



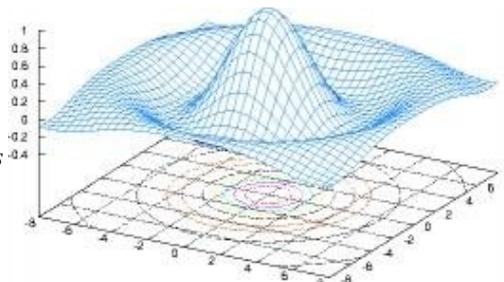
Bisoños Usuarios de GNU/Linux de Mallorca y Alrededores | Bergantells Usuaris de GNU/Linux de Mallorca i Afegitons

Argumentos en favor del Software Libre en las aulas (24708 lectures)

Per René Mérrou, [H \(http://h.says.it/\)](http://h.says.it/)

Creado el 01/08/2003 20:47 modificado el 01/08/2003 20:47

(1) Durante las últimas Jornadas del Software Libre en los Institutos de Mallorca, en una reunión con los padres y profesores del colegio Mata de Jonc el presidente de Bulma, Celso González, me pidió que comentase las ventajas de instalar Software Libre; las notas que tomé han dado origen a este artículo.



Dado que ahora Microsoft está regalando licencias de uso, con el claro objetivo de no perder cuota de mercado, es importante tener respuestas. Tenemos soluciones específicas adecuadas a unas u otras asignaturas (con referencias como la UNESCO e Hispalinux) y existen argumentos a nuestro favor directamente relacionados con los valores clásicos de la labor docente. Veamos todo ello.

Artículo publicado simultáneamente en la revista [MundoLinux](#)⁽²⁾ y en Bulma. También, más adelante se publicó en la revista del mundo educativo Pissarra y en la revista del colegio oficial de ingenieros técnicos de telecomunicaciones.

[Traducción al catalán](#)⁽³⁾

La clave de este artículo es exponer algunas reflexiones sobre el software libre en la docencia y responder a las dudas más frecuentes, marcadas en apartados con diferente color. Se desea así dar respuestas a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las principales ventajas del Software Libre en la enseñanza?

1- Es abierto.

Eso significa que los alumnos pueden aprender mirando programas que están siendo muy utilizados en el mundo real. La **curiosidad** del alumno puede ser satisfecha. Puede mirar las partes del programa que le interesen, y comparar luego con otros programas relacionados. El único límite es el propio alumno y el tiempo que aconseje el profesor dentro de la asignatura.

Lo que más se utiliza

El más repetido argumento en contra del Software Libre en las aulas es que se debe enseñar aquello que se va a encontrar el futuro trabajador en su mundo laboral. Y no niego que son sinceros muchos de los que lo mantienen, pero no es más que un error de enfoque.

Estamos hablando de formación en las escuelas e institutos, aunque también es válido para las universidades. En las aulas no se debe enseñar a utilizar un software de una marca particular, lo que se debe enseñar es a utilizar las clases de aplicaciones que existen (procesadores de texto, hojas de cálculo, simuladores matemáticos...) y los conceptos en los que se apoyan.

No se trata de saber manejar el procesador de textos de determinada marca sino, saber manejar procesadores de textos en general. Saber trabajar con tablas, escribir distintos tipos de documentos, etc. Luego, al salir al mundo laboral, si se sabe eso, tanto da que sea minoritario el procesador que se encuentre en su lugar de trabajo, puesto que la adaptación será fácil. Es más, si se ha formado usando versiones de Software Libre, luego suele resultar más sencillo el paso



porque son mejores desde el punto de vista educativo como se verá en este documento.

Finalmente hay que añadir que además no es tan cierto que lo que se encuentren en el mundo laboral no vaya a ser libre. Primero que todo el entorno suele cambiar cada dos años y luego casos como la Agencia Espacial Europea, Google, y [muchas de las mayores compañías](#)⁽⁴⁾ demuestran que se usa mucho y [sus cifras](#)⁽⁵⁾ refuerzan la idea de que el software libre es el futuro.

2- Se puede modificar.

Los alumnos de asignaturas informáticas pueden proponer diferentes soluciones para programas habituales e intentar implementarlas. Cada alumno a su nivel, claro, pero interactuando con el mundo real (que el profesor puede haber simplificado si lo estimó necesario), pueden tener la **satisfacción** de haber contribuido detectando un error o programando una pequeña mejora. Que podrá ser usada por millones de personas lo que tiene un efecto intenso en la significatividad de su aprendizaje y su interés.

¿Difícil de usar?

La dificultad de uso es una de las pegadas más repetidas. Un profesor me exponía su punto de vista diciendo que si debía enseñar una asignatura en la facultad, quería tener algo "transparente" debajo de sus aplicaciones. No quería saber absolutamente nada, ni del sistema operativo, ni de ninguna otra aplicación. El sistema operativo no debía hacerle perder tiempo, ni darle ningún problema; ni a él, ni a sus alumnos.

Pues bien, eso en informática es irreal. No existe. Todos los sistemas operativos tienen problemas. Recuerdo un buen ejemplo para el caso: Los antiguos Macintosh® a los que no se podían tocar las tripas. Eran muy "transparentes", el hardware es todo del mismo fabricante, con la misma marca, pero, a veces, salía una bombita y quedaban colgados irremediablemente y era necesario reinicializarlos. Ni siquiera los "intocables" Macintosh® estaban a salvo de los problemas. La diferencia con sistemas operativos más abiertos, como el actual Mac OS X® de Apple®, es que dan más posibilidades a los que saben. Hay más posibles soluciones a los problemas, sólo hace falta buscar un poco más. Y en nuestro caso una mayor estabilidad bien demostrada.

En nuestro caso, una década nos avala demostrando que hemos mantenido una mayor estabilidad.

Si ello conlleva que no tengan experiencia resolviendo las normales incidencias, creo que está equivocado y pierde parte de la ventaja del Software Libre. Mi experiencia personal en el mundo de la informática es que, en general, consiste en "resolver situaciones", encontrar soluciones a los problemas que van saliendo hasta llegar al objetivo marcado. Cuando he enseñado informática he dado mucha importancia a que los alumnos aprendan a resolver problemas por sí mismos. Negarles el conocimiento derivado de esas experiencias puede ser negativo para su futuro.

La transparencia no es desconocer todo de los programas que están debajo y que todo funcione perfecto. La verdadera transparencia consiste en poder mirar y ver todo lo que está pasando, y aprender de ello hasta el punto de poder encontrar los errores o poder mejorarlo.

3- Tiene un precio inigualable.

El precio del Software Libre es una de nuestras grandes bazas, tanto en la compra de la licencia como en el mantenimiento. No hay organización mundial capaz de ser más productiva que el esfuerzo conjunto de miles de personas en todo el mundo colaborando con **altruismo** reforzadas por enormes cantidades de empresas añadiendo sus mejoras; [500 de ellas solo para el núcleo Linux del GNU/Linux](#)⁽⁵⁾.

Todas las empresas de software tienen que vender sus productos. Y el núcleo de la cuestión es que cada año, o dos, o tres, tienen que sacar una nueva versión para vender. Si no, su modelo se viene abajo. Da igual que no sean muy diferentes las nuevas versiones, si no las venden, no pueden salir adelante. Y eso lleva a cosas como que no puedan mantener las versiones viejas y que aparezcan muchas de las incompatibilidades con las versiones anteriores.

Nuestra producción no depende exclusivamente de las ventas. Se puede vender alguna aplicación, sí, pero son mayoría las que no se venden, sino que cuestan sólo los gastos de transporte. El Software Libre crece, la mayoría de las veces, por el placer intelectual (y el reconocimiento profesional) de los que lo elaboran. Y el resultado es que aparecen



correcciones y mejoras continuamente, a una velocidad impresionante. De esta forma, el software es mucho más barato, lo que significa una ventaja competitiva clara.

Si para nosotros elegir Software Propietario es caro, en el caso de los países pobres es inaccesible. Los "regalos" de Microsoft a las escuelas y universidades de países que se plantean usar el Software Libre, son un caramelo envenenado. No es más que un engaño transitorio para mantener su estatus de monopolio el máximo tiempo posible, con el mal que eso representa para el estado que lo acepta. Y eso en el caso de que el montante del "regalo" sea positivo, porque encima de intentar perpetuar el monopolio, mucho me temo que nos están haciendo las cuentas del gran capitán cuando es Microsoft que dice lo que valen las licencias que "regalan" a cambio de comprar las que sí debemos pagar.

Que USA, o más bien su gobierno actual, permita que continúe el monopolio en su país o incluso sus embajadores presionen en otros países, como hizo con Perú, no es para sorprenderse, pero sí es rechazable. Y sobretodo es rechazable la manipulación y lavado de imagen que nos intenta vender un monopolio mundial como una generosa empresa que se preocupa por nuestro futuro tecnológico regalándonos licencias.



5 Kdevelop (atrás) y QT Designer. Un par de programas de calidad con los que programar en C++. Dignos de ser tenidos muy en cuenta por los profesores que enseñen programación.

4- Sigue el modelo científico.

El modelo de producción del Software Libre es análogo al de producción de la ciencia. La ciencia avanza proponiendo soluciones abiertamente, exponiéndolas al análisis y a la crítica de la comunidad y mejorando progresivamente con las aportaciones de más **calidad**. Y este es exactamente el modelo de crecimiento del Software Libre. Los productores exponen sus programas a la comunidad que los crítica, adopta o mejora con otras aportaciones. De la misma manera que el científico publica un descubrimiento, el programador publica su código; y, si se convierte en un estándar, gana mucho prestigio profesional y una gran satisfacción.

Hablando de divulgación en las aulas, ¿qué mejor modelo de software para enseñar en las escuelas que el Software Libre, que es el único que puede ser llamado, con propiedad, *Software Científico*? [Véase referencia Ricardo Galli y Llorenç Valverde] No hace falta que tenga la exclusividad en el ámbito de la enseñanza; siempre es bueno conocer de todo un poco, pero este modelo no debe faltar.

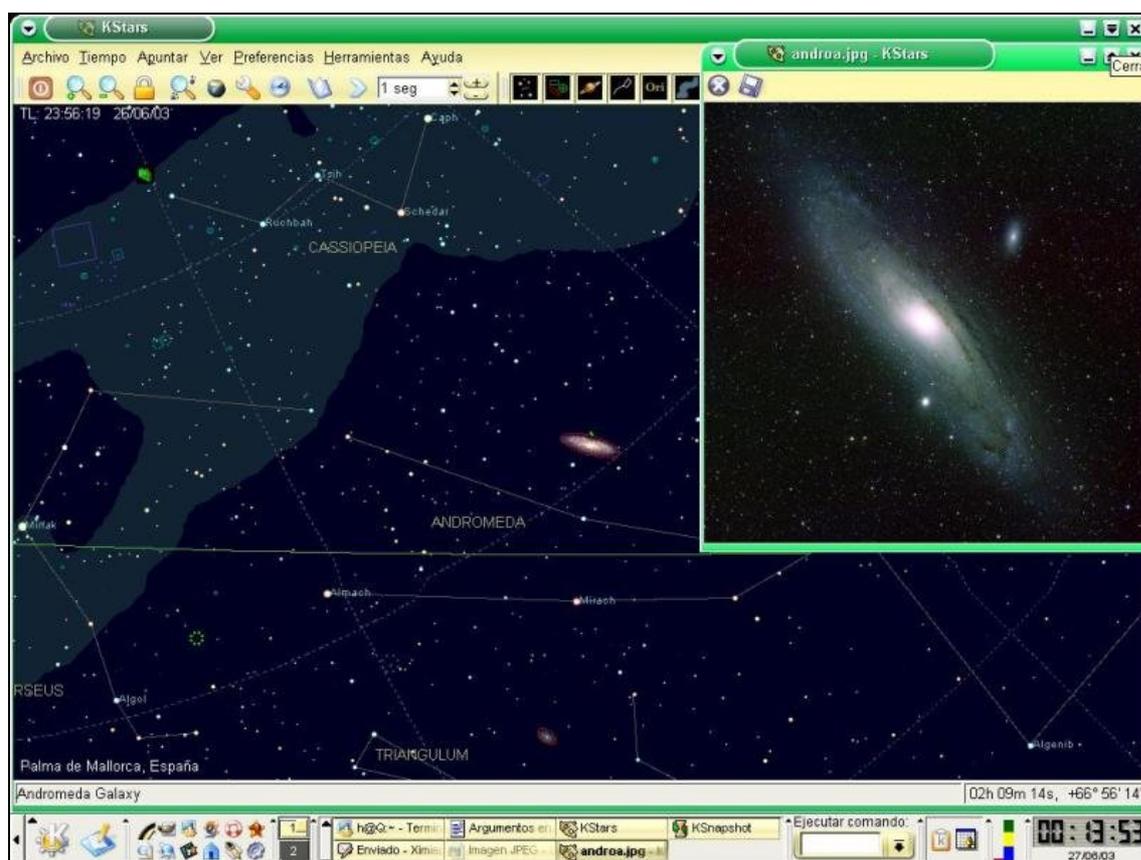


La experiencia de usar Windows en los hogares es diferente de la experiencia de usar Linux. Con el Windows, los recuerdos más impactantes suelen ser las experiencias de matar virus (demasiadas veces), instalar parches, cracks, reconfigurar y reinstalar el sistema y quizás alguna experiencia de programación. En el caso del Linux, se suele recordar el haber dedicado tiempo a configurar y afinar el sistema, leer manuales, instalar aplicaciones especiales y compartir soluciones. Son mayoritariamente recuerdos relacionados con el aprendizaje.

En Windows también hay aprendizaje, pero en nuestras memorias ganan demasiadas veces por mayoría las tareas, más o menos oscuras, de mantenimiento (que no servirán en la siguiente versión). Encontrar los programas suele ser más difícil, luego las tareas ilegales de instalación de software sin licencia con parches que añaden problemas fuertes de inseguridad, el problema de los virus, ... Pero sobretodo ese pasado trabajo más o menos continuo de mantenimiento de algo que parece que va a peor continuamente hasta que llega el momento de caos tal que se hace necesario volver a instalarlo todo de nuevo.

Personalmente acabo de mantener 3 y 5 años dos ordenadores con el mismo sistema operativo a pleno rendimiento sin tener que reinstalarlo todo de nuevo nunca, e incluso a veces podemos copiarlo todo a otro PC y luego solo tenermos que corregir algunos detalles de la configuración y listos.

Cuando se habla de ciencia, es importante no olvidar la divulgación y en este aspecto Linux destaca claramente ante Windows.



Kstars. Un programa espléndido para estudiar el cielo, que se conecta a Internet y nos trae impactantes imágenes de los objetos que seleccionemos, como en este caso la galaxia Andrómeda.

5- Facilita la participación.

Los programadores del Software Libre son un ejemplo de cooperación entre muchísimas personas de todo el mundo, la mayoría de las cuales ni se conoce. Se trata de un nuevo modelo de desarrollo que surgió con Internet. Programar o participar en cualquier actividad, como las de la escueta lista a continuación, es implicarse en alguna medida en proyectos que están en marcha.



Se puede colaborar de muchas formas: Producir iconos, encontrar errores y comunicarlos al grupo de trabajo, traducir un manual, resolver las dudas planteadas en listas de correo, adaptar programas, añadir formularios, añadir plantillas, diseñar tipografías de letras, añadir funcionalidades, ayudar a su divulgación en eventos en todo el mundo, hacer trabajo de lobby explicando las ventajas a personas con poder de decisión...

En buena parte de todo ello se puede dar salida a las ganas de los alumnos de participar en el mundo real y conlleva el enriquecimiento de uno de los factores más importantes de la divulgación. Al implicarse en algún proyecto **umentan su interés**, y con ello potencian su aprendizaje. Un aprendizaje más relacionado así con su vida real, resulta ser más significativo.



Bernardo Cabezas (secretario de Bulma), Celso González (presidente), Giles Radford y yo (René Mérou, tesorero con camiseta de BULMA) en el Colegio *Mata de Jonc* delante de profesores, APA y alumnos. Foto de David Martín.

6- Se propaga por todo el mundo.

El hecho de que en todo el mundo se esté contribuyendo al crecimiento del Software Libre representa una bocanada de aire fresco para la informática. La "filosofía" del Software Libre se muestra innovadora en muchas de sus facetas.

Por ejemplo, tiene efectos análogos al modelo de ciencia "de siempre", donde un descubrimiento en Grecia, es un descubrimiento que bien puede servir para todos los lugares del mundo, sean pobres o ricos. Quien contribuye al Software Libre está innovando para todos, incluido el tercer mundo, donde es más oneroso pagar las licencias.

Colaborar en el mundo del Software Libre es una forma de altruismo que hace que el alumno se relacione y se implique con la sociedad que le rodea, no sólo en su formación como futuro profesional, sino también en su **educación** como persona.

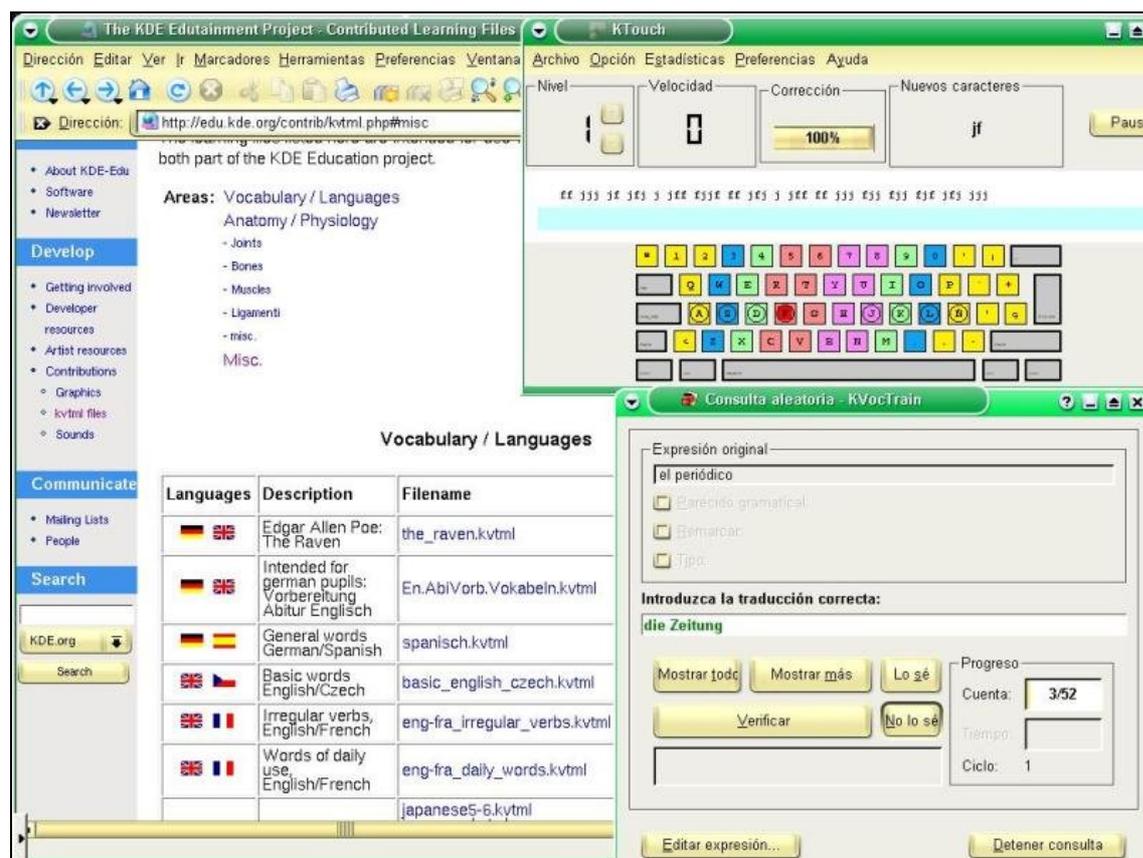
No es una ONG

Esta "filosofía" de cooperación del Software Libre, no debe ser vista como un problema para la imagen de un centro educativo. No se trata de enseñar usando Software Libre para que los alumnos salgan con mentalidades al estilo de la ideología okupa. El centro puede tener la tranquilidad de que en las asociaciones de usuarios de Software Libre



participan personas de todo tipo, la mayoría es gente del mundillo de informática. Unos de derecha, otros de izquierda, unos simples usuarios, otros docentes o profesionales de la informática, hay de todo. En el fondo, la informática es tan solo una herramienta.

De todas formas, hay muchas voces hoy en día que afirman, que la informática puede convertirse en un obstáculo, como lo pudo ser antes el analfabetismo. Por ese motivo, es importante no dejar que las nuevas generaciones queden marginadas de la formación en informática, que tiene tan rápida evolución. Es precisamente el carácter científico del Software Libre, lo que le convierte en la punta de lanza como modelo de desarrollo, y a la vez, le proporciona una estrecha relación con la divulgación, y por tanto, con la enseñanza.



Arriba a la derecha el Ktouch (para aprender a teclear), abajo el KVocTrain (para memorizar) y a la izquierda el proyecto KDE Eduainment con preguntas y respuestas preparadas de diversos temas

7- No necesita vender versiones para subsistir.

El sistema de producción basado en la venta de licencias del Software Proprietario tiene unas implicaciones naturales, tanto para la enseñanza como para el resto del mundo. Por ejemplo, si una lengua es minoritaria, la empresa productora de software puede no estar interesada en invertir en la traducción. Y el problema está en que, como el fabricante tiene los derechos, nadie puede hacer la traducción sin su permiso.

Este ejemplo se hizo realidad con la traducción al catalán del Windows 98. La *Generalitat de Catalunya* tuvo que pagar 80 millones de pesetas (divisas) como única solución. Esta inversión se demostró poco efectiva cuando se vio que era sólo válida para una versión y para las siguientes era necesario volver a pagar. Actualmente Microsoft, en sus malabarismos de generosidad anti-Linux, dice que la versión catalana saldrá al mismo tiempo que la española. Habrá que verlo pero, ¿picaremos con su generosidad? Y en todo caso, esta nueva política de la multinacional de Redmond se debe a la presión de la competencia del Software Libre y a que las decisiones políticas siguen siendo dar dinero público para traducciones de programas de una empresa privada con monopolio.

Además del problema con la lengua, hay que tener en cuenta la necesidad de adquirir nuevas versiones cada poco tiempo, a pesar de que sean pocas las novedades. Es verdad que en algunos casos proponen actualizaciones a un menor



precio pero, resulta chocante porque, cuando se desea actualizar un programa (como pudiera ser el Quanta) en Linux (Gentoo) sólo hay que decirle *emerge --update quanta*. El sistema lo baja de Internet, lo prepara y lo instala sin más intervención del usuario.

No es tanta la diferencia entre versiones. Ya usábamos editores de texto con correctores ortográficos en ordenadores con CPUs 8088, con sólo una disquetera de 360KB. De esto hará unos 20 años. Sí, ya sabemos lo poco que cuesta tener las siguientes versiones por lo mucho que está extendido el uso sin licencia legal de los programas pero, ¿es ese realmente el modelo de civismo que queremos que tengan las nuevas generaciones? ¿Preferimos que respeten sólo una parte de las normas civiles basándose en si las infracciones son más o menos perseguidas? Éste no es el modelo correcto ni para la **enseñanza** ni para la Sociedad de la Información.

8- El Linex ha sido un éxito.

La Junta de Extremadura fue la primera en introducir a gran escala el Software Libre para las escuelas en España. Ahora disponemos de su **experiencia**, no empezamos desde cero. Ya que el modelo se basa en la cooperación y en el enriquecimiento mutuo, compartiendo las experiencias, podemos aprovechar mucho de la labor de los extremeños. Y a la vez, lo que nosotros mejoremos podrá ser utilizado por otros, aunque sólo sea una simple traducción o añadir un pequeño formulario.

Gracias al ahorro en licencias, la Junta de Extremadura afirma que ha podido invertir más dinero en ordenadores, llegando a tener suficiente cantidad como para que haya uno para cada dos alumnos con un coste global promedio en software de un euro por PC algo imposible de imaginar en software no libre. Por otra parte, dicen que la calidad de la enseñanza en Extremadura está destacándose como una de las mejores en concursos europeos a pesar de ser de las regiones más pobres de España. Más información en [GNU/Linux](#)⁽⁶⁾.

Los controladores (drivers)

A pesar de que cada vez hay más controladores, algunos critican que todavía quedan periféricos y componentes de Hardware que no funcionan con GNU/Linux. O critican que no aprovechan todas las posibilidades, o que tardan un poco más en tener disponibles los controladores basados en Software Libre.

Una buena solución es mirar bien e informarse antes de comprar. De hecho, esta práctica es aconsejable incluso para los sistemas Windows, sistemas que nos tienen acostumbrados a que al salir, la mayoría de los dispositivos anteriores no tengan drives mientras que muchos de ellos si los tienen para Linux. La razón es que para este sistema sólo los fabricantes colaboran en mantenerlos usables y se suelen poder seguir usando los antiguos.

Otra solución para probar si los dispositivos tienen ya controladores disponibles en utilizar un CD de Linex o del Knoppix. Ambas distribuciones pueden arrancar en el ordenador desde el lector de Cds sin tener que tocar el Disco Duro. Finalmente, no hay que olvidar, que es el consumidor el que debe exigir al comprar los equipos, que dispongan de controladores.

Gracias al ejemplo de Extremadura han salido muchas distribuciones locales en España. La idea no era usar la distribución ya hecha para todas las comunidades sino añadir detalles de los curriculums y programaciones de las distintas comunidades a las versiones locales. Además de adaptaciones en configuración, por ejemplo para funcionar en determinadas redes educativas o para incluir los diferentes idiomas locales. Se incluyen ejercicios, material didáctico específico de la región, e incluso, en [la distribución propia](#)⁽⁷⁾ que pasé individualizada a 7 centros de mi isla, la wikipedia en los 4 idiomas que se enseñan.

Tras la GNU/Linux, destacan especialmente [Guadalinex](#)⁽⁸⁾ de Andalucía, [Lliurex](#)⁽⁹⁾ de Valencia, [MAX](#)⁽¹⁰⁾ en Madrid y [Linkat](#)⁽¹¹⁾ de la Generalitat Cataluña.

Siento no poder daros referencias de la que pagó el Govern Balear pero no se dignaron a darle fondos ni para que alguien se molestase a darle visibilidad ni siquiera comentárnosla aquí en bulma. No sabemos que fue de ella.



Es evidente el poco interés que tienen en Baleares al mirar las cifras de dinero que invierten. Quizás crean que miramos para otro lado cuando dan las cifras que tiran en software no libre, varias ordenes de magnitud superiores para hacer lo que GNU/Linux hace con solo 1€ por PC.

9- La implementación puede ser gradual.

Tenemos multitud de programas libres que se pueden utilizar tanto en Linux como en Windows. El cambio puede ser paulatino.

Se puede hacer con un poco de arte, adaptándose a las posibilidades de cada caso concreto. Por ejemplo, es posible empezar por instalar el OpenOffice para Windows, con la ventaja económica que eso representa frente al MS Office, y añadirle algunas aplicaciones más, como el Mozilla (que contiene un navegador, cliente de correo y chat). Mozilla es notablemente más seguro que su equivalente de Microsoft, Internet Explorer y Outlook. También es posible utilizar el KDevelop para enseñar a programar en C++. La adaptación al Software Libre que sigan los profesores puede servir de **ejemplo** para los alumnos en sus propios ordenadores en casa y de experiencia para responder a las dudas que vayan apareciendo, la informática del instituto no tiene por qué ser un mundo separado de la informática de casa.

Cuando se instala el sistema operativo Linux, éste no elimina el arranque de Windows. Se puede particionar el disco duro e instalar Linux en una de las divisiones para que arranque cuando sea seleccionado y sin perturbar lo que tengamos en las otras. De esta forma se puede enseñar con los dos sistemas operativos instalados en el mismo ordenador.

Por otra parte, los centros que lo instalen pueden plantear sus dudas en los numerosos foros y listas de correo. Son muchos los que dedican tiempo a ayudar a resolver dudas, forma parte de nuestro modelo de desarrollo. Seguro que podrán encontrar ayuda con un poco que busquen.

La situación actual es que ya existen profesores de colegios e institutos que quieren dar sus clases utilizando el Software Libre y lo están intentando. Los alumnos hace tiempo que muestran curiosidad. Por tanto, es el momento para que nuestras asociaciones de usuarios ayuden a quien esté dando el paso.

GCompris. Un paquete muy completo de programas lúdico-educativos para niños de 3 a 6 años

Conclusión:

Mi conclusión es que esta instalación es un paso factible, responsable, económicamente ventajoso y divulgativamente muy interesante.

¡Ah! Y necesario.

Referencias:

* [Jornadas de Software Libre en los institutos](#)⁽¹²⁾.

El artículo sobre nuestras jornadas del Software Libre en los institutos de Mallorca.

* [Eines a l'aula. Linux en les aules](#)⁽¹³⁾. (Herramientas en la aula. Linux en la escuela.)

De la web del AEIC (Associació d'Ensenyants d'informàtica de Catalunya[Asociación de profesores de informática de Cataluña]). Los profesores se están moviendo mucho para conseguir una enseñanza de calidad en Linux en Cataluña. En esta página nos enseñan programas para: Dar de alta usuarios, administrar espacios de disco duro, ver qué se visita en la web, proxy y filtro de contenidos y más.

* [Suport Xarxipèlag](#)⁽¹⁴⁾. (Soporte Archipiélago)

Un serie de enlaces interesantes para distintas aplicaciones del Linux en las escuelas. Algunas de ellas: Servidor de impresión en ordenadores viejos, instalación de OpenOffice, Apache Web Server, emulador de Windows WINE.



*[Software libre en la enseñanza informática](#)⁽¹⁵⁾.

de Jesús M. González Barahona. Es un documento parecido a éste de hace un par de años que fue publicado en el nº 8 de la revista Todo Linux.

* [Informe: Incorporación del Sistema Educativo a la Sociedad de la Información](#)⁽¹⁶⁾

Lo que más me gusta del informe es la buena selección de apéndices que enfocan el uso del Software Libre en la educación desde muy diferentes puntos.

* [La conferencia sobre Linux en la educación](#)⁽¹⁷⁾ de [Pedro Reina](#)⁽¹⁸⁾.

Gracias a (Laura y zanni) por el enlace de [su web](#)⁽¹⁹⁾. (importante no olvidar el apéndice de Pedro Reina en el informe de la anterior referencia).

* [OFSET](#)⁽²⁰⁾. Organization for Free Software in Education and Teaching (Organización para el Software Libre en la Educación y la Enseñanza).

Es un proyecto para el desarrollo de Software Libre para las escuelas.

* [UNESCO Free Software Portal](#)⁽²¹⁾. (Portal de Software Libre de la UNESCO)

Un portal donde encontrar programas para uso docente y muchísimos enlaces de mucha calidad. Me ha impresionado mucho.

* [K-12Linux Project](#)⁽²²⁾. (Proyecto K-12Linux)

Espléndidos enlaces a páginas de proyectos de Software Libre en la educación.

* [Journées du logiciel libre pour l'éducation](#)⁽²³⁾. (Jornadas del Software Libre en la educación)

Impresionante la organización que llevan sobre este tema en Francia. Mirad y sorprenderos.

* [Educational Free Software and Savannah Projects](#)⁽²⁴⁾. (Proyectos de Software Libre educacional y Savannah)

Podéis encontrar algunos programas, a mí me ha gustado mucho el GCompris para mi niño de casi 3 años. Hay para diferentes edades y diferentes materias.

* [FreeSoftwareInEducation](#)⁽²⁵⁾. (SoftwareLibreEnlaEducación)

Un proyecto de Software Libre en la educación para permitir, abogar y defender el uso del Software Libre en las escuelas desde la guardería hasta la universidad.

* [El Software Libre en la educación](#)⁽²⁶⁾.

De su Wiki he extraído una parte de los enlaces. Muy interesante. Un Wiki es un sitio web donde se pueden añadir documentos y colaborar en un tema.

* ["Software libre y educación". posibilidades, ventajas y otras cosas...](#)⁽²⁷⁾

De Idalo Pablo Díaz de Santa Fe. Un documento también de hace unos dos años que analiza las posibilidades que tienen allí. Obviamente está descartada la compra de licencias.

* [Software Libre en la educación](#)⁽²⁸⁾.

Ponencia de Eloy R. Sanz sobre el Software Libre en la educación (en los ciclos formativos) Congreso de la Familia Profesional de Informática. Torremolinos, noviembre 2000.

* [Software Libre en la Educación](#)⁽²⁹⁾.

Wiki **de Hispalinux** con mucha información como por ejemplo material existente para dar asignaturas, listas de correos, etc. También se puede encontrar información referente a ciencia y a ingeniería en [SourceForge](#)⁽³⁰⁾.

* [Curso de introducción al Unix con Linux de la UNED](#)⁽³¹⁾.

O el [Curso a la creación de recursos Internet y web con Linux](#)⁽³²⁾ que aunque no sea para institutos no deja de ser enseñanza y a más de uno le puede interesar qué se está haciendo en la UNED.

* [Migrar con Confianza desde los Servidores Microsoft Windows a UNIX/Linux](#)⁽³³⁾.

Información Estratégica para Ejecutivos y Directivos de TI. Libro blanco por Jon C. LeBlanc. Según se explica: “*Estos documentos... claros, breves, imparciales y efectivos para migrar ... a UNIX/Linux*”.



*[Como convencer a Hasefrochianos que usen Mozilla](#)⁽³⁴⁾.

Argumentos en favor de usar el Mozilla en Windows, uno de los primeros pasos para usar Software Libre. Hasefrochianos es un seudónimo dado a los usuarios de Windows.

*[MIT Open Source Home Page](#)⁽³⁵⁾. (Página de código abierto del MIT)

Del MIT, más que destacar programas que ellos hayan liberado que sirvan de apoyo a la enseñanza, lo que me llama la atención es sobretodo el [MIT OpenCourseWare](#)⁽³⁶⁾ donde se pueden encontrar los cursos que dan con exámenes, ejercicios y de todo de 30 materias que van desde Aeronáutica y Astronáutica a Escritura y Estudios Humanísticos, pasando por Económicas, Literatura, Matemáticas y Ciencias Políticas.

*[Dpt. de Ciències Matemàtiques i Informàtica de la UIB](#)⁽³⁷⁾. (Dpt. De Ciencias Matemáticas e Informática de la UIB)

Si se nombra al MIT, es inevitable nombrar a la UIB, que da soporte al servidor de [BULMA](#)⁽³⁸⁾. En parte gracias a ese soporte, deben existir pocas personas amantes hispanohablantes del mundo Linux que no hayan visitado nuestras páginas. También nos ayudaron algunos profesores de dicho departamento dando varias de las conferencias de las [Jornadas de software libre](#)⁽³⁹⁾.

En especial debo hacer referencia a mi director del proyecto final de carrera Ricardo Galli por la cita de Llorenç Valverde "el Software Libre es el único que puede ser llamado Software Científico." que es una de las ideas más relevantes de este artículo. Me sabe muy mal que esta referencia se me pasase por alto y no esté presente en la edición de la revista. Cualquiera que nos conozca sabe que le debo mucho a Ricardo.

*[Respuestas del Congresista Edgar Villanueva Nuñez a Microsoft Corp. del Perú](#)⁽⁴⁰⁾.

Si hablamos de Microsoft y de argumentos y razones en favor del Software Libre no pueden faltar la respuestas del congresista ante esta [Carta de Microsoft](#)⁽⁴¹⁾. Es de obligatoria lectura para quien quiera entender lo que está ocurriendo en el mundo del Software Libre.

Gracias a Carles Pina, Pau Cabot (profesor), a Benjamí Villoslada y mi linda esposa Xesca (profesora) por su revisión e ideas.

Referidos

He encontrado este artículo en [esta interesante web](#)⁽⁴²⁾.

Comentarios

Este artículo se publica simultáneamente en la web de [BULMA](#)⁽³⁸⁾, donde podréis dejar comentarios con vuestras ideas, opiniones y experiencias.

Lista de enlaces de este artículo:

1. <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=1831>
2. http://www.revistasprofesionales.com/Pagina_Mundolinux/057/sumario.asp
3. <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=1987>
4. <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=1584>
5. <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=2527>
6. <http://bulma.net/link/?11117>
7. <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=2426>
8. <http://www.guadalinex.org/>
9. <http://lliurex.net/home/>
10. http://www.educa.madrid.org/portal/c/portal/layout?p_1_id=10970.17&c=an
11. <http://linkat.xtec.cat/portal/index.php>
12. <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=1784>
13. <http://www.aeic.es/eines/linux.htm>
14. http://weib.caib.es/Suport/doc_tecnic/documents_tecnic.htm



15. <http://sinetgy.org/~jgb/articulos/soft-libre-educacion/>
16. http://www.hispalinux.es/~rsantos/informe_educativo.pdf
17. <http://es.tldp.org/Presentaciones/0000otras/conf-preina2/html/index.html>
18. <http://pedroreina.org/programas/index-esp.html>
19. <http://webs.ono.com/usr004/zanni/castellano.html>
20. <http://www.ofset.org/>
21. http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft/index.shtml
22. <http://www.k12linux.org/>
23. <http://libresoftware-educ.org/>
24. <http://www.gnu.org/education/software.html>
25. <http://gnufans.net/cgi-bin/fsedu.pl?FreeSoftwareInEducation>
26. <http://www.gnu.org/education/education.es.html>
27. <http://www.cignux.org.ar/pablo.htm>
28. <http://www.eloysanz.com/SoftLibre/ponencia/ponencia.htm>
29. <http://bulma.net/link/?11118>
30. <http://bulma.net/link/?11120>
31. <http://sensei.lsi.uned.es/cea-linux/>
32. <http://sensei.lsi.uned.es/cea-ricli/>
33. <http://bulma.net/link/?11119>
34. <http://www.badopi.org/node.php?id=82>
35. <http://mitopensource.sourceforge.net/>
36. <http://ocw.mit.edu/index.html>
37. <http://dmi.uib.es/>
38. <http://bulma.net/>
39. <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=1587>
40. <http://www.gnu.org.pe/rescon.html>
41. <http://www.gnu.org.pe/mscarta.html>
42. <http://venus.ucol.mx/~al986081/>

E-mail del autor: ochominutosdearco_ARROBA_gmail.com

Podrás encontrar este artículo e información adicional en: <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=1831>