmarcar como a realidade do mundo do software hachase dividido en dous movementos bastante discernibles a simple vista, dun lado os defensores da liberalización do software libre a través da distribución do código fonte, e do outro os produtores de software propietario; tanto é así que en numerosas ocasións chegase a situacións totalmente enfrentadas na que a análise técnica e rigurosa, é substituído por argumentos (2) sociolóxicos ou económicos, as veces bastante risibles.

Isto mostranos, que o movemento, conta cunha teoría clara que implicou a súa creación e mantemento e pode que a non moi longo prazo, comece a crear un movemento crítico e máis alonxado do movemento de base. Mais para ver a súa evolución, aproveitamento e mantemento froito da propicia situación creada, vamos ver unha evolución histórica e estrutural do movemento.

### **Anos 60 a ética Hacker:**

A investigación nos centros de cálculo a nivel universitario, viron xurdir os primeiros sistemas de texto en soporte informático como o desenvolvido pola MIT ( Massachusetts Institute of Technology). Creouse así, toda unha serie de solucións a problemas máis complexos desenvolvéndose unha ética de cooperación na que os resultados das diferentes investigacións publicábanse e divulgábanse en publicacións científicas servindo de base ás novas investigacións. Este modelo de colaboración e desenvolvemento que fora o que fixera ao ser humano avanzar ao longo da historia a través do sometemento a revisión dos paradigmas científicos, foi o que serviu de guía aos primeiros desenvolvedores de software, aparecendo así a ética Hacker; que vai estar representada pola figura dun experto que pode conseguir nun sistema informático cousas que os seus creadores non imaxinaban, de tal xeito, os primeiros programadores da MIT nos anos 60, foron capaces de facer os mellores e máis eficientes programas, facendo as cousas que ninguén fora capaz de facer. De tal xeito e como herdanza daquel primeiro grupo e os seus predecesores, formáronse toda unha serie de defensores da liberdade de software baseado na publicación dos avances técnicos e a súa utilización no desenvolvemento dun software libre máis eficiente e libre de fallos de aplicación que outros usuarios non foron capaces de resolver ou non tiveron a necesidade de crear.

A configuración do primeiro e máis relevante (3) sistema operativo Unix, vai constituir os fundamentos técnicos e en parte filosóficos sobre os que se desenrolou o software libre a comezos dos anos 80. Unix, podía ser utilizado por diferentes plataformas de Hardware e foi publicitado no simposium da Association for Computing Machinery de sistemas informáticos. O artigo referente, creou unha fonda expectación e a demanda do debandito programa.

Unix debía ser mantido polo usuario, o que iniciaba a tradición de cooperación e axuda no deseño entre usuarios axudado sobre todo polo feito de que o código fonte era difundido por un moi baixo custo, o que o estendeu ás universidades e centros de computación.

A adopción e desenrolo de Unix, provocou unha dobre vertente no sistema orixinal, así Bell e a AT&T que forán quenés o distribuíran inicialmente, liberou a versión 7 da súa versión de Unix e comezou a poñer trabas a difusión do código fonte.

Eiqui, é onde atopamos o problema de base, ás primeiras distribucións propietarias, o oportunismo de certos desenroladores chocaba de fronte coa perspectiva e a ética hacker. Esta falta de observancia aos principios de libre distribución dos coñecementos, creou posturas encontradas. Dun lado, aqueles que fixeron dos graneros de investigación das grandes universidades o seu campo de contratación para desenrolar a nova industria tecnolóxica e polo outro quenés fieles ao espírito académico, seguiron a desenrolar unha actividade de desenrolo paralela ao capital de inversión privado, o que lle confería un carácter público, que foi base deste sistema aberto a explotación pública. A Universidade de Berkeley que se fixera con Unix a través da primeira difusión de AT&T, desenrolou a variante BSD (Berkeley Software Distribution) de carácter libre aínda que non gratuito, e cuías implementacións de sockets e protocolo TCP/IP asentaron a base infraestructural de Internet.

Nos anos 80, aparecen os grandes fabricantes de sistemas como IBM, Hewlett-packard que facilitaban co seu Hardware versión persoalizadas do sistema operativo Unix baseado en AT&T mentres que outros como Sun Microsystems cuio fundador foi Bill Joy un dos participes do desenrolo Unix en Berkeley e Cray Inc., basaronse na versión de Berkeley. Isto, fixo xurdir incompatibilidades entre as dúas versións, feito que foi solucionado ao acordarse a implementación de estándares entre ambos.

AT&T forxou a súa actividade como software propietario como pretenderían facer moitos outros ao xurdir como froito do descenso dos prezos dos sistemas, así as empresas de software contrataron a hackers antes universitarios, e creron que se denegaban o código fonte das aplicacións desenroladas tanto ao resto de investigadores como usuarios, poderían adquirir vantaxes competitivas.

O xurdimento polo tanto deste software pechado no que era eliminada a disposición do código fonte, rematou coa política de publicidade instaurada nos anos 60 o que produxo un rexeite de certos desenvolvedores como **Richard Stallman** que vivira a evolución do software e plantexou un novo modelo de defensa das liberdades perdidas acuñando o termo **software libre**, este, informaba a través do foro Usenet net Unix.Wizards, que comezaba a traballar sobre unha base de implementación libre dun sistema inspirado en Unix e que denominaría GNU que ía estar libre de código AT&T. Unha implementación dende cero sen posibles problemas legais. Para isto, pedía a colaboración e experiencia de todos aqueles que quixeran ofrecer parte do seu tempo, cartos ou hardware. En 1984 creou a Free Software Foundation co obxectivo de crear o sistema Unix libre GNU e a potenciación do software libre, basanse en catro liberdades básicas que calquer programa considerado libre debe proporcionar:

0. Liberdade para utilizalo programa para calquer propósito.

1. Liberdade para poder estudar como funciona o programa. Implica o acceso ao código fonte do mesmo.

2. Liberdade para redistribuílo programa.

3. Liberdade para facer modificacións e distribuír as melloras.

Deste xeito, avogase pola cooperación, transparencia e liberdade para os usuarios o que xunto co desenrolo paralelo de internet, creou unha concepción libertaria do uso das novas tecnoloxías. O desenrolo informático e da propia rede, creou un equivoco bastante frecuente á hora de discernir entre libre e gratuito, pois o concepto de liberdade vai meramente asociado a razóns técnicas, é dicir que a liberdade de software está asociado á apertura para o estudo e posible modificación do programa orixinal para o que é necesario o coñecemento do código fonte (4)“open source”, a partir de aquí podemos dicir que a comercialización ou non do programa depende unicamente da entidade desenvolvedora e do seu grao de implicación, así atopámonos con software libre dispoñible á venda como GNU/Linux a través de Mandrake Novell.

Este, foi polo tanto o primeiro paso para á consagración dun movemento social como tal, un home forxado na investigación universitaria como o era Stallman,

plantexaba fronte a comunidade informática mundial, unha ruptura cos sistemas clásicos; o que apartaba o conflito existente entre desenvolvedores e o achegaba aos usuarios comúns, un feito que concretaba o problema, cotidianizabao establecendo unha motivación que enraizaría no conxunto dos usuarios e que prendería en toda unha serie de suxeitos de diferentes ideoloxías e cunha característica común, a visión global da rede internauta, Stallman xunto con Linux Torvalds, encabezarían o movemento a prol do software libre e os seus traballos serán fundamentais a hora de facer do mesmo un fenómeno socio-cultural concreto dentro da globalización económica baseada no sistema informacional (Castells), tanto o marco, como os avances na disidencia ao mesmo, fixeron do software libre e dos seus cabecillas un fenómeno a considerar no desenrolo mundial.

### **O movemento de base**

A experiencia teórico-práctica que se que se viña producindo a estes niveles viu na xeralización da informática e do PC (personal computer), un caldo de cultivo apropiado para a súa extensión tanto territorial como axiomática xurdindo así, toda unha serie de organizacións e comunidades que coinciden na súa promoción da utilización do software libre e realización de toda unha serie de ciberencontros dotados de conferencias sobre o uso, funcionamento e aplicación e a posibilidade de compartir tanto melloras como ficheiros; en todo caso, sempre amparados pola difusión do coñecemento e a liberdade para aplicalo, “A Comunidade Linux O Zulo”, foi capaz a través de dita experiencia partir dunha mobilización pouco esperada na súa primeira edición en 2004 que levou a unha repetición da experiencia no 2005, 2006 e 2007 e que aumenta a súa repercusión mobilizadora xa non persoal senon que esta a dispoñer dun apoio institucional que fai desta modesta iniciativa un proxecto de futuro centrado no ensino, difusión e aplicación dun valor importante para a creación dunha sociedade informacional con vistas de futuro.

A aparición de toda unha serie de patrocinadores como o propio concello da vila de Mugardos a Omix e toda unha serie de empresas privadas que poden favorecer un mellor desenrolo destas xornadas e da importancia deste colectivo en ferrolterra, así mesmo, o desenrolo paralelo de toda unha serie de cursos de informática no que vai ser tido en conta a variante de software libre, implica un compromiso institucional que vai ser refutado no interese mostrado pola prensa xa sexa escrita (A voz de Galicia) ou radiofónica Radio Fene, o que levanos tamén ao establecemento dun vínculo que a outras escalas era xa manifesto e que agora, toma un carácter aínda máis complexo, a unión como solución aos problemas básicos e cotiás, vai atopar amáis do carácter

propio do movemento a solidariedade de toda outra serie de grupos con rasgos culturais ou intelectuais semellantes. Esta cultura “libertaria”, vai ser forxada como unha amalgama de ideas que trascenden malia que sen modificala, a proposta inicial que era o desenvolvemento tecnolóxico e a súa aplicación ás necesidades propias atopámonos así con iniciativas como mancomun.org potenciadas pola administración galega e que esta a chegar aos ámbitos máis proclibes ao aproveitamento de recursos para a solución axeitada a cada situación, o ámbito universitario no que obviamente seguese a investigar, a iniciativa privada e empresarial e sobre todo os usuarios e desenvolvementos de dito mercado que por conta propia fan crecer este fenómeno, son os máximos expoñentes deste modelo “alternativo” cada vez máis viable e adaptado ás condicións reais, de aquí a acollida que teñen e terán estas formas de mobilización a nivel tanto local como global, a creación de foros e mobilizacións locais ou nacionais, aumentan o tamaño da súa rede ao chegar aos ámbitos estatais e supraestatais.

### **A aparición de Linux**

Como temos dito, Stallman traballaba no desenvolvemento de GNU como sistema operativo completamente libre, con toda unha serie de melloras técnicas como o editor GN Emacs, o compilador GCC ou o depurador GDB. Ademais, este afanábase en crear unha lexislación que igualara a política de liberdade en canto a cesión dos avances conseguidos, así no ano 1989 estableceuse a versión 1.0 da licenza GPL (General Public License) que consistía, nun contrato de cesión entre o autor e o usuario dos dereitos que definían ao software libre.

Así en 1991 un estudante finés publica na rede o seu propio núcleo de sistema operativo inspirado en Unix que posteriormente iba ser mellorado por toda unha serie de “Hackers” constituindo o complemento perfecto para o GNU adaptando así as ferramentas GNU ao núcleo de Linux creando así, unha nova distribución conxunta que incluía Linux e tódalas ferramentas precisas para que puidera ser empregado polo usuario utilizando así os sistema GNU e o núcleo de Linux. Froito de esta anexión, Linux (ao final dita unión tomou o nome do núcleo do sistema de Linus Torvalds) convertiuse no buque insignia do movemento, xa que é un sistema operativo completamente libre que inclúe todo tipo de ferramentas para servidores e usuarios finais.

Este feito, plantexaba un marco máis que propicio para a creación de toda unha estrutura anti e post-sistema no que aínda hoxe podería ser moi dificultoso moverse á hora de valorar onde comeza e acaba cada un dos fenómenos, a insubordinación fronte o

software propietario imperante por parte dos usuarios individuais, xera unha implicación coa causa libre que trascende ao puramente técnico, para abrirse a un plano socio-económico onde Windows e a súa extensión global, xera toda unha serie de antipatías en canto ao que esta compañía significa como máximo poder coercitivo fronte á liberalización do “código fonte”, esta coerción e apropiación “indevida” esgrimida polos usuarios libres, acadou un nivel simbólico demonizador da figura de microsoft e do propio Bill Gates cuio enriquecemento foi constantemente parodiado polo individuo común que incluso na súa formación, houbo de padecer a “desinformación” do propio sistema que fixo invisible a ollos dos desenroladores os avances técnicos que posteriormente viron a luz en forma de difusión pagadas do propio Windows.

Como non podía ser menos, os desenrols sucesivos foron chegando de forma progresiva por outros investigadores e empresas que viron en Linux, unha forma de seguir avanzando no desenrolo de un software de usuario totalmente libre, no ano 1997, un ano despois do rexeite do entorno de escritorio desenrolada no proxecto (5)KDE, xurde o proxecto GNOME para deseñar un escritorio baseado na librería GTK libre.

Posteriormente e como pasara con outras empresas creadoras de software propietario, Trolltech, licencia a librería QT baixo licencia (6)GPL, o que convertía dita librería en libre tan só para usos libres, no ano 1998 Netscape anuncia a publicación baixo licencia libre do navegador web Netscape Communications e tamén a publicación do seu código fonte Mozilla o que supoñía, unha forte aposta polo movemento e poñía a disposición da comunidade un navegador de internet coas últimas tecnoloxías. En 1999 Sun Microsystems liberaba Star Office, e nos seguintes meses os maiores fabricantes de bases de datos como IBM e Oracle anunciaban que soportarían Linux como plataforma, o que supuxo un aval para o seu uso a nivel empresarial.

En 1994 creouse a World Wide Consortium, que agrupaba aos principais fabricantes de software de internet, coa misión de definir e promover a creación de estándares para a Web, conseguindo que practicamente tódolos navegadores modernos funcionen nun grao aceptable cos estándares máis recentes. Isto, vai servir tamén no ámbito do intercambio de datos entre aplicacións; definindo formatos de intercambio que permiten operar entre eles. “...O desexable sería que ditos formatos foran coñecidos por todos, os formatos libres garanten a liberdade independentemente da aplicación que utilicen, xa que permite a calquer programador desenrolar software que traballe con este formato...”.

Deste xeito, atopámonos nunha situación de monopolio en sistemas operativos e aplicacións ofimáticas, e posto que todo ordenador precisa un sistema operativo, leva aos usuarios libres a proclamalo como un ben público. Mentres Microsoft con Windows ten un 90% dos sistemas operativos do mundo debido a que o código fonte non foi revelado polo tanto coñece toda unha serie de detalles aos que ninguén ten acceso por ser un programa propietario o que lle abre a porta ao beneficio producido por toda unha serie de actualizacións sucesivas, ademais utilízase tamén o sistema como plataforma para integrar aplicacións que imponen a súa tecnoloxía. MS-DOS, internet explorer, Media Player fronte a toda unha serie de programas como DR-DOS, Netscape ou Real Audio.

O que esta claro é que tanto a comunidade debe aceptar que o software libre chegou para ficar, que soe ser moi avanzado tecnoloxicamente, e que hai software libre excelente, bo e malo ao igual que hai software propietario bo, malo e peor (7. Máis vale Kernel compilado que Windows petado).

Todavía non atopamos na nosa actividade diaria, unha función que non puidera ser cuberta, total ou parcialmente por unha ferramenta de software libre. Isto non quere dicir que non as haxa: os contextos da actividade e as necesidades de información das organizacións (sexan empresas, administracións públicas ou cidadáns particulares) son moi variadas e pode perfectamente darse o caso dunha situación para a cal só exista unha ferramenta capaz de darlle resposta, e que esta ferramenta sexa software propietario.”... Non embargantes, a experiencia ensínanos que en numerosas ocasións existe un descoñecemento xeralizado das ferramentas libres dispoñibles para dar resposta a un problema. E este descoñecemento inflúe na decisión final que toman os usuarios...”.

Aprecianse dúas situacións clave relacionadas co software libre, o custe e o soporte. Moitos creen que o software libre é sinónimo de “todo gratis”. Isto non é certo... Software libre é a liberdade de acceso, uso, modificación e distribución do programa ou aplicación. Máis o usuario debe saber que hai custos; o custo de formación, o custo dos posibles soportes técnicos por técnicos, etcétera. Ao fin e a cabo hai unha industria detrás, que debe obte-lo necesario para poder vivir.

A vantaxe competitiva é que se pode adecuar as ferramentas ás necesidades particulares e que logo, ese “saber facer” podese compartir, ou podese revender a terceiros...

O software libre premia o traballo innovador e en colaboración ...xeralmente isto produce ferramentas innovadoras , cada vez con máis prestacións e constantemente actualizadas.

As empresas de software propietario aferranse así desesperadamente á aparente falta de soporte técnico de calidade do software libre (FUD) para tentar xustificar o seu modelo económico da máxima ganancia e mínimo custo. Hai outra razón máis egoísta para utilizar software libre: o desenvolvemento das empresas e os servizos de información innovadores poden facerse “ na casa”, ou preto dela. Deste xeito, apoíase á sociedade que nos rodea mediante a xeración do tecido económico e social. A máis aseguramos que as ferramentas imprescindibles para o acceso das persoas á sociedade da información e do coñecemento non quedan ao arbitrio e capricho de remotos consellos de administración.

Hoxe en día, (8)Gnu/Linux ofrece procesos de instalación similares aos dos sistemas propietarios, e son capaces de identificar e preparar para o seu uso a maioría do hardware dispoñible, isto, vai ser un factor decisivo na chegada do software libre ao usuario e a entrada do mesmo a todo un grupo de individuos que sen ser desenvolvementos ou hackers poden levar a cabo un uso “intelixente” do seu hardware a través dun software aberto a modificacións.

O software libre é un legado que pertence a toda humanidade e como movemento é interesante entender como un grupo de programadores, voluntarios e activistas creou esta plataforma, ...**é un legado da humanidade que non ten propietario, da mesma maneira que as leis básicas da física ou as matemáticas.** Non existe un monopolio e non é necesario pagar polo seu uso.

A máis chama a atención o feito de que nos últimos anos o software libre fora adoptado por certos gobernos. Algúns por aforro de custes, outros por cuestión de seguridade e por axudar ao desenvolvemento local.

A transición á sociedade do coñecemento, modificou as relacións inter-persoais, entre empresas e gobernos, utilízase a “rede” para comunicarse e utilizan ferramentas para mellorar a xestión do coñecemento para ser máis eficientes. Vamos de forma imparabile cara unha sociedade altamente interconectada, onde o eixo fundamental é a información.

O software é cada vez máis o gran intermediario entre información e a intelixencia humana, e ao igual que nos preocupamos polo acceso á información e a súa censura, debemos tamén preocuparnos por quen controla este intermediario e que garantías temos de transferencia e fiabilidade. Deste xeito a utilización de software libre vai permitir non só a utilización do programa senon tamén a posta a disposición dos usuarios da súa estrutura básica para así poder modificalo e melloralo para adaptalo ás nosas condicións, así o código fonte vai constituir o elemento fundamental para a liberalización e transparencia do software empregado. Debemos ter en conta que ao falar de software, nos referimos a un programa ou conxunto de programas informáticos cunha tarefa determinada e esta composto polo conxunto de instrucións que un ordenador executa ao realizar unha función específica, polo tanto o como o noso software reaccione ante as nosas necesidades, poderemos facer un uso máis eficiente e efectivo do medios á nosa disposición, debido á importancia do software na vida cotiá dos nosos aparatos informáticos, é importante garantir métodos transparentes nas súas diferentes fases de produción e explotación. O software libre ao dar acceso ao código fonte, garante a total transparencia do mesmo.

### **Ventaxas e mitos do software libre:**

O custo do software libre, é menor que o software propietario o que influe de maneira determinante na elección de novos sistemas informáticos TCO (Total Cost of Owner Ship) por parte das administracións públicas, que ademáis producen un maior desenrolo do sistema como resultado da formación para o mantemento.

Polo tanto, ao reducido prezo de licencia sumanse as melloras en adaptación e os programas de formación na nova tecnoloxía o que revirte no desenrolo do software adquirido e cuio custo pode ser aquel destinado á compra de licencias doutro software propietario, ademáis, prodúcese como consecuencia da formación e das propias características unha total independencia do provedor.

O traballo cooperativo que a adopción do software libre trae asociado, vai dar lugar a unha gran rede de fontes de desenrolo que á súa vez vai implicar unha posible innovación técnica froito da constante innovación nos paquetes de operación froito da multitude de necesidades dos usuarios, a durabilidade do hardware é acordada

cooperativamente e non por unha decisión mercantil como podía ser a do software propietario, é a comunidade quen determina os saltos tecnolóxicos máis amplos basados nun acordo común, a disposición ao escrutinio público das distintas aplicacións libres e do seu respectivo código fonte e o que permite unha maior capacidade de percepción de erros baseada na exposición perante toda unha serie de desenvolvedores, a independencia do proveedor e as sucesivas melloras nas aplicacións, xa que son os propios usuarios, os que desenvolven a súa propia labor de investigación, mantemento e desenvolvemento a partir do código fonte.

### **A promoción da industria local.**

O escaso custo de licenzas do software libre e a obtención do código fonte das aplicacións, vai contribuir de forma especial á formación, investigación e desenvolvemento de aplicacións de corte xeral (publicitadas), e tamén un desenvolvemento a nivel tecnolóxico e profesional:

As empresas ou a administración, adaptan o software ás súas peculiaridades e a súa lingua xa que como dixemos hai a posibilidade de a través de bibliotecas crear un programa de software adaptado a linguas específicas o que no caso de Windows suporía unha tremenda inversión tanto monetaria como temporal, mentres que con Linux temos observado a tradución ao catalán ao Vietnamita e moitos outros, o que vai supoñer unha garantía de uso en países que non se poden permitir realizar tradución de software propietario ou sería inviable por mor da falla de cohesión lingüística.

### **Motivos para o desenvolvemento de software libre:**

Motivacións sociais, a diversión e a realización do inxenio como reto hacker, a reputación e a convicción ideolóxica co fin de preservar a liberdade dos usuarios.

Motivacións tecnolóxicas; resolución de problemas de aplicación propios e melloras do propio software e as súas aplicacións, aprender a desenvolver aplicacións novas a través do código fonte.

Motivacións económicas; proxectos empresariais ou universitarios no que os desenvolvedores están remunerados, baixo custe de oportunidade, no que calquera persoa

cun PC e unha conexión a internet, pode iniciar ou contribuir a un proxecto de software libre.

Ditas motivacións van establecer tamén dous modelos de facer fronte á creación de software seguindo a Eric S, Raymond na súa obra “A Catedral e o Bazar”, o modelo catedral posúe unha xerarquía moi definida cun responsable en cada área do proxecto que é habitualmente executado por un grupo reducido de persoas. O modelo Bazar implica a moitos desenvolvedores que non teñen unha xerarquía clara.

### **Os proxectos libres**

Linux, convertiuse no movemento insignia do software libre posteriormente desenvolto por Debian, un grupo creado por Ian Murdock co obxectivo de proporcionar unha distribución totalmente libre que se basa nun carácter voluntario sen ningún tipo de estrutura empresarial que a ampare pero que ten máis de 10.000 paquetes de software listos para instalar. Non embargantes, Linux a través de Live-CD , un CD-ROM que se executa directamente sen instalación no disco duro recoñecendo moitos tipos de tarxetas gráficas que serve para dar a coñecer Linux, tamén innovou no seu modelo de produción impulsándose un modelo de liberación constante baixo o lema **“libera pronto, libera a menudo”**.

### **Oportunidades de negocio en software libre:**

O novo modelo de produción e de entender a propiedade intelectual, deu lugar a un fenómeno de libre competencia que das empresas privadas expandiuse ao sector público. A maior responsabilidade de dito sector con respecto ás inversións en tecnoloxía de información, vai facer que este se encamiñe a un consumo responsable na mellora da utilización dos recursos. Así a adquisición de software libre supón para a administración ademáis dun recorte nos gastos referidos á adquisición de licencias, un maior desenrolo formacional e unha reinversión en soportes informáticos que suporán unha maior adaptabilidade á moderna sociedade da información.

Un caso práctico Extremadura, esta comunidade aforrou coa adopción do sistema de Software libre LinEX derivado da distribución de Linux en Debian 60 millóns de euros en licencia de software que foron posteriormente invertidos en

Hardware e conseguir un ordenador para cada dous alumnos na educación pública. Este caso, mostranos como a adopción do sistema libre, vai producir un aforro na obtención de licencias de software o que vai permitir unha mellor inversión noutros aspectos tecnolóxicos impulsados pola sociedade da información, este servicio público e universal que esta obrigado pola súa natureza a respetalos estandares abertos na súa implicación cidadá, non pode favorecer a un determinado fabricante discriminando a certos usuarios, así polo tanto, o acollemento do software libre por parte da administración sería a forma máis natural de implementar o desenrolo da sociedade da información sen discriminación e a un custe monetario menor, que revertirá directamente no desenrolo da propia rexión e dos seus individuos. Poderíamos polo tanto citar dita pauta, como unha extensión da ética Hacker inicial de compartir para avanzar, mellorar e seguir avanzando nun replantexamento constante (Thomas Kuhn; “la estructura de las revoluciones científicas”).

A máis, a difusión do código fuente como valor principal do software libre, vai supoñer unha ventaxa técnica con respecto á xestión de datos privados como resultado do control ao que se pode someter o sistema; froito do coñecemento das bases nas que se apoia, este valor que o software libre outorga aos usuarios sobre a xestión do propio sistema e da súa seguridade, obrigou ao software propietario de Microsoft, a lanzar a iniciativa “Government Security Program “ que outorga mediante contrato de tres anos unha parte do código fuente pero este non pode ser nin mellorado nin distribuído, este feito fai que os custos para as administracións resulten tremendamente custosos, ao redor de 400 ou 800 euros por PC no caso do software propietario, o que resultaría inalcanzable para moitas rexións do mundo dando lugar á (9)“fractura dixital” ou “estratificación dixital”, esta pode ser resultado dos defectos de contratación de software propietario que na maioría das veces ofrece versións recortadas e unha total falta de adaptación ás linguaxes nativas.

A adopción do software libre por parte de certos estados como China, Francia, Arxentina, Brasil ou Perú, fixo máis forte a posición do mesmo no contexto económico e social o que vai permitir unha maior difusión de internet derivada da posibilidade de obtención de mais hardware, potenciar a administración electrónica, a educación en rede e o apoio ao desenrolo de pequenas e medianas empresas, ademáis da introducción da sociedade da información en grupos desfavorecidos (plan de alfabetización tecnolóxico).

O caso brasileiro forma parte de unha iniciativa de autodesenrolo que instaurou o software libre en tódalas áreas do goberno, convertíndose no primeiro executivo a

escala mundial, o tecido local de empresas ofrece solucións e servizos en software libre para fomentar o desenvolvemento local e desvincular a inversión pública das grandes multinacionais. O que vai propiciar unha colectividade dos dereitos de autor “Creative Commons” e o aumento no acceso á rede o que vai dar lugar a un aumento dos usuarios.

O que en palabras de Jordi Mas i Heranández permítenos dicir que o software libre é técnicamente viable, economicamente sostible e socialmente xusto.

### **Democracia Dixital**

O cambio tecnolóxico fundado na tecnoloxía da información e as comunicacións no que o uso do ordenador é unha ferramenta imprescindible, estendeuse a cada vez máis esferas sociais o que acadou por impactar de tal maneira na sociedade actual que foi calificada como a sociedade da información ou sociedade en rede, así a implementación, indagación e desenvolvemento por parte de distintos entes nacionais e supranacionais, desenrolaron rapidamente unha labor de asentamento de dito novo modelo de sociedade có fin de minimizar os efectos dunha posible fenda tecnolóxica derivada da implantación da sociedade da información. Así, o desenvolvemento social, vai vir marcado polo desenvolvemento das tecnoloxías aplicadas e as liñas de investigación levadas a cabo; o que permítenos plantexar unha crítica fronte a implantación tecnolóxica sen máis. Isto, vese reflexado nunha visión materialista e lineal da evolución temporal de carácter hebreo, no que toda unha serie de xeracións recollen os legados das anteriores a través das tecnoloxías, plantexándose así unha ruta marcada sen camiños alternativos na que os tecnolóxicamente adaptados están chamados a triunfar e lidera-lo proceso, mentres que os demais quedan atrás, producindo así unha estratificación dixital creada pola disparidade no acceso a tecnoloxía. Esta desigualdade, vese acrecentada co software propietario e as políticas de privatización e estimulación da economía que leva á comercialización da información, o que produce un incremento das desigualdades dixitais. O futuro é o agora e presenta diferencias reais e visibles socialmente (non hai máis concepción futura que o futuro actual).

É inxenuo pensar que calquer persoa de calquer lugar do mundo teña perto e ou poda dispoñer dunha conexión a internet, con arredor de dous tercios da humanidade que nin tan sequera teñen realizado unha chamada telefónica na súa vida . Estamos nun mundo limitado materialmente e dividido socialmente que debemos lembrar ate que punto estamos necesitados de facer política, esta política de “outsiders” como aproveitamento das oportunidades políticas dentro do marco mobilizadorio dos estudos

de movementos sociais, crea unha nova perspectiva que non ailla aos grandes entes da política mundial senon que os vai ir integrando a nivel macrosociolóxico ate chegar a un punto no que os propios estados e a democracia, xa sexa no plano tecnolóxico ou económico; é representativa do movemento de vangarda, que pasa de estar social ou economicamente sancionado a converterse nun elemento máis da democratización global acorde cos novos tempos que nos ten tocado vivir, esta adaptación do modelo de software libre como fenómeno cultural á nova realidade social, ten lugar mediante a achega da tecnoloxía ao individuo e o posterior enmarcamento do mesmo a un conxunto de individuos partidarios da causa que se reuniran en comunidades complexas cuido fin non está tan distante da dos desenroladores iniciais nin dos de moitos estados e multinacionais que souberon apreciar as bonanzas do novo modelo como resposta a unha realidade informática adaptada ao individuo nun mundo máis globalizado e democrático.

Malia que podamos atopar toda unha serie de termos que fai referencia á estratificación dixital, ou fenda dixital na que diferencianse os “haves” e os “haves-not” que establece a desigualdade e diferenza no acceso a computadores, infraestrutura de entrada á rede e adquisición de coñecementos e información que se dan entre as distintas clases sociais, podemos dicir que a liberalización do software é un paso na posibilidade de recorto de custos estatais que faga posible unha adquisición máis completa e rendible de material informático, aínda que sexa moi paseniñamente.

Así o ordenador pasou de considerarse un elemento máis da aprendizaxe como ferramenta de traballo intelectual desenrolando as capacidades a través da aprendizaxe da informática, destinada ao desenrolo da actividade de programador (creación de programas informáticos) ou ler e entender o organigrama (estructura do programa) ou o código de programación, a converterse nun elemento indispensable para o desenrolo de labores administrativos e comerciais, teñamos pois en conta, que grandes empresas destinan dende hai tempo moita da tecnoloxía obsoleta a industrias periféricas da súa propia empresa en estados cun baixo nivel de desenrolo, isto, unido a unha maior liberdade de software e da facilidade de adaptación do mesmo a pc's de escaso desenrolo e a facilidade de instalación e manexo que se conqueriu con Linux, vai facer que se ben a longo prazo podamonos atopar cun cambio no modelo imperante no mercado informacional. Así como nos estados occidentais o salto da programación aos interfaces de fácil uso (user friendly) supuxeron a xeralización da posesión de pc's, nas sociedades subdesenroladas, a adaptación ao software libre, pode significar a posibilidade de acceso a material informático tanto a administración, como a toda unha

serie de individuos que algún día se convirían nas proximas desenvolvementos ou membros da comunidade Linux, emblema actual do software libre.

Conceptos básicos:

**Hacker:** “experto que pode conseguir nun sistema informático cousas que os seus creadores non imaxinarían” naceu inspirado polos programadores de Massachusetts Institute of Technology, que nos anos 60 chamáronse a si mesmos hackers para deixar constancia de que podían facer programas mellores e máis eficientes, ou que facían cousas que ninguén puidera facer.

**Hardware:** conxunto de compoñentes materiais dun sistema informático. Cada unha das partes físicas dun ordenador incluídos os seus periféricos, o hardware especifica os comandos que pode seguir e as instrucións dinlle o que facer, polo tanto é almacenamento e transmisión.

**O software** é a “lóxica e linguaxe” designa ao conxunto de programas de distinto tipo (sistema operativo e aplicacións diversas) que fan posible operar co ordenador, ocupase dos detalles dun negocio en constante cambio e debe procesar transaccións nunha forma lóxica.

**Servidor:** xenéricamente dispositivo dun sistema que resolve as peticións doutros elementos do sistema denominados clientes.

1. Acrónimo anglosaxón que fai referencia ao medo a incertidume e a dúbida que en ocasións é utilizado polas empresas de software propietario co obxectivo de confundir ao público dando información incompleta que crea as xa citadas situacións en usuarios analistas de mercado e responsables de informática.

2. Os autores da obra “Software libre para servicios de información digital” Jesús Tramallo Paz e Piedad Garrido Picazo incorren nun erro no prólogo da obra ao situar o que máis que probablemente sexan argumentos sociais ou sociais asociados a intereses corporativos como argumentos sociolóxicos, erro que ao meu parecer vai asociado a unha falta de coñecemento do que dita ciencia social en si mesma significa.

3. O sistema operativo vai ser o programa que interacciona entre o Hardware (é dicir o conxunto de compoñentes materiais dun sistema informático que establecen os comandos que seguir)e o usuario.

4. “open source” é un termo acuñado por Eric S. Raymond e Bruce Perens para diferenciar de “free software” xa a significación de free podía dar lugar a erros de interpretación ao situar free como gratis e non como libre.

5. O proxecto KDE é un intento por dotar a Linux dun entorno de escritorio moderno e sinxelo de utilizar pero este toma como base o programa QT desenrolado pola empresa Trolltech que se ben é gratuita non era libre o que creou un rexeite por parte da comunidade libre, xa que tentabase construír un sistema operativo totalmente libre rexitando de forma firme como é neste caso o software propietario.

6. Contrato de cesión entre o autor do Software e o usuario garantizando a cesión dos dereitos que definían o software libre. (Stallman 1989 versión 1.0 da General Public License).
7. Slogan utilizado pola “comunidade Linux ferrolterra” nunha xuntanza informática no ano 2001, e que reflexa o rexeite de moitos dos usuarios de software libre do software propietario creado por Microsoft, e tamén a lóxica participativa que trae consigo o devandito movemento.
8. GNU/Linux; a fusión entre GNU UN sistema operativo completamente libre creado por Stallman e de orixe nos 80 que unido a un núcleo de sistema como Linux desenrolado por Linus Torvalds en 1991 convertíndose así no buque insignia do movemento de software libre como sistema operativo completamente libre e que inclúe todo tipo de ferramentas para servidores e usuarios.
9. Situase estratificación dixital ou fractura dixital segundo Jose David Carracedo Verde, como definiu Pinkett no ano 2000 na “diparidade no acceso a ordenadores e o seu uso entre os diversos grupos sociais, económicos e raciais”.

#### Bibliografía:

Cairo Cairou, Heriberto, (comp,2002): Democracia digital límites y oportunidades, Ed. Trotta.(páxina 49). Gerarquías y desigualdades en la sociedad de la información: La estratificación digital en relación con la democracia digital, Jose David Carracedo Verde.

Mas i Hernández, Jordi: Software libre: Técnicamente viábel, económicamente sostíbel e socialmente xusto., Biblos cop 2007.

Tramullas Saz, Jesús; Garrido Picazo Piedad; (coosrdinadores) Software libre para servicios de información digital. Madrid Pearson 2006.

Guerrero Serrano Carlos, Glosario de términos informáticos. Madrid Ed. Fraguas 2003.

Páginas Web de interese:

<http://www.libroblanco.com/>

[www.hispalinux.es](http://www.hispalinux.es)

[www.libertonia.escomposlinux.org](http://www.libertonia.escomposlinux.org)

[www.lapastillaroja.net](http://www.lapastillaroja.net)