



José Ramón Méndez Reboredo<sup>1</sup>, Enrique Estévez Fernández<sup>1</sup>, Florentino Fernández Riverola<sup>2</sup>, Daniel González Peña<sup>2</sup>

<sup>1</sup>OuSLi (Asociación Cultural Ourensana de Software Libre); <sup>2</sup>Dpto. de Informática, ESEI (Escuela Superior de Ingeniería Informática), Universidad de Vigo

<moncho|keko@ousli.org>, <dgpena|riverola@uvigo.es>

## 1. Introducción

Actualmente, el mundo en el que vivimos se encuentra en un momento de desarrollo tecnológico sin precedentes, en el que la informática representa una realidad cada vez más presente en nuestras vidas cotidianas. Paralelamente a este avance exponencial, en los últimos años hemos sido testigos de una auténtica revolución digital liderada por el software libre. Este hecho, constituye la base para la creación de una sociedad basada en el conocimiento compartido, de donde emanan de forma natural comunidades capaces de romper desigualdades sociales, a través del acceso libre al conocimiento, la cultura y demás expresiones de la inteligencia humana.

En este contexto, la enseñanza representa un sector clave para el necesario desarrollo colectivo, ya que es la encargada de formar a las futuras generaciones que harán que nuestra sociedad siga avanzando. Por esta razón, la juventud no puede encontrar en la tecnología una barrera, una nueva forma de desigualdad que limite el acceso a la información, frenando sus posibilidades de formación e implantando el poder adquisitivo como factor determinante a la hora de acceder a recursos necesarios.

A este respecto, el software libre viene a derribar esta barrera, garantizando un acceso compartido a los recursos disponibles y permitiendo una enseñanza basada en la igualdad, en la idea de compartir y en el trabajo en grupo, en comunidad, a través de la promoción de la solidaridad entre los que formarán la sociedad del futuro, contribuyendo de manera fundamental a asentar las bases de una adecuada educación, tanto en

**Nota del Editor de Novática:** este artículo se publica en la sección "Mundo Estudiantil y jóvenes profesionales" porque, aunque podría aparecer también en las de "Software Libre" o "Tecnologías para la Educación", es un ejemplo de evento organizado por estudiantes, en este caso por la OuSLi (Asociación Cultural Ourensana de Software Libre), formada en su mayoría por alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería Informática de la Universidad de Vigo.

# Software Libre en la Enseñanza: primeras jornadas organizadas por OuSLi en el ámbito de la educación

**Resumen:** por una parte, en este artículo se describen los orígenes y el desarrollo histórico del software libre, que se inició en la década de los 80 del pasado siglo y está creciendo y consolidándose durante los últimos años, consolidación que no debe hacer que perdamos de vista la existencia de una serie de retos que el software libre tendrá que afrontar con éxito si quiere continuar su crecimiento; por otra parte, se describen las I Jornadas de Software Libre no Ensino (I Jornadas de Software Libre en la Enseñanza), que tuvieron lugar en Ourense el pasado mes de octubre, organizadas por la OuSLi (Asociación Cultural Ourensana de Software Libre), con la colaboración, entre otros, de ATI y de su revista *Novática*.

**Palabras clave:** Software libre, educación, enseñanza, fuentes abiertas, jornadas, proyectos colaborativos, OuSLi.

el campo de la cultura como en el del conocimiento y el civismo.

Tecnología y software libre son conceptos que hoy en día se encuentran íntimamente relacionados. El software libre no podría sobrevivir sin la tecnología adecuada y esta, se basa a su vez en fuentes abiertas como medio para hacer funcionar todas esas piezas y circuitos a la perfección. Se trata de una apuesta de gran impacto encabezada por grandes corporaciones: HP (soporte/aporte al desarrollo del *kernel*), SUN Microsystems (liberación de la nueva máquina virtual Java), IBM (documentación y desarrollo), Dell (venta de equipos incluyendo un sistema operativo libre) así como un largo etcétera [1]. Sin embargo, el dato realmente importante es el hecho de que hace algunos años no existía una apuesta tan clara y global por el software libre como en la actualidad, y eso viene de la mano de una comunidad con afán de prosperar, una comunidad con ganas de hacer mejor las cosas pero siempre de forma consensuada por todos y no por una minoría de facto dominante.

Dentro de este entorno activista global, OuSLi [2] representa una asociación local sin ánimo de lucro y de reciente creación, que pretende promover e incentivar acciones relacionadas con la difusión y el uso de software libre dentro de la provincia de Ourense en particular, y la comunidad autónoma gallega en general (ver información sobre la OuSLi en el recuadro de la página NN).

En concreto, con la organización de las I Jornadas de Software Libre no Ensino (I Jornadas de Software Libre en la Enseñanza) [3] se deseaba proporcionar un punto de encuentro donde estudiantes, docentes, investigadores y profesionales de las TIC (Tec-

nologías de la información y las Comunicaciones) tomen contacto y conozcan distintas experiencias de éxito relacionadas con el software libre en entornos educativos, con el objetivo principal de fortalecer un marco de trabajo colaborativo del que todos se vean beneficiados.

## 2. La idoneidad de potenciar el software libre en entornos educativos

Existen diversas razones que justifican la necesidad de potenciar el software libre en entornos educativos [4]. El motivo que resulta en un principio más evidente es el de la reducción de costes, pues conlleva la desaparición de la necesidad de adquisición de licencias por puesto de trabajo, permite el ahorro de tiempo al ser una alternativa más estable en numerosas ocasiones, además de posibilitar la reutilización de equipos antiguos en los centros gracias a tecnologías de tipo *thin client* (cliente ligero). Sin embargo, la presencia de software libre en la educación está justificada desde otros puntos de vista, siendo la reducción de costes asociada a su utilización la menos importante de todas ellas.

Desde un enfoque moral, se enseña a los alumnos que la solidaridad y el compartir representan actitudes socialmente positivas también en el mundo del desarrollo software. Los proyectos de software libre animan a la colaboración de cualquier miembro de la comunidad, independientemente de sus orígenes o conocimientos. Cualquier persona puede ayudar a mejorar un determinado producto no sólo programando, sino traduciendo, documentando, probando y detectando fallos, etc. La transmisión de estos valores a los alumnos les ayuda a comprender que la colaboración y el trabajo en equipo repercuten en la mejora de todos.

Enseñar informática utilizando software libre crea profesionales independientes, frente a la alternativa privativa que no introduce el uso de una tecnología, sino de un producto. El software libre, al estar apoyado en estándares abiertos y reconocidos, permite llegar a una preparación más global y no hace depender a los futuros profesionales de un producto privado. Un ejemplo concreto podría ser que, frente a trabajar por ejemplo con Microsoft FrontPage, se explique el estándar HTML junto con una amplia variedad de entornos de creación de páginas web libres, facilitando que el alumno asimile el concepto y no el producto [5]. Por otro lado, es preciso señalar que el software libre está ganando mercado rápidamente, siendo cada vez más sensato pensar que la demanda de profesionales se centrará en aquellas personas especializadas en el uso de alternativas libres.

Mediante la utilización de software libre en el aula, se abordaría el problema de la piratería desde su raíz. Los alumnos ya no se verán en la necesidad de piratear los programas utilizados en clase para practicar en sus casas. Las licencias de los productos privativos son, en muchas ocasiones, inabordable por ellos, viéndose obligados a realizar copias ilegales y haciendo crecer el mercado de la piratería. Incluso en entornos educativos específicos como es el área de la programación software, los sistemas de código abierto son un excelente ejemplo para aquellos alumnos que deseen profundizar y ver cómo han sido desarrolladas muchas de las tecnologías líderes en el mercado hoy en día.

### 3. Contenido de las I Jornadas de Software Libre no Ensino: conferencias y otras actividades

Como se ha indicado anteriormente, durante el pasado mes de octubre se llevaron a cabo en Ourense las I Jornadas de Software Libre en la Enseñanza (ver cartel en la figura 1). En concreto, el evento tuvo lugar los días 5, 6, 19 y 20 de octubre en horario de 10:00h a 14:00h y de 16:30h a 20:30h. El lugar seleccionado para su realización fue el Edificio Politécnico donde se encuentra ubicada la ESEI (Escuela Superior de Ingeniería Informática) perteneciente a la Universidad de Vigo y situada en el campus de Ourense.

Las jornadas fueron diseñadas por OuSLi y coorganizadas por la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia. El evento fue patrocinado por: la ESEI, el Concello (ayuntamiento) de Ourense, la Vicerrectoría del Campus de Ourense de la Universidade de Vigo, TEGNIX, igalia, la fundación pública CENATIC (*Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación*), mancomun.org y la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, a través de la Dirección

Xeral de Promoción Industrial e da Sociedade da Información.

Además, el evento contó con la colaboración de: GCA (Centro de Gestión Avanzado de Centros TIC) perteneciente a la Junta de Andalucía, la ATI (Asociación de Técnicos de Informática) y su revista Novática, y LINUX+.

La planificación de las jornadas se llevó a cabo mediante la programación de conferencias de una duración variable de 1-2 horas para mostrar las diferentes iniciativas, proyectos, plataformas y experiencias de implantación que se están llevando a cabo en el Estado Español. Para cumplir el objetivo, la organización se centró principalmente en las iniciativas surgidas dentro de la Comunidad de Galicia, ya que dichas jornadas estaban dedicadas principalmente a la gente de dicho territorio.

Dentro de estas iniciativas se buscó la variedad y la representación de todos los campos posibles: representación de las tres universidades gallegas, representación de experiencias de implantación en las cuatro provincias de la comunidad, difusión de experiencias en institutos y centros de formación profesional y la presencia de las diferentes iniciativas promovidas por la administración gallega en el campo del software libre.

Además, también se intentó mostrar las experiencias surgidas o promovidas en el resto del estado. Prueba de ello fue la participación de proyectos o iniciativas que se están llevando a cabo en las comunidades autónomas de Cataluña, Madrid y Andalucía. Por falta de presupuesto y tiempo, no se pudieron presentar otros proyectos surgidos en otras comunidades, como la valenciana, la canaria, destacando la ausencia de Extremadura, por ser un referente a nivel mundial.

Hay que destacar que como resultado del proceso de matrícula en las jornadas, de las 200 plazas inicialmente ofertadas se realizaron 177 preinscripciones y finalmente se llevaron a cabo 140 matrículas. La acogida recibida por el público asistente es valorada por la organización del evento como muy positiva, puesto que el intercambio de opiniones entre los distintos agentes involucrados ha dado lugar a la aparición de nuevas sinergias y colaboraciones, que se espera den sus frutos en los próximos meses.

El material de las ponencias, así como de más información de interés, puede encontrarse en la zona de blog del portal del evento [6]. En la misma zona, también se encuentran los enlaces a los vídeos de las conferencias que se pueden ver por *streaming* y que fueron grabados por la televisión de la Universidad de Vigo [7].

### OuSLi

OuSLi (Asociación Cultural Ourensana de Software Libre) es una asociación sin ánimo de lucro y constituida en 2006 dentro de la ciudad de Ourense, si bien lleva también a cabo actividades por toda la Comunidad de Galicia.

La razón de su constitución es acercar el software libre a toda la Comunidad, en especial a la ciudad de Ourense. De forma más detallada sus objetivos son:

- Promoción del concepto de software libre y fomento de su uso.
- Acercar la Sociedad de la Información a todos los ámbitos de la Comunidad de Galicia.
- Promoción del uso de la lengua gallega en el campo de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones.
- Desarrollo y promoción de programas libres. Adaptación del software libre en lengua gallega.
- Promover el empleo de estándares abiertos en la Sociedad de la Información y en el ámbito tecnológico.
- Formación en Tecnologías de la información y las Comunicaciones en el campo del software libre en los diferentes ámbitos (educativo, empresarial...).

Para llevar a cabo sus fines, OuSLi organiza diversas actividades, entre las que podemos destacar:

- Organización de charlas, cursos, jornadas y congresos divulgativos relacionados con los fines de la asociación.
- Desarrollo de actividades que ayuden a la introducción del gallego en el ámbito del software libre
- Proyectos de desarrollo y programación de aplicaciones bajo licencias libres.
- ...

Información detallada sobre OUSLI está disponible en su sitio web, <<http://www.ousli.org>>.

### 4. Conclusiones: suma y sigue

El software libre comenzó hace tiempo su andadura en el seno de las universidades como una reacción ante la necesidad de compartir conocimiento entre una comunidad minoritaria de investigadores. Hoy en día, en la llamada Sociedad de la Información en la que vivimos, el modelo del software libre (libertad de conocimiento, aprendizaje, modificación y redistribución) representa un punto de inflexión, no sólo en el modelo de producción y comercialización del software, sino también en otros ámbitos como el social y el cultural. En este sentido, la enseñanza no es una excepción, sino una prioridad. Desde nuestra perspectiva, cuando hablamos de software libre nos estamos refiriendo a software accesible por todo el mundo, a fuentes abiertas. En un sector de presupuestos limitados como el de la enseñanza, esto es fundamental para romper las barreras que dan lugar a desigualdades en las condiciones de acceso a un aprendizaje de calidad. Hoy en día se hacen referencias conti-

Inscríbete -> <https://encuentros.ousli.org/>

# I XORNADAS DE SOFTWARE LIBRE NO ENSINO

Horario: 10:00-14:00, 16:30-20:30 Lugar: Aula Magna (Edif. Politécnico - Campus de Ourense)  
Acto Inaugural Xornadas - Aula Magna

**Venres, 5 de Outubro**

- Aula Cesga, un campus virtual baseado en Software Libre.
- Aplicación do software libre para a ensinanza das tecnoloxías de redes.
- Achegamento ao Software Libre.
- Acto inaugural do evento.
- Software Libre como estratexia transversal do PEGSI. O proxecto Mancomun: Iniciativa Galega polo Software Libre.
- Rede de Dinamización da Sociedade da Información, actuacións no ensino.

**Sábado, 6 de Outubro**

- Directrices migratorias.
- Galinux-slx, Distribución deseñada para o ensino nos centros educativos galegos.
- Sistema e soporte informático nun centro educativo baseado en Software Libre.
- Aplicación docente do Software Libre.
- Squeak, unha experiencia en educación primaria.
- Proxecto Offset.

**Venres, 19 de Outubro**

- Software Libre e terminais lixeiros nas aulas: TCOS
- Plataforma Locusims.
- Mesa Redonda. A importancia do software libre no ensino.
- Perspectivas da realidade dende os medios de comunicación fronte os medios da Cultura libre.
- O Software Libre para a xestión da rede educativa mais grande do mundo
- Software Libre e accesibilidade ás novas tecnoloxías, posibilitando a ensinanza universal.
- Modelo de sustentabilidade de proxectos open source.

**Sábado, 20 de Outubro**

- Formando ao futuro profesional en Software Libre.
- Magasi CD.
- Webs Dinámicas, web nos centros educativos baseadas en Software Libre.
- A Galipedia.
- Iniciativas do sistema educativo catalán no eido do Software Libre. Proxecto JClic.
- "Forxa Universitaria de RedIRIS" e "Software Libre e Administración Pública".
- Iniciativa EducaMadrid. MAX.
- Acto de clausura do evento.

**Patrocina:**

**Coorganiza:**

**Colaboran:**

**!!!Puntos Profesorado!!!  
!!!2 créditos Libre Elección!!!  
PRAZAS LIMITADAS**

Inscríbete -> <https://encuentros.ousli.org/>

Figura 1. Cartel publicitario de las I Jornadas de Software Libre no Ensino.

nias al concepto de alfabetización digital, esto es, el acercamiento de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones a aquellos lugares donde se precisa, pero ¿cómo?. Actualmente, la mayoría de los estudiantes y docentes de los centros educativos desconocen qué es el software libre y cuáles son las ventajas que éste podría aportar a uno de los estadios más relevantes en la vida de un individuo: su etapa formativa.

Con la organización de las I Jornadas de Software Libre no Ensino se ha pretendido dar a conocer, profundizar y evidenciar las ventajas que el código abierto puede proporcionar a distintos colectivos, estableciendo un punto de encuentro común en el cual discutir y reflexionar acerca de distintas experiencias e iniciativas personales e institucionales, que están siendo llevadas a cabo con éxito en nuestro país.

### Agradecimientos

Desde la organización de las jornadas no queremos dejar escapar la oportunidad de agradecer, mediante esta contribución, el gran apoyo y colaboración que los patrocinadores y colaboradores han ofrecido, puesto que sin su gran ayuda esta primera iniciativa no hubiera sido posible. En especial, recalamos el apoyo prestado por la Escuela Superior de Ingeniería Informática y la

Vicerrectoría del Campus de Ourense de la Universidad de Vigo.

Del mismo modo, es necesario agradecer la disposición y ganas que desde un primer momento mostraron todos los ponentes que participaron en el evento. Todos ellos representan un gran ejemplo de activismo a través de sus actitudes altruistas y desinteresadas en relación con la difusión y globalización del uso del software libre.

Por último, agradecer a los participantes de las jornadas el interés mostrado por conocer más de cerca y de modo global las ventajas y capacidades del software libre, así como por su apuesta clara de utilización en el marco concreto del ámbito educativo.

**Referencias**

[1] D. Woods, G. Guliani. *Open Source for the Enterprise: Managing Risks, Reaping Rewards*. O'Reilly Media, Inc., 2005. ISBN: 978-0596101190.

[2] OuSLi: Asociación Cultural Ourensana de Software Libre. <<http://www.ousli.org>>.

[3] I Xornadas de Software Libre no Ensino. <<http://encuentros.ousli.org>>.

[4] El software libre en la educación. <[http://es.wikibooks.org/wiki/El\\_software\\_libre\\_en\\_la\\_educaci%C3%B3n](http://es.wikibooks.org/wiki/El_software_libre_en_la_educaci%C3%B3n)>.

[5] S. Belkin y F. Heiz. *Comparando modelos educativos. Software libre y Software propietario*. <[http://wiki.gleducar.org.ar/wiki/Comparando\\_modelos\\_educativos](http://wiki.gleducar.org.ar/wiki/Comparando_modelos_educativos)>

[6] Blog de I Jornadas de Software Libre no Ensino. <<http://encuentros.ousli.org/blog.php>>.

[7] Uvigo-Tv. Televisión de la Universidad de Vigo, videos de las jornadas. <<http://tv.uvigo.es/serial/index/id/225>>.