



XUNTA
DE GALICIA

amtega
Axencia para a
Modernización Tecnolóxica

Plan de acción software libre 2020

Axencia para a Modernización
Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

galicia

Plan de Acción Software Libre Año 2020

XUNTA DE GALICIA

Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA)

Santiago de Compostela

2020

Elaborado por: **Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (AMTEGA)**

© Xunta de Galicia.

Esta obra está baixo unha licenza

Creative Commons Atribución-Compartir igual 4.0 Internacional



Para ver unha copia da licenza, visite:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.gl>

Este informe está dispoñible no portal da AMTEGA:

<http://amtega.xunta.es>

Índice

<i>CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN.....</i>	<i>8</i>
<i>CAPÍTULO 2.- SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO EMPRESARIAL.....</i>	<i>12</i>
1.- <i>FOMENTO DA PRESENZA DO SOFTWARE LIBRE NAS ACTIVIDADES DO CENTRO DEMOSTRADOR TIC</i>	<i>12</i>
2.- <i>CENTRO DEMOSTRADOR TIC VIRTUAL DE SOLUCIÓNS LIBRES.....</i>	<i>12</i>
3.- <i>DIFUSIÓN TECNOLÓXICA EN SOFTWARE LIBRE PARA PEMES.....</i>	<i>13</i>
4.- <i>CAPACITACIÓN DE PROFESIONAIS TIC EN MATERIA DE SOFTWARE LIBRE.....</i>	<i>13</i>
5.- <i>ESTUDO DA EVOLUCIÓN DO USO DO SOFTWARE LIBRE EN GALICIA.....</i>	<i>14</i>
<i>CAPÍTULO 3.- SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA.....</i>	<i>16</i>
1.- <i>DIFUSIÓN E POTENCIACIÓN DOS SERVIZOS DO PORTAL MANCOMUN.GAL.....</i>	<i>16</i>
2.- <i>FOMENTO DAS TIC E DO SOFTWARE LIBRE NO SISTEMA EDUCATIVO NON UNIVERSITARIO.....</i>	<i>16</i>
3.- <i>FORMACIÓN E DIFUSIÓN EN SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO UNIVERSITARIO.....</i>	<i>17</i>
<i>Premio ao mellor Traballo de Fin de Grao con Licenza Libre.....</i>	<i>18</i>
4.- <i>FOMENTO DUNHA COMUNIDADE DESENVOLVEDORA DE HARDWARE E SOFTWARE LIBRE.....</i>	<i>18</i>
5.- <i>ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN E FORMACIÓN EN SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA.....</i>	<i>19</i>
6.- <i>PARTICIPACIÓN EN EVENTOS NACIONAIS OU INTERNACIONAIS DE SOFTWARE E HARDWARE LIBRE.....</i>	<i>20</i>
<i>CAPÍTULO 4.- SOFTWARE LIBRE NA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....</i>	<i>24</i>
1.- <i>FOMENTO DA PUBLICACIÓN DE SOFTWARE LIBRE POLA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....</i>	<i>24</i>
2.- <i>SERVIZO DE ASESORAMENTO SOBRE SOFTWARE LIBRE E ESTÁNDARES ABERTOS AOS RESPONSABLES TIC DA XUNTA DE GALICIA.....</i>	<i>24</i>
3.- <i>MANTEMENTO E ACTUALIZACIÓN DO REPOSITORIO DOCUMENTAL DE SOFTWARE LIBRE.....</i>	<i>25</i>
4.- <i>FORMACIÓN EN SOFTWARE LIBRE PARA O EMPREGADO PÚBLICO.....</i>	<i>25</i>
5.- <i>FOMENTO DO USO DE SOFTWARE LIBRE NOS NOVOS SERVIZOS DA ADMINISTRACIÓN.....</i>	<i>26</i>
<i>Arquitectura, infraestruturas e sistemas.....</i>	<i>26</i>
<i>Administración electrónica.....</i>	<i>27</i>
<i>Proxectos sectoriais.....</i>	<i>28</i>
<i>CAPÍTULO 5.- ACCIÓNS EN COLABORACIÓN CON AXENTES SOFTWARE LIBRE.....</i>	<i>32</i>
1.- <i>CONVENIO DE COLABORACIÓN CON AGASOL.....</i>	<i>32</i>
2.- <i>CONVENIO DE COLABORACIÓN CO COLEXIO PROFESIONAL DE ENXEÑARÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GALICIA (CPETIG).....</i>	<i>32</i>
3.- <i>CONVENIO DE COLABORACIÓN CO CONSORCIO PARA O DESENVOLVEMENTO DE APLICACIÓNS INFORMÁTICAS DE XESTIÓN UNIVERSITARIA DE GALICIA (CIXUG).....</i>	<i>33</i>
4.- <i>CONVENIO DE COLABORACIÓN COAS AGUSL.....</i>	<i>33</i>
<i>CAPÍTULO 6.- TÁBOA DE RESUMO ECONÓMICO.....</i>	<i>36</i>

Introducción

Plan de acción software libre 2020

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 1.- INTRODUCCIÓN

A Amtega renova un ano máis a súa aposta polo uso do software libre. O plan de acción en software libre 2020 presentado neste documento recolle as distintas actuacións que se desenvolverán para o fomento, promoción e difusión de solucións tecnolóxicas baseadas en software libre no sector empresarial, o achegamento do software libre ao conxunto da sociedade e o fomento da reutilización do software na administración pública.

Estas actuacións serán desenvolvidas un ano máis contando coa colaboración de diferentes axentes do tecido do software libre en Galicia como son a asociación de empresas de software libre de Galicia (AGASOL), as asociacións de usuarios e usuarias de software libre (AGUSL), as universidades galegas (CIXUG), os colexios profesionais de informática, etc. Todos eles contarán co apoio da AMTEGA e a súa Oficina de Software Libre para maximizar a coordinación e obtención de resultados.

No ámbito empresarial, o Centro Demostrador TIC continuará a ser o elemento central ao redor do que pivotarán as actuacións de fomento das TIC en xeral e do Software Libre en particular. As actuacións enfocaranse a promover a oferta de solucións de calidade baseadas en software libre dirixida ás empresas, a través de sesións demostradoras no propio centro, a través da difusión a través do portal mancomun.gal ou a través da posta a disposición de novas solucións no Centro Demostrador TIC Virtual. Os estudos do Observatorio da Sociedade da Información e Modernización de Galicia (OSIMGA) sobre a evolución do uso do software libre serven de base para coñecer e responder o máis axeitadamente posible as necesidades das empresas galegas.

No eido da reutilización de software libre na administración pública, as principais liñas de actuación consistirán en manter a aposta pola reutilización de software para o desenvolvemento de novos servizos, a difusión entre os responsables TIC de casos de éxito doutras administracións públicas, a difusión dos casos de éxito propios fóra da nosa comunidade así como a publicación e liberación de dúas novas solucións de software desenvolvidas pola Xunta de Galicia.

Por último, no ámbito da cidadanía cómpre destacar as actuacións que se promoverán a través da Rede CeMIT, a colaboración coas AGUSL e o CIXUG no eido universitario manteranse as actuacións de fomento e difusión do software libre. Reforzarase a difusión do software libre para a cidadanía, igual que no caso das empresas, a través do portal mancomun.gal, incorporando novos medios de difusión potenciando a elaboración de material audiovisual, que complementa as outras liñas de actuación.

A actual crise sanitaria de pandemia mundial debida á COVID-19 sen dúbida afectará ás distintas actuacións recollidas neste plan, que xa estaba nun estado avanzado de desenvolvemento cando se decretaron as medidas excepcionais

de confinamento en España. Na medida do posible tratarán de levarse a cabo todas as actividades aquí recollidas, coa conseguinte adaptación ás medidas de seguridade necesarias e fomentando a celebración delas en remoto, pero é posible que algunhas delas deban ser modificadas ou canceladas.

Software Libre no ámbito empresarial

Plan de acción software libre 2020

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 2.- SOFTWARE LIBRE NO ÁMBITO EMPRESARIAL

O sector empresarial é un dos eixos principais da estratexia da Amtega para o fomento do software libre. As actuacións dirixidas a este ámbito veñen centralizándose en torno ao Centro Demostrador Tic de Galicia, contando tamén coa colaboración da rede CeMIT e o apoio dos diferentes axentes do Software Libre de Galicia.

A liña de actuación que se vén desenvolvendo está a dar bos resultados, segundo se reflicte nos estudos de uso de software libre realizados polo OSIMGA, polo que se continuará na mesma liña.

1.- Fomento da presenza do software libre nas actividades do Centro Demostrador TIC

O Centro Demostrador TIC (CDTIC) é o eixo vertebrador das distintas iniciativas da Amtega para a promoción e transformación dixital das pemes galegas co obxectivo de contribuír á mellora da súa eficacia e competitividade. A fin de conseguir este obxectivo, o CDTIC conta co apoio do propio sector TIC galego, poñendo ao seu dispor os medios precisos para que poidan achegar a súa oferta de produtos, servizos e capacidades tecnolóxicas ao resto de sectores produtivos.

Ao longo do 2020 o CDTIC continuará a promover as **solucións de software libre dentro da súa oferta de actividades** sempre que sexa posible contando co apoio e asesoramento da Oficina de Software Libre da Amtega.

A Amtega contará un ano máis coa colaboración da Asociación de Empresas Galegas de Software Libre (**AGASOL**) na organización de xornadas empresariais baixo o título **Como xestionar unha empresa con software libre**. Trátase de xornadas de divulgación orientadas a achegar diversas solucións empresariais en software libre, amplamente implantadas, a través de provedores tecnolóxicos que as fornezan, acompañados por empresas, preferentemente galegas, que estean a empregar dita solución no seu negocio.

Durante o 2020 contéplase a realización de cando menos 6 xornadas de aproximadamente 2 horas de duración, a razón dunha solución por xornada.

2.- Centro Demostrador TIC Virtual de solucións libres

O Centro Demostrador TIC Virtual é o servizo ofrecido polo CDTIC que serve para achegar demostracións de solucións libres ao sector empresarial galego, unha das principais demandas identificadas no sector.

Este servizo dálle ás nosas empresas a oportunidade de probar solucións tecnolóxicas con licenza libre na nube durante un período de tempo. Deste xeito as empresas non deben preocuparse dos labores de instalación, configuración

ou mantemento de ditas aplicacións, e poden centrarse na avaliación das funcionalidades da solución e da idoneidade da aplicación para o seu negocio.

Durante o ano 2020 publicarase unha **nova solución libre no CDTIC Virtual**, que se sumará ás xa dispoñibles. Ademais, como vén sendo habitual, esta publicación irá acompañada dunha serie de actuacións complementarias dirixidas a incrementar o coñecemento das súas solucións e a facilitar o seu uso, como a organización de **obradoiros prácticos** sobre o uso da aplicación, a publicación de **videotitoriais breves e visuais** do uso da aplicación e **difusión de casos de éxito** de implantación da solución. Así mesmo, durante este ano levarase a cabo tamén a **actualización de versión nas solucións despregadas no CDTIC Virtual** para as que se teñan publicadas novas versións que acheguen funcionalidades de interese e que acheguen valor engadido ás demostracións dispoñibles actualmente.

3.- Difusión tecnolóxica en software libre para pemes

Outra das demandas identificadas nas pemes galegas é o coñecemento sobre solucións libres adaptadas ás súas necesidades. Así durante o ano 2020 a Oficina de Software Libre da Amtega continuará a desenvolver distintas actuacións para incrementar o coñecemento de solucións libres por parte das PEMES galegas.

Así manterase a publicación mensual do **boletín informativo con solucións libres empresariais** que cubran necesidades básicas de xestión do día a día, tanto para PEMES do ámbito TIC como non TIC, así como ligazóns a novas ou artigos de interese; a publicación de **artigos tecnolóxicos sobre ferramentas libres** orientados á empresa, centrándose en dar a coñecer casos de éxito, novidades do sector, boas prácticas no uso de solucións libres, comparativas entre solucións alternativas etc. a través do portal mancomun.gal.

Finalmente, como complemento a estas actuacións, seguirá a ofrecerse o **servizo de asesoramento ás empresas galegas** sobre o proceso de liberación de software, asesoramento sobre alternativas libres para o seu negocio, apoio na procura de provedores galegos que oferten servizos sobre solucións libres etc.

4.- Capacitación de profesionais TIC en materia de software libre

A formación continua é un dos piares imprescindibles na busca da mellora dos seus profesionais e do incremento da competitividade da empresa. No que respecta á formación en materia de software libre, ademais da mencionada oferta dentro das actividades do **CDTIC**, na que prima o uso de solucións libres, cómpre salientar así mesmo a **formación ofertada polo Centro de Novas Tecnoloxías de Galicia (CNTG)**. A súa oferta formativa, sempre en consonancia coa demanda de profesionais formados d no mercado laboral, estará como sempre impregnada cunha forte presenza de solucións libres.

Algunha das temáticas sobre as que versarán os cursos son a administración de sistemas operativos GNU/Linux, automatización de infraestruturas con software libre, desenvolvemento web con estándares abertos e software libre, ou big data etc. todas elas temáticas con alta demanda no mercado laboral. Así, por exemplo, algúns dos cursos ofertados para o primeiro semestre do 2020 son:

- Administración de sistemas operativos Linux - LPIC1
- Virtualización e alta dispoñibilidade con Linux – LPIC3
- Administración avanzada do SO Red Hat Linux - RHEL
- Científico/a de datos Big Data Cloudera
- Desenvolvemento Big Data Cloudera para Spark e Hadoop
- Administración de bases de datos MySQL

5.- Estudo da evolución do uso do software libre en Galicia

Finalmente, o Observatorio da Sociedade da Información e a Modernización de Galicia (OSIMGA), coa colaboración da Oficina de Software Libre, elaborará novas edicións dos **estudos de evolución do uso de software libre nas empresas de Galicia**.

Estes estudos permitirán non só coñecer a evolución do uso do software libre en Galicia senón tamén analizar a efectividade das actuacións que se desenvolven ao longo do ano para a difusión do software libre no sector empresarial así como detectar novas necesidades ou posibles carencias no sector. En base a isto poderanse definir novas actuacións ou propoñer as medidas correctoras necesarias para incrementar a presenza do software libre no sector empresarial.

Software Libre para a cidadanía

Plan de acción software libre 2020

Axencia para a Modernización
Tecnolóxica de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 3.- SOFTWARE LIBRE PARA A CIDADANÍA

O segundo dos eixos nos que se vertebran as actuacións de fomento e difusión do software libre dende a Amtega é a cidadanía. Neste ámbito a Amtega mantén a colaboración cos diversos axentes do ecosistema galego do software libre, como as Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre, o CIXUG das Universidades Galegas, e os Colexios Profesionais, para a organización de actividades de promoción de Software e Hardware Libre para diferentes colectivos da cidadanía. Estas actividades serven de complemento á oferta formativa en alfabetización dixital e sobre tecnoloxías libres impartida na Rede CeMIT.

1.- Difusión e potenciación dos servizos do portal mancomun.gal

O **portal mancomun.gal** manterase como portal público de referencia na difusión de software libre en Galicia. Nel recolléranse as novas e a actualidade do ecosistema do software libre galego, ademais de servir de canle a través da que se dará conta de todas as actuacións promovidas pola Amtega para o fomento do software libre na nosa comunidade.

Co fin de reforzar e mellorar a difusión a través de máis e novos medios de difusión, orientados tanto ás empresas como a cidadanía, propónse a realización dunha serie de actividades que potencien a elaboración de material audiovisual, que complementa a outras liñas de actuación, como a difusión a través do CDTIC e CDTIC Virtual e a difusión de novas e artigos escritos a través do portal mancomun.gal. Así complementaríanse as entrevistas de casos de éxito publicadas no portal con versións de audio e vídeo, elaboraríanse videotutorías de uso básico dalgunha das aplicacións publicadas no CDTIC Virtual, así como pímulas informativas sobre solucións de software libre.

Por outra parte, a Amtega pon a disposición de toda a cidadanía outros servizos en materia de Software Libre como son o **Repositorio Documental de Software Libre** e o **Repositorio de Software Libre de Galicia**, ou Forxa. Así, a cidadanía pode solicitar a publicación de calquera material formativo ou divulgativo sobre software libre con formato aberto, licenza libre e en lingua galega no Repositorio Documental. E a Forxa é un servizo ofrecido para que poida ser empregado como ferramenta de desenvolvemento de proxectos de software con licenza libre, que será empregado pola propia administración para a liberación dos seus propios proxectos.

2.- Fomento das TIC e do software libre no sistema educativo non universitario

A Amtega mantén a súa aposta polo **programa Abalar**, cuxo obxectivo principal non é outro que a mellora do sistema educativo a través da integración plena das TIC na práctica educativa. Un dos eixos de actuación deste programa

é a **capacitación e formación de profesorado**, alumnado e familias así como a posta a disposición de contidos educativos dixitais curriculares e complementarios. Eixos nos que se manterá o reforzo na formación no uso de ferramentas libres para a docencia e para a produción dixital de contidos e materiais curriculares. Lembremos tamén que o software empregado nos equipos do alumnado dos centros adscritos ao programa Abalar é maioritariamente software libre.

Por outra banda a Amtega mantén a súa colaboración con distintos axentes do ecosistema do software libre galego para a difusión de software libre no eido educativo.

A colaboración neste ámbito coas **Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre** (AGUSL) materializarase na organización de diversas xornadas ou obradoiros de achegamento ao software, hardware e cultura libre dirixidos ao ámbito educativo e cidadanía en xeral. Así por exemplo, podemos mencionar que a asociación Bricolabs conta entre os seus fins contribuír á formación formación dos profesores de ensino non universitario. A tal efecto teñen previsto o desenvolvemento de varias actividades como a **creación dun equipo de medida de parámetros ambientais**, destinada á realización de proxectos de investigación escolar que requiran a elaboración de hipóteses, realización de observacións e medidas e elaboración de conclusións; ou a **creación de recursos para a promoción da robótica educativa con software e hardware libre**.

Cómpre destacar tamén a continuidade da colaboración con **AGASOL** co **programa Girl STEM** para a creación de referentes, visibilizar roles e motivar as vocacións tecnolóxicas entre as nenas, tralo éxito acadado nos anos anteriores. Realizaranse unha serie de charlas e dinámicas dirixidas a nenas e nenos de entre 14 e 18 anos, nas que se contará coa participación de mulleres profesionais de recoñecido prestixio no eido das TIC en xeral e o Software Libre en particular.

3.- Formación e difusión en software libre no ámbito universitario

A fin de contribuír á creación de emprego de calidade e á retención de talentos na nosa comunidade continuarase coas actuacións dirixidas á formación no uso e desenvolvemento de software libre dos futuros profesionais e prescrites tecnolóxicos da sociedade do futuro que se desenvolverán no ámbito universitario. As principais colaboracións neste ámbito serán novamente co Consorcio para o desenvolvemento de aplicacións para a Xestión Universitaria de Galicia (CIXUG) e tamén con certas AGUSL.

O **CIXUG** manterá as mesmas liñas de actuación que vén desenvolvendo con éxito nos últimos anos dirixidas a 3 áreas: a **formación en software libre** do persoal de administración e servizos, centrándose no persoal de soporte TIC, e do persoal docente e investigador; o servizo de **asesoramento e asistencia en software libre** para os responsables das áreas TIC e os técnicos das aulas onde se levan a cabo implantacións de software libre; e as **accións de divulgación**

de software libre para a comunidade universitaria en xeral a través do portal web da Oficina de Software Libre, ademais de outros servizos como o Mirror FTP do CIXUG, a aula de teleformación, etc.

Por parte das AGUSL podemos destacar a modo de exemplo algunha das principais actuacións previstas. Así a **asociación Melisa** prevé celebrar unha nova edición da **Xornada de Software Libre Científico** que ten por obxectivo compartir coñecementos e experiencias arredor do Software Libre de uso Científico. Así mesmo colaborará un ano máis na organización da **Xornada de usuarios de R en Galicia**

Pola súa parte, a **asociación GPUL** de ámbito universitario, organizará un ano máis as **Xornadas de introdución para alumnos noveis**, e repetirá a actividade de **GPUL School** co obxectivo de facer máis accesible a entrada a sistemas operativos Linux e ás tecnoloxías libres á comunidade universitaria, a través de charlas e talleres de nivel básico.

[Premio ao mellor Traballo de Fin de Grao con Licenza Libre](#)

A Amtega colaborará co CIXUG na convocatoria da **XIII edición do Premio ao mellor Traballo de Fin de Grao con Licenza Libre**. O obxectivo do premio é o fomento e o achegamento dos universitarios galegos ao software libre, e a apertura a novas posibilidades de emprego relacionado coas tecnoloxías da información e da comunicación, xa que o software libre constitúe unha área de traballo en crecemento.

Un ano máis CIXUG continuará coa difusión entre o profesorado titor de TFG e reforzará o apoio ao alumnado na resolucións de dúbidas de como levar a cabo un proxecto con software libre e publicalo con licenza libre.

Así mesmo, contarase coa colaboración do resto de axentes do ecosistema galego do software libre para a difusión e apoio ao mesmo, destacando un ano máis a colaboración de GPUL nesta iniciativa.

4.- Fomento dunha comunidade desenvolvedora de hardware e software libre

Nos últimos anos veñen celebrándose actividades orientadas á creación dunha comunidade desenvolvedora activa que se sitúe un paso máis alá dos meros consumidores de software libre e que contribúa á mellora ou á creación de novos proxectos libres.

A asociación Melisa dará continuidade ao proxecto **Abeancos.gal** e seguirá avanzando na liberación de contidos relacionados co patrimonio. Outro proxecto que prevé desenvolver esta asociación, na mesma liña na que o software libre contribúe á difusión da nosa cultura, é a iniciativa **Cóntame un conto!. Memoria histórica do noso pobo. Repositorio libre de cantigas populares, lendas e feitizos**. Trátase da creación e posta en marcha dun catálogo dixital

aberto de cantigas populares, lendas e feitizos, para que non desaparezan co paso do tempo. O obxectivo final é crear un audio libro formado por contos do noso pobo. Todas as persoas participantes terán unha ficha nunha páxina web e estarán xeolocalizadas. Ademais, coa riqueza dos audios teremos unha fonte de datos das distintas formas de pronuncia e entoación do galego segundo a zona de orixe.

Pola súa parte, a asociación GPUL prevé organizar unha nova edición dos **GPUL Labs**, que consisten en charlas e obradoiros periódicos co obxectivo de promover a creación dunha comunidade de desenvolvedores de software libre en Galicia. Ademais daralle continuidade aos **Coruña Hacks**, hackatóns orientados a facer proxectos que combinen hardware e software libre. Estes hackatóns faranse durante varias fines de semana, fomentando así que os proxectos teñan tempo suficiente para levarse a cabo e rematen polo menos cun prototipo funcional.

5.- Actividades de difusión e formación en software libre para a cidadanía

As actividades de difusión e formación dirixidas á cidadanía en xeral continuarán a desenvolverse en colaboración cos aliados dixitais e sempre no marco dos obxectivos marcados no **Plan de Inclusión Dixital de Galicia 2020**.

Neste contexto, a Rede CeMIT será un dos principais actores destas actuacións, incidindo nos ámbitos da alfabetización e a capacitación dixitais, desenvolvendo actuacións de **sensibilización e capacitación**, tendo sempre o software libre como ferramenta esencial para contribuír a acadar as metas perseguidas. Outra das actuacións a destacar neste ámbito son as actuacións formativas para aumentar o nivel de coñecementos nas TIC da cidadanía facilitando o seu acceso á obtención da **Certificación de Competencias Dixitais en ofimática (CODIX)**, para a que se contará novamente coa colaboración de AGASOL para a dinamización e titorización nos cursos de teleformación dirixidos á preparación do CODIX. Está prevista a publicación de 4 novas convocatorias para a obtención do CODIX. Así mesmo, continuarase coa análise de viabilidade para a implementación de novas acreditacións en competencias dixitais, tales como as derivadas do marco europeo DIGCOMP para a cidadanía.

Manterase un ano máis a inestimable colaboración coas Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre para a difusión e formación en materia de software, hardware e cultura libres ao longo da xeografía galega. Organizarán obradoiros, hacklabs, xornadas divulgativas sobre software libre, formatos abertos, sistemas de información xeográfica libre, hardware libre ou software científico.

A asociación **Melisa** colaborará na organización do **FLISoL**, o evento de difusión de Software Libre máis grande en Latinoamérica dirixido a todo tipo de público: estudantes, académicos, empresarios, traballadores, funcionarios

públicos, entusiastas e mesmo persoas que non posúen moito coñecemento informático. Ten previsto tamén a celebración de diversas actividades de difusión de **AudioFLOSS**, recompilación de software para a produción musical elaborada no ano 2019. Finalmente, prevé continuar coa súa aposta pola difusión e formación en **tecnoloxía e software libre nos centros penitenciarios**. Para o presente ano, os voluntarios de Melisa darán continuidade aos traballos necesarios para a **posta en marcha dunha «radio comunitaria»** no centro penitenciario de Monterroso. Así mesmo ten previsto iniciar un tramo formativo para adquirir as competencias que establece a certificación CODIX na aula de formación informática do CP de Monterroso.

A asociación Amigus mantén no seu plan de actuación actividades iniciadas con éxito no ano anterior como **Amigus Labs Kids**, un laboratorio de creación que favorece o desenvolvemento da intelixencia, a creatividade e a imaxinación de nenas e nenos menores de 16 anos. O obxectivo é ofrecerlles un lugar onde se estimula o pensamento e prodúcese innovación, un espazo onde se realizan actividades educativas e lúdicas nas que se empregan software e hardware libres. Teñen previsto tamén a realización de charlas e obradoiros sobre distintas ferramentas ou tecnoloxías libres.

No tocante ao hardware libre as asociacións Bricolabs e Makesr Lugo prevén realizar diversos obradoiros sobre impresión 3D, robótica etc... que terán como colofón a realización de dous grandes eventos, o **Arduino Day** e a **OSHWDem**, que coma todos anos achegará todas estas tecnoloxías a máis de 2.500 persoas que se estima que asistan.

Pola súa parte, **GPUL** mantén os seus convenios de colaboración con Enxeñería Sen Fronteiras Galicia e coa Coordinadora Galega de ONGD achegándolles asesoramento en tecnoloxías libres e axuda para a migración e mantemento dos seus servizos con software libre.

6.- Participación en eventos nacionais ou internacionais de software e hardware libre

Unha actuación de especial interese coa que a Amtega vén colaborando coas AGUSL é a participación en comunidades nacionais e internacionais de software e hardware libre.

Unha das vantaxes principais do software libre é o traballo en comunidade e a compartición de coñecemento. Un dos mellores xeitos de integrarse nas comunidades de proxectos libres así como incrementar o coñecemento das mesmas é participar en eventos, congresos e conferencias nacionais e internacionais de software libre, de recoñecido prestixio.

Así, foméntase que membros de asociacións galegas de usuarios de software libre teñan a posibilidade acudir a ditos eventos tanto a través da presentación de relatorios, como a participación como asistentes.

Así, por exemplo, a asociación GPUL espera asistir a diversas eventos de cultura libre como pode ser o FOSDEM; Bricolabs, pola súa banda prevé asistir e participar en feiras e eventos do calendario maker que se celebran noutras comunidades autónomas.

Software Libre na administración pública

Plan de acción software libre 2020

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 4.- SOFTWARE LIBRE NA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

1.- Fomento da publicación de software libre pola administración pública

Mantense o obxectivo de **promover a reutilización das aplicacións desenvolvidas pola administración pública** tanto na propia administración autonómica, como noutras administracións públicas, empresas e por parte da cidadanía en xeral, segundo as recomendacións recollidas no Esquema Nacional de Interoperabilidade nesta materia.

Traballarase na **publicación con licenza libre de dous novos proxectos desenvolvidos pola Xunta de Galicia**, seleccionados en base á súa potencial reutilizabilidade. Así mesmo realizarase a difusión sobre as solucións liberadas a nivel estatal e europeo. A fin de maximizar o público obxectivo destas liberacións, daranse a coñecer as solucións desenvolvidas en Galicia a través do Catálogo do Centro de Transferencia Tecnolóxica (CTT) ou do Portal JoinUp da Comisión Europea.

Manterase o apoio dende a Oficina de Software Libre da Amtega aos responsables TIC na aplicación do **Procedemento de liberación de software da Xunta de Galicia**. A través deste servizo, calquera responsable de proxectos tecnolóxicos da Xunta de Galicia pode solicitar a realización dun informe de viabilidade da liberación dun proxecto software. A oficina encargarse de realizar a análise do código dos desenvolvementos co obxectivo de verificar que estean libres de fragmentos e dependencias con software non libre, e polo tanto certificar que é posible a súa liberación, así como indicar as condicións en que se pode proceder á mesma. Ademais, unha vez elaborado este informe, apoiará aos responsables no desenvolvemento dos distintos pasos do procedemento de Liberación de Software da Xunta de Galicia.

Durante o 2020 continuarase co mantemento evolutivo do **repositorio de software libre da Xunta de Galicia** coñecido como A Forxa de mancomún.

2.- Servizo de asesoramento sobre software libre e estándares abertos aos responsables TIC da Xunta de Galicia

A Amtega continuará a fomentar a reutilización de software libre de calidade no ámbito da mellora da administración pública así como a implantación e o uso de estándares abertos en cumprimento da normativa en materia de reutilización e uso de estándares abertos segundo o Esquema Nacional de Interoperabilidade.

Para isto a Oficina de Software Libre da Amtega continuará realizando unha difusión periódica de solucións e de casos de éxito de implantación de Software Libre noutras administracións públicas a través do **boletín en materia de**



reutilización destinado aos responsables TIC da Xunta de Galicia, e dispoñible para calquera outra administración pública e para a cidadanía en xeral a través do portal mancomun.gal.

Así mesmo proporcionarase un **servizo de asesoramento en materia de Software Libre e reutilización** aos diferentes departamentos da Xunta de Galicia. A través deste servizo responderá a consultas para a identificación de alternativas en software libre que cubran unha necesidade concreta, a elaboración de análise de cláusulas de licenciamiento ou propiedade intelectual a incluír nas contratacións TIC, a elaboración de informe sobre a madurez dunha solución libre preidentificada ou a identificación de posibles melloras no soporte de estándares nos servizos de administración electrónica, etc

Ademais, a Oficina de Software Libre manterá unha vixilancia proactiva para garantir que as ferramentas de eAdministración para a comunicación coa cidadanía e as empresas cumpren co principio de non discriminación por escolla tecnolóxica.

3.- Mantemento e actualización do Repositorio Documental de Software Libre

A Oficina de Software Libre da Amtega realizará o **mantemento e reorganización da documentación dispoñible Repositorio Documental de Software Libre** a fin de incrementar o uso e visibilidade dos materiais dispoñibles no mesmo.

Así mesmo realizarase a **publicación no Repositorio Documental de software libre dos materiais formativos** relacionados con materias de software libre elaborados por ou en colaboración coa Amtega; por exemplo, os materiais elaborados para a rede CeMIT, os materiais elaborados pola propia oficina ou polos distintos axentes en colaboración coa Amtega.

4.- Formación en software libre para o empregado público

A formación e capacitación dos empregados públicos en materia de software e cultura libres é crucial para o éxito do fomento do uso e implantación de software libre na administración pública.

O **Plan Formativo Ofimático de Galicia**, en colaboración coa EGAP, contempla a programación de accións formativas no ámbito de competencias en materia de ofimática orientadas á posterior obtención do Certificado en Competencias Dixitais CODIX. Prevese a celebración dun mínimo de 1.560 horas de formación mantendo a progresiva orientación desta formación cara a ferramentas baseadas en software libre. Neste contexto abordarase a revisión integral dos 4 cursos CODIX relativos ao produto LibreOffice (Writer, Calc, Impress e Base) para actualizar os contidos á última versión estable desta suite ofimática.

Por outra parte, o **Plan anual de formación do profesorado** dependente da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, conta con multitude de accións formativas e de acompañamento á implantación e desenvolvemento de Edixgal nos centros educativos, como por exemplo cursos básicos do contorno e equipamento ABALAR, entre outros.

5.- Fomento do uso de software libre nos novos servizos da administración

Nesta área mantense a estratexia de actuación que se vén desenvolvendo nos últimos anos consistente na aposta pola reutilización de software e o emprego de solucións libres na plataforma corporativa de desenvolvemento e integración continua para o desenvolvemento de novos servizos e mantemento dos actuais.

[Arquitectura, infraestruturas e sistemas](#)

Durante o ano 2020, o servizo de infraestrutura de sistemas dará continuidade ao **sistema de automatización baseado en Ansible**, focalizándose na creación de diferentes roles que permitan o provisionamento automatizado de distintas contornas e configuracións nos diferentes sistemas empregados na Amtega.

No que respecta á **plataforma corporativa de desenvolvemento de aplicacións** continuará fomentándose o seu uso para os proxectos de desenvolvemento da Amtega e xestionándose a evolución da mesma, actualizando a novas versións os seus compoñentes, como Jenkins ou Nexus. Continuarase empregando Ansible para a automatización da alta e despregue de novos proxectos. Cómpre lembrar que esta plataforma define as solucións recomendadas e admitidas para as distintas ferramentas necesarias no ciclo de desenvolvemento de proxectos tic , e que a meirande parte das mesmas son libres. Así, por exemplo, emprégase Redmine para o seguimento de proxectos, Nexus como repositorio de compoñentes de software, Subversion como sistema de control de versións, TestLink como sistema de xestión de probas de software, Jmeter para a execución de probas de carga, Jenkins como motor de integración continua ou Sonar para a avaliación automática da calidade do código. Por outra parte, salientar tamén outras solucións corporativas para distintos tipos de servizos son software libre como é o caso das solucións para o desenvolvemento de portais web (Drupal, Wordpress), a xestión documental (Alfresco) ou plataforma de teleformación (Moodle).

Así pois, o software libre é unha ferramenta transversal para a consecución da transformación e modernización tecnolóxica dos sistemas que dan soporte ao funcionamento da administración electrónica e dos distintos ámbitos sectoriais. A continuación menciónanse algúns dos proxectos máis destacados ou relevantes.

Administración electrónica

No desenvolvemento e consolidación da administración electrónica durante o 2020 traballárase na evolución continuada e mantemento dos sistemas que configuran os elementos transversais corporativos da mesma como son o sistema de notificación electrónica (notifica.gal), a plataforma de sinatura electrónica (servizos de sinatura e psinaturas), o sistema de tramitación para procedementos básicos(wanda), a plataforma tecnolóxica do Arquivo Electrónico Administrativo da Xunta de Galicia (ARPAD) ou a plataforma de intermediación de datos e documentos do nodo de interoperabilidade PasaXe!. O software libre é parte importante da base destes sistemas, por exemplo co uso de Alfresco no sistema ARPAD, a reutilización de software libre nos sistemas notifica e wanda ou o desenvolvemento baseado en Java de PasaXe! do que se iniciou a súa liberación no repositorio de Software Libre o pasado ano.

Continuarase co mantemento evolutivo e correctivo da plataforma XEA, a aplicación que permite a xestión unificada e coordinada das actividades, axentes e usuarios das aulas CeMIT. Publicáranse novas versións coas actualizacións no proxecto dispoñible no Repositorio de software libre da Xunta de Galicia.

Outro proxecto no que o software libre ten un papel importante é no programa de Bibliotecas en rede, que ten por obxectivo a dotación ás bibliotecas de Galicia (as pertencentes a rede de bibliotecas de Galicia, as bibliotecas especializadas da Xunta ou de outras institucións, e as bibliotecas de centros escolares), dos instrumentos necesarios para a xestión da biblioteca e a prestación de servizos aos seus usuarios. O sistema de xestión bibliotecaria da RBG está baseado na plataforma KOHA-ILS, sistema integral de xestión bibliotecaria con licenza libre, adaptado en anos precedentes para o seu funcionamento na modalidade de bibliotecas en rede e configuración do catálogo colectivo único; durante o 2020 continuarase coa súa evolución continuada e mantemento. Así mesmo, realizarase o mantemento da rede de portais das bibliotecas nodais, todos eles baseados en Drupal, e da propia rede de bibliotecas e do sistema GaliciaLE de préstamo de recursos electrónicos (libros dixitais e fondos audiovisuais).

Durante o 2020 continuarase co proceso iniciado no 2018 de implantación nas bibliotecas escolares do sistema KOHA, despois da valoración positiva do proxecto piloto de despregue en 10 centros realizada no ano 2019. Así, porase en marcha o proceso de extensión masiva da implantación de KOHA na rede de bibliotecas escolares, a extensión do sistema de préstamo de libro dixital e a análise e determinación das necesidades de evolución e adecuación da plataforma para a integración no funcionamento adecuado dos centros escolares.

Nesta relación de proxectos nos que o software libre ten unha gran presenza non podemos esquecer o proceso de transformación do sistema de ensino de Galicia a través do uso das TIC no marco do proxecto Abalar. Así pois, durante o 2020, realizaranse melloras no entorno virtual de aprendizaxe, e nos proce-

sos de creación de cursos e precarga de contidos na plataforma E-Dixgal así como a evolución do Entorno Virtual de Aprendizaxe (EVA) a unha nova versión baseada en Moodle 3.5.7. Dotarase tamén aos centros participantes no proxecto Abalar – Educación Dixital de novos terminais para o alumnado e profesorado nos que o software que levan instalado é maioritariamente software libre.

Proxectos sectoriais

Finalmente, mencionamos a modo de exemplo algúns proxectos para a mellora dos servizos dixitais das distintas áreas sectoriais que se están a desenvolver empregando a plataforma corporativa de desenvolvemento e integración continua.

A plataforma electrónica integral de Vivenda e Solo, un proxecto ambicioso iniciado no ano 2019 que persigue ser o sistema galego de información sobre vivenda, intregable, escalable e con capacidades de interconexión e de interoperabilidade con outros sistemas de información que manexen información do ámbito da vivenda e solo. Este proxecto emprega como base arquetipo corporativo da Amtega para tecnoloxías Java Spring Web, archam_swp liberado no Repositorio de Software Libre da Xunta de Galicia.

O sistema integral de xestión e tramitación da oferta de transporte público de Galicia e oficina virtual para os contratistas de servizos de transporte público, baseado tamén no arquetipo corporativo liberado porase en marcha durante o ano 2020.

Continuarase coa implantación do sistema integral de xestión do ámbito de gandaría (XESGAN), que permitirá consolidar a migración desde os sistemas actuais cara a un novo sistema integral renovado desde os puntos de vista tecnolóxico, funcional e de usabilidade.

Levarase a cabo o mantemento e evolución dos sistemas de información empregados nas áreas de dependencia e discapacidade, destacando o sistema de información que soporta a tramitación asociada ao procedemento de dependencia (SIGAD), e a aplicación de tramitación do procedemento de recoñecemento da situación de discapacidade (CENDIS), ambos baseados no uso de tecnoloxía java e php.

Mantemento dos sistemas de información empregados nas áreas de familia e menores, destacando as aplicacións que soportan as actuacións dos equipos de menores de protección e xustiza penal (MENOR), a xestión asistencial en centros de protección (XECEME) ou a xestión dos procesos de admisión e bono concilia da rede pública autonómica de escolas infantís (ESCINF), desenvolvementos web baseados no entorno corporativo Jboss.

Finalmente mencionar que se continuará co desenvolvemento do proxecto de Historia Social Única Electrónica (HSUE) como sistema de información central na prestación de servizos sociais aos cidadáns e a modernización dos sistemas

de información de centros de Política Social (CENPOS), desenvolvementos baseados na plataforma corporativa na que se empregan as solucións de desenvolvemento Jboss corporativo para a parte web de consulta das historias sociais e elaboración de informes sociais, e a plataforma de BI corporativa que emprega Talend e Jboss.

Accións en colaboración con Axentes

Plan de acción software libre 2020

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 5.- ACCIÓNS EN COLABORACIÓN CON AXENTES SOFTWARE LIBRE

Como xa se destacou en varios apartados deste documento, a AMTEGA colabora activamente cos diferentes actores do **ecosistema galego de software libre** para levar a cabo accións de difusión que teñan un maior impacto na nosa comunidade.

O labor dende a Amtega é de coordinación, de xeito que se canalicen todas as sinerxías para que estas accións teñan un maior impacto e cheguen ao maior número de persoas posible.

A continuación recóllese un resume das principais accións recollidas neste plan que se desenvolven a través dos convenios de colaboración asinados pola Amtega e os diferentes axentes.

1.- Convenio de colaboración con AGASOL

A través do Convenio de colaboración coa Asociación de Empresas Galegas de Software Libre, AGASOL, desenvolveranse actuacións de formación, capacitación e promoción do software libre e o uso de estándares abertos en Galicia, para o fomento da Sociedade da Información.

AGASOL achegará a súa experiencia de máis de 10 anos e a de todas as súas empresas asociadas co fin de achegar o máximo posible o software libre ao resto do tecido empresarial galego. Así este ano 2020 celebrará diversas xornadas encamiñadas a mostrar ferramentas de xestión de software libre para empresas e participará tamén na titorización da formación para a obtención do CO-DIX na rede Cemit. Así mesmo, colaborará no Programa Girl STEM para o fomento das vocacións STEM nas nenas.

2.- Convenio de colaboración co Colexio Profesional de Enxeñaría Técnica en Informática de Galicia (CPETIG)

A través do Convenio de colaboración co CPETIG desenvolveranse unha serie de actividades para o fomento da sociedade da información, entre as que se promoverá o uso do software libre naquelas nas que sexa posible.

Concretamente o CPETIG organizará xornadas formativas en torno á ferramenta informática Scratch, distribuída con licenza libre, que permite aos usuarios programar historias interactivas, xogos e animacións, e compartilas en liña con outros membros da comunidade.

3.- Convenio de colaboración co Consorcio para o desenvolvemento de aplicacións informáticas de xestión universitaria de Galicia (CIXUG)

A través do Convenio de colaboración co Consorcio para o desenvolvemento de aplicacións Informáticas de Xestión Universitaria de Galicia desenvolveranse unha serie de actuacións para continuar a impulsar a promoción e fomento do uso de software libre no ámbito universitario.

Estas actividades terán **ámbito de aplicación nas tres universidades Galegas** na procura da reutilización conxunta do investimento realizado.

As principais actuacións desta oficina durante o 2020 centraranse en ofrecer formación específica en software libre para os membros da comunidade universitaria, ben a través de xornadas divulgativas, cursos ou obradoiros abertos ao público en xeral ou ben formación específica para o persoal de soporte técnico das universidades. Ademais manterán os servizos web que viñan ofrecendo á comunidade universitaria así como a súa colaboración coa tradución de software libre ao galego. Finalmente destacar un ano máis a colaboración na organización do Premio ao Mellor Traballo de Fin de Grao con licenza Libre.

4.- Convenio de colaboración coas AGUSL

A través do Convenio de colaboración coas Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre apoiarase o labor social e voluntario que estas asociacións veñen desempeñando a prol do fomento, desenvolvemento e implantación do software libre en Galicia. Este ano son 7 asociacións as que asinan este convenio de colaboración: Amigus, Bricolabs, GALPon, Ghandalf, GPUL, Makers Lugo e Melisa.

No marco deste convenio, as AGUSL colaborarán coa Amtega na celebración de xornadas de divulgación, obradoiros e cursos de formación sobre software e hardware libre dirixidos á cidadanía; na elaboración de documentación en galego de forma que se facilite a formación sobre tecnoloxías libres na nosa lingua; no fomento e difusión da localización de software libre ao galego contribuíndo así á normalización da nosa lingua nas TIC; na visibilización de Galicia nas comunidades de software e hardware libre a través da participación e organización de conferencias de carácter nacional ou internacional ou coa difusión de proxectos de interese social desenvolvidos na nosa comunidade; e finalmente no fomento do software libre en proxectos de cooperación ou solidariedade social.

Resumo económico

Plan de acción software libre 2020

Axencia para a Modernización Tecnolóxica
de Galicia (Amtega)

CAPÍTULO 6.- TÁBOA DE RESUMO ECONÓMICO

A continuación expone nunha táboa resumo o detalle económico no que se fundamenta o presente Plan de Acción.

Iniciativa	Articulación	Orzamento
Execución e seguimento do Plan de Acción	<ul style="list-style-type: none"> Oficina de Coordinación Software Libre Formación sobre software libre promovida pola Xunta de Galicia Mantemento e evolución da estrutura asociada ao fomento do software libre 	674.000€
Promoción do software libre no ámbito Universitario	Convenio co consorcio de Universidades	55.000€
Colaboracións con Asociacións de Empresas e Colexios Profesionais	<ul style="list-style-type: none"> Convenio coa Asociación Galega de Empresas de Software Libre (AGASOL) Convenio de colaboración co CPETIG 	45.000€
Colaboración coas Asociacións de Usuarios de Software Libre	Convenio coas Asociacións Galegas de Usuarios de Software Libre	30.000€
Total Plan Software Libre		804.000,00 €

A previsión económica sobre a que se basea o Plan da acción foi deseñada con carácter previo á actual crise sanitaria de pandemia mundial debida á COVID-19 que sen dúbida afectará ás distintas actuacións recollidas neste plan. Na medida do posible, tratará de executarse todo o orzamento previsto, pero é posible que algunhas das actuacións previstas deban ser modificadas ou canceladas.



XUNTA DE GALICIA