

Documentación de apoio para
o Premio ao Mellor Proxecto
Universitario con Licenza
Libre

Oficina de
Coordinación de
Software Libre

Setembro de 2016

Índice

1. Introducción	3
2. Licenciamento	3
2.1. Que é unha licenza?	3
2.2. Quen pode establecer unha licenza?	4
2.2.1. O caso dos proxectos fin de grao	4
2.3. Como elixir unha licenza para o teu proxecto	5
2.3.1. Identificación da táboa de dependencias	5
2.3.2. Análise de incompatibilidades	5
2.3.3. Elección da licenza final	8
2.4. Como establecer a licenza no teu código	9
2.4.1. Cabeceiras dos ficheiros	9
2.4.2. Ficheiros recomendados	10
2.4.3. LICENSE	11
3. Xestión da Comunidade	11
3.1. A forxa de Mancomún	11
3.2. Páxina web	12
3.3. Lista de correo	12
3.4. Sistema de control de versións	13
3.5. Sistema de xestión de incidencias	13
4. Defensa do proxecto	13
4.1. Incidir no que se valora	14
4.2. Esquema para a presentación	14

1. INTRODUCCIÓN

Os presentes materiais teñen por misión servir de axuda ás e os estudantes que se presenten ao Premio ao Mellor Proxecto Universitario con Licenza Libre, servindo como guía para adecuar o seu proxecto aos criterios que se valoran no mesmo, que non son outros que os mesmos que definen a filosofía do software libre.

Segundo as bases do premio, os criterios máis importantes á hora de valorar os proxectos son:

- **Nivel de actividade pública do traballo:** Valorarase a publicación continúa do traballo, ben sexa utilizando as listas de correo dun proxecto existente, as da forxa de mancomun.org ou calquera outro medio web, coma por exemplo blogs persoais; a colaboración con outros proxectos de software libre, a creación de comunidade, etc.
- **Uso adecuado dunha licenza libre:** valorarase a correcta elección dunha licenza libre e posterior aplicación da mesma ao código do proxecto.
- **Calidade do proxecto:** deseño e implementación.

É por isto que nestes materiais queremos ofrecer unha guía que cubra os aspectos fundamentais dos proxectos de software libre, como son o do correcto licenciamento do mesmo, respectando as dependencias de terceiros empregadas e establecendo claramente a licenza xeral para o mesmo, e potenciando o desenvolvemento en comunidade, establecendo os medios habituais neste tipo de proxectos para que calquera outra persoa poda contribuír ao mesmo, enriquecéndoo e mellorándoo.

2. LICENCIAMENTO

2.1. Que é unha licenza?

A única diferenza legal entre un código considerado software libre e outro privativo é a súa licenza. A licenza é o mecanismo legal mediante o que o autor declara que dereitos sobre o programa proporciona ó usuario. Pódese dicir que é un contrato entre o autor do programa e o usuario final, onde se declara como e para que pode usalo.

Porén, a autoría do software non cambia, esta sempre é do programador e está garantida, no noso país, pola lei de propiedade intelectual.

2.2. Quen pode establecer unha licenza?

En primeiro lugar, hai que dicir que o copyright e a licenza son cousas distintas. Como xa dixemos, a licenza é o mecanismo legal mediante o que o autor declara que dereitos sobre o programa proporciona ó usuario. Porén, o copyright é o mecanismo legal polo que se indica a quen pertencen os dereitos de explotación do código.

Os dereitos de autor (*copyright*) son os dereitos inherentes que un autor ten sobre a súa obra. Están regulados en España pola [lei de propiedade intelectual](#) e divídense en dous tipos: dereitos morais e dereitos patrimoniais.

- Os dereitos morais son os que ten o autor para controlar a divulgación da obra co seu nome, o recoñecemento de autoría, etc... e son indefinidos.
- Os dereitos patrimoniais recollen os dereitos para explotar comercialmente a obra, poden ser cedidos total ou parcialmente e teñen unha duración finita. En España esta duración é toda a vida do autor e ata 70 anos despois da súa morte.

Quen pode decidir por tanto a licenza para un software é pois quen posúa os dereitos patrimoniais do mesmo, que por defecto será o autor ou ben outra persoa ou entidade se existe unha cesión previa dos dereitos.

2.2.1. O caso dos proxectos fin de grao

Segundo se recolle no Estatuto do estudante, no apartado de dereitos comúns, artigo 7 apartado x) recóllese o dereito: "Ao recoñecemento da autoría dos traballos realizados durante os seus estudos e á protección da propiedade intelectual dos mesmos." Nos diferentes apartados específicos de dereitos para cada tipo de titulación tamén se recolle este recoñecemento na mesma liña. Por exemplo, no artigo 8, Dereitos específicos dos estudantes de grao, no seu apartado h) recóllese o dereito: "A contar co recoñecemento e protección da propiedade intelectual do traballo fin de grao e dos traballos previos de investigación nos termos que se establecen na lexislación vixente sobre a materia". Para os casos de proxectos fin de mestrado, é o artigo 9 o que establece o mesmo dereito.

Á vista disto podemos dicir, que en xeral, a titularidade dos dereitos de autor, tanto morais como patrimoniais pertencen ás e os estudantes, podendo ser compartidos coas e cos titores ou calquera outra entidade que teña participado no mesmo. Soe ser habitual que ás e os estudantes autoricen á Universidade para a consulta, difusión ou exposición pública do traballo, sen ánimo de lucro e respectando os dereitos de autor do mesmo.

Poder haber casos particulares, por exemplo en proxectos onde participen empresas, nos que haxa acordos específicos sobre a propiedade intelectual do proxecto.

Que implica isto para o meu proxecto?

O que implica isto para os proxectos universitarios é, que salvo que exista un acordo específico, o copyright pertence ás e os estudantes que os realizan, polo tanto son estes quenes poden decidir a licenza final do seu proxecto.

2.3. Como elixir unha licenza para o teu proxecto

2.3.1. Identificación da táboa de dependencias

O software non se constrúe normalmente dende cero, é habitual o uso de bibliotecas desenvolvidas por terceiros, reutilizar outro software xa desenvolvido, etc... é o que chamamos dependencias de terceiros. Estas dependencias son software que ten a súa propia licenza e polo tanto teremos que analiza para ver se é compatible entre si, e ademais coa licenza que lle queremos poñer ao noso software.

O primeiro tanto será por identificar todas e cada unha das dependencias de software de terceiros que se están a empregar e cal é a súa licenza. Procederemos a crear un listado con esa información.

Dependendo do tamaño do proxecto este proceso pode ser máis ou menos complexo. Nalgúns casos podemos atopar ferramentas que nos permiten automatizar o proceso. Por exemplo no caso de software que empregue [Maven](#) como ferramenta de compilación e despregue, existe un *plugin* que permite [recopilar de xeito automático as dependencias](#) de terceiros e as súas licenzas.

2.3.2. Análise de incompatibilidades

Unha vez identificadas todas as dependencias coa súa correspondente licenza temos que estudar as posibles incompatibilidades entre elas e ver as restricións que temos para elixir unha licenza. Para isto podemos axudarnos de dous recursos:

- **O listado de licenzas do proxecto GNU:** Na páxina web do proxecto GNU hai un [listado de licenzas](#) onde se recollen as máis habituais con comentarios sobre a súa compatibilidade e algunhas que non se consideran licenzas libres.
- **A calculadora de licenzas do CENATIC:** O CENATIC (Centro de Excelencia de Software de Fontes Abertas) ten unha ferramenta online, denominada *Calculador de licenzas*. Esta ferramenta axuda á hora de ver a compatibilidade entre licenzas e ten dúas posibilidades, ver que licenzas poderían ter os diferentes compoñentes de terceiros que queiramos empregar nun software que ten xa unha licenza, ou o que máis nos pode interesar no noso caso, ver que licenza global

podemos escoller a partir das diferentes licenzas que teñen os compoñentes de terceiros.

Exemplo:

Imos empregar a calculadora de licenzas do CENATIC para ver entre que licenzas compatibles poderíamos escoller para o proxecto completo.

O primeiro paso será elixir a opción *2.Selector de licenzas*, é dicir, imos darlle á lista de licenzas das nosas dependencias de terceiros.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

INICIO ARTÍCULOS FOROS REFERENCIAS BIBLIOTECA ACERCA DE...

C cenatic Comunidad de Aspectos Legales del Software Libre

Inicio · Calculador de licencias

Calculador de licencias

El "calculador de licencias" ofrece un sistema rápido y esquemático para ayudar a resolver las siguientes dos preguntas que surgen a menudo en proyectos de software basado en fuentes abiertas:

- **Selector de componentes:** Si mi proyecto se licencia bajo una determinada licencia de software de fuentes abiertas (a elegir en una lista de las más usadas), ¿qué licencias - sobre los componentes incorporados en el proyecto - le son compatibles? (teniendo en cuenta que los componentes pueden incorporarse mediante enlaces estáticos y/o dinámicos). Es decir, ¿cuál es la lista de licencias admitidas (compatibles) para potenciales componentes a incorporar en el proyecto?
- **Selector de licencia de proyecto:** Si tengo una serie de componentes bajo licencias libres (a elegir en una lista, indicando el tipo de enlace - dinámico o estático - con el aplicativo como un todo), ¿qué licencia/s puedo utilizar para la distribución de mi proyecto/aplicativo? Es decir, ¿qué licencia "de proyecto" es compatible con las licencias sobre todos estos componentes?

El sistema no es exhaustivo y se presenta a efectos informativos e ilustrativos. Se basa en una estimación (bastante consensuada) de compatibilidad de licencias que se puede ver en la *ayuda*. En una versión futura de este sistema, vosotros mismos podréis adaptar o comentar estas tablas según la interpretación que deis a la compatibilidad de licencias de software de fuentes abiertas, para poder resolver estas dos preguntas en función de sus propios criterios.

Es evidente que este sistema de "calculador de licencias" no constituye asesoramiento legal y el usuario deberá consultar con sus propios asesores para cada caso o proyecto en concreto.

1. Selector de componentes **2. Selector de licencias**

COMUNIDAD LEGAL

Avda. Clara Campoamor, s/n
06200 Almendralejo, Badajoz
Tel. 924 677 316
Fax. 924 666 896
Email. comunidadlegal [at] cenatic.es

Longitud: -6.24
Latitud: 38.40

WWW.CENATIC.ES Mapa web Aviso legal Código de conducta

A continuación seleccionamos as licenzas correspondentes ás nosas dependencias, por exemplo: MIT, ASL2 e CPL.



C cenatic | Comunidad de Aspectos Legales del Software Libre

Inicio > Calculador de licencias > Selector de licencias

Selector de licencias

En esta página, el calculador de licencia en modo "selector de licencia" intenta darte pistas para responder a la pregunta: "Si tengo una serie de componentes bajo licencias de software de fuentes abiertas (a elegir de una lista, indicando el tipo de enlace - dinámico o estático - del componente con el aplicativo como un todo), ¿qué licencia/s puedo utilizar para la distribución de mi proyecto/aplicativo (como un todo)?" Es decir, ¿qué licencia "de proyecto" es compatible con las licencias sobre todos estos componentes?

Elige de las dos listas más abajo las licencias correspondientes a los componentes tu proyecto (según el tipo de enlace: estático/dinámico). El calculador de licencia te ofrecerá un listado de candidatos para la licencia del proyecto, compatibles con los componentes. Si ninguna licencia aparece, será porque hay incompatibilidades entre las licencias sobre componentes. En una versión futura del sistema, éste intentará indicar cuáles son las licencias incompatibles (entre ellas).

Selecciona licencias sobre componentes

Estáticas	Dinámicas
<input type="checkbox"/> MIT	<input checked="" type="checkbox"/> MIT
<input type="checkbox"/> BSD4	<input type="checkbox"/> BSD4
<input type="checkbox"/> BSD3	<input type="checkbox"/> BSD3
<input type="checkbox"/> ASL1	<input type="checkbox"/> ASL1
<input type="checkbox"/> ASL2	<input checked="" type="checkbox"/> ASL2
<input type="checkbox"/> Artistic2	<input type="checkbox"/> Artistic2
<input type="checkbox"/> LGPL2.1	<input type="checkbox"/> LGPL2.1
<input type="checkbox"/> LGPL2.1+	<input type="checkbox"/> LGPL2.1+
<input type="checkbox"/> LGPL3+	<input type="checkbox"/> LGPL3+
<input type="checkbox"/> MPL	<input type="checkbox"/> MPL
<input type="checkbox"/> CDDL	<input type="checkbox"/> CDDL
<input type="checkbox"/> CPLEPL	<input checked="" type="checkbox"/> CPLEPL
<input type="checkbox"/> EUPL	<input type="checkbox"/> EUPL
<input type="checkbox"/> GPL2	<input type="checkbox"/> GPL2
<input type="checkbox"/> GPL2+	<input type="checkbox"/> GPL2+
<input type="checkbox"/> GPL3	<input type="checkbox"/> GPL3
<input type="checkbox"/> AGPL3	<input type="checkbox"/> AGPL3

Seleccione estáticas.

Seleccione dinámicas.

Na imaxe podemos ver que temos dúas columnas diferentes, segundo as dependencias sexan *estáticas* ou *dinámicas*. Consideramos unha dependencia *dinámica* cando a enlazamos xa compilada, e *estática* cando incluímos o código fonte da mesma no noso proxecto e facemos a compilación xunto co noso proxecto. Isto afecta nalgúns casos xa que normalmente as licenzas son máis permisivas cando se fai un uso dinámico das dependencias.

Ao premer no botón *Calcular* obtemos para o noso exemplo, o seguinte resultado, que nos mostra todas as licenzas de software libre compatibles coas nosas dependencias e que podemos elixir como licenza principal para o noso proxecto:

The screenshot shows the CENATIC website's license selector interface. The header includes the Spanish government logo and navigation links: INICIO, ARTÍCULOS, FOROS, REFERENCIAS, BIBLIOTECA, and ACERCA DE... The main content area features the CENATIC logo and the text 'Comunidad de Aspectos Legales del Software Libre'. Below this, there is a search bar and a breadcrumb trail: Inicio > Calculador de licencias > Selector de licencias. The main heading is 'Selector de licencias'. There are two panels for selected licenses: 'Licencias estáticas seleccionadas' (empty) and 'Licencias dinámicas seleccionadas' (containing MIT, ASL2, and CPL/EPL). A 'Licencias compatibles' panel lists various licenses: MIT, BSD4, BSD3, ASL1, ASL2, Artistic2, LGPL2.1, LGPL2.1+, LGPL3+, MPL, CDDL, CPL/EPL, and EUPL. A sidebar on the left contains a login section with fields for 'Nombre de usuario' and 'Contraseña', a search bar, and navigation links. The footer includes the website URL 'WWW.CENATIC.ES', a map icon, and links for 'Mapa web', 'Aviso legal', and 'Código de conducta'.

2.3.3. Elección da licenza final

Á hora de liberar un software temos unha grande variedade de licenzas libres para escoller. Aínda que todas garanten as catro liberdades, existen diferenzas entre elas xa que poden ter máis ou menos restricións. Estas restricións ou a ausencia delas soen estar relacionadas co grado de protección para que as modificacións sobre o software sexan sendo sempre software libre.

Este concepto denomínase *copyleft* e defínese como aquelas licenzas que non só garanten as catro liberdades senón que as imponen, estipulando que as liberdades deben acompañar sempre ao traballo. Isto significa que un software liberado baixo un tipo de licenza *copyleft* sempre seguirá sendo libre, xa que as modificacións que se

fagan terán que ser licenciadas do mesmo xeito. Por contra, hai licenzas libres non *copyleft*, que permiten incluso que ese software sexa reutilizado para facer software privativo.

Dentro das licenzas *copyleft* a máis coñecida é a [GPL](#) (General Public License), a licenza do proxecto [GNU](#) que estipula que calquera traballo derivado ten que ser liberado tamén baixo GPL. Pola outra banda, dentro das licenzas non *copyleft* e máis permisivas teríamos a MIT que xa comentamos e que permite que o software liberado se empregue mesmo para crear software privativo, sen ningún tipo de restrición.

Nas seguintes ligazóns pódese atopar máis información sobre licenzas de software libre:

- <https://www.gnu.org/licenses/license-list.es.html>
- <https://opensource.org/licenses>

2.4. Como establecer a licenza no teu código

A priori a elección da licenza non soe ter un impacto directo sobre o éxito do proxecto, iso soe depender máis doutros factores como as funcionalidades que ofrece por exemplo. Porén a licenza pode ter influencia tamén xa que como vimos a compatibilidade entre as mesmas, cando se relacionan entre si pezas de software, ten moita importancia.

Na práctica, á hora de escoller unha licenza hai que ter en conta dous factores principalmente:

- **A matriz de dependencias:** Como xa vimos no exemplo anterior, as dependencias de terceiros que empreguemos pódennos condicionar a licenza global do noso proxecto, restrinxíndonos a elixir entre un subconxunto menor.
- **A protección do proxecto:** Á hora de escoller a licenza garantir ao máximo posible que o software e as posibles modificacións que del se fagan no futuro sigan sendo software libre é un aspecto a ter moi en conta, polo que é sempre recomendable escoller unha licenza de tipo *copyleft*.

2.4.1. Cabeceiras dos ficheiros

En todos os ficheiros do código fonte é necesario incluír unha cabeceira, na que se indica a autoría do mesmo, quen posúe os dereitos de *copyright* e cal é a licenza coa que se pon a disposición o proxecto. Toda esta información ponse en Inglés, que é a lingua de referencia para os proxectos de software libre. Aínda que isto se pode incluír de diferentes formas, é recomendable empregar a forma recomendada na [guía do proxecto GNU](#).

2.4.2. Ficheiros recomendados

Ademais de incluír a cabeceira correspondente en cada ficheiro do código fonte, existen unha serie de ficheiros de texto, con diferente información, que se deben incluír normalmente na raíz do código fonte do proxecto. Comentaremos a continuación os tres máis habituais e que recomendamos que se inclúan sempre.

README

O ficheiro README non ten en realidade moito que ver co licenciamento, pero é moi habitual nos proxectos de software libre e case case imprescindible. Nel se pode poñer diferente información, dende comentarios sobre o proxecto, enlaces para atopar máis información sobre o mesmo, instrucións de como executar o software, como compilalo, etc...

Tipicamente este ficheiro tamén se debe incluír en Inglés e un esquema de referencia para o mesmo podería ser o seguinte:

- **WHAT IS THIS PROJECT?** Información sobre o proxecto, descrición, motivación, etc...
- **WHERE IS THE CODE LOCATED** Onde se atopa o código fonte e demais ferramentas de desenvolvemento. (Veremos cales son as ferramentas típicas para o desenvolvemento de software libre en comunidade máis adiante).
- **HOW TO BUILD (COMPILE)** Información sobre como facer a compilación do código fonte e obter a versión executable do software.
- **TROUBLESHOOTING** Posibles problemas que se poden atopar e como solucionarlos.
- **CODING STANDARDS** Algunhas anotacións sobre convencións no estilo do código fonte para desenvolvedores que queiran colaborar no proxecto.

NOTICE

O ficheiro *NOTICE* é onde se recolle a información sobre as dependencias de software de terceiros empregado e as súas licenzas.

Neste ficheiro pódese engadir ademais calquera dato relevante sobre o licenciamento das dependencias ou incluso outros recursos empregados como poden ser imaxes por exemplo, que teñan algún tipo de regulación especial.

Exemplo

Un exemplo dun ficheiro *NOTICE* sería o seguinte:

Lists of 4 third-party dependencies.

(The Apache Software License, Version 2.0) Codec (commons-codec:commons-codec:1.3 - <http://jakarta.apache.org/commons/codec/>)

(Common Public License Version 1.0) JUnit (junit:junit:4.5 - <http://junit.org>)

(MIT License) SLF4J API Module (org.slf4j:slf4j-api:1.5.8 - <http://www.slf4j.org>)

(MIT License) SLF4J JDK14 Binding (org.slf4j:slf4j-jdk14:1.5.8 -

<http://www.slf4j.org>)

2.4.3. LICENSE

Este ficheiro tamén se pode atopar habitualmente co nome de *COPYING* e nel deberíase poñer o texto completo da licenza ou licenzas en caso de esquema de licenciamento dual.

Aínda que na cabeceira se inclúe un enlace ao texto completo da licenza, por temas legais este debe engadirse tamén no propio proxecto. Aínda que na cabeceira se soe apuntar a un enlace web onde se pode atopar a versión máis actualizada da licenza, tamén se podería apuntar directamente a este ficheiro na raíz do código fonte se se prefire.

3. XESTIÓN DA COMUNIDADE

Cando falamos dun proxecto de software libre, non só nos estamos referindo a proxectos realizados con tecnoloxías libres, senón a proxectos de comunidade, onde moita xente en lugares e motivacións diversas colabora con éxito na realización do mesmo.

É por isto que se precisa unha infraestrutura para facilitar a colaboración, para que a xente participe e traballe en grupo dun modo natural.

Dende logo, son necesarias unha serie de ferramentas que permitan tanto a interacción entre as persoas: listas de correo, foros, jabber, IRC, wiki, web, blog, planets ... como a xestión e mantemento do código: sistemas de control de versións, sistemas de xestión de incidencias (bugs, peticións de novas funcionalidades, ...), ...

3.1. A forxa de Mancomún

Existen multitude de servizos que nos proven das ferramentas máis usadas. Sourceforge é un dos máis populares. No caso galego dispoñemos da [forxa de mancomún](#), onde como requirimento para optar ao premio debemos [darnos de alta](#)

[como usuarios](#) e [rexistrar o noso proxecto](#). Tamén debemos [inscribir o premio](#) na categoría correspondente ao "Premio ó mellor PFC con SwL".

Unha vez feito todo isto temos á nosa disposición as ferramentas básicas que necesitamos para levar a cabo o noso proxecto. En concreto, a forxa de mancomún ofrécenos as seguintes:

- Listas de correo e foros
- Wiki e web
- Sistema de xestión de incidencias
- Sistema de control de versións (SVN neste caso)

Imos ver as que como mínimo deberíamos de establecer no noso proxecto se queremos crear unha comunidade ao seu redor.

3.2. Páxina web

É o punto de vista público e principal do proxecto, a través do cal se transmite toda a información cara o público. Soe mostrar información sobre o proxecto, características, funcionalidades, especificar que se trata dun proxecto libre con información sobre a licenza, novas... e tamén e o lugar que servirá de punto central para acceder ao resto de ferramentas que teñamos dispoñibles.

Sempre é ben recibido que o proxecto dispoña dunha páxina web propia e é valorado positivamente como parte da difusión pública do proxecto. Así, por exemplo en edicións anteriores do premio temos exemplos de proxectos que contaban coa súa propia páxina web, como poden ser os caso de [RadioCo](#) ou [Ancoweb](#).

3.3. Lista de correo

Son o xeito principal de comunicación nun proxecto de software libre. Mediante a subscripción á lista ou listas de correo do proxecto a xente pode estar informada sobre no que se está a traballar, facer preguntas, coordinarse para traballar no proxecto...

Pódense crear listas de correo diferentes, segundo o grande que sexa a comunidade, separando entre listas de correos de usuarios, listas específicas para desenvolvedores...

A forxa de Mancomún permite a creación de listas de correo para o noso proxecto, e soe ser un bo medio para a difusión do mesmo, a través do envío de mensaxes informando da liberación de novas versións, por exemplo, ou preguntando pola posible inclusión de novas funcionalidades para ver como serían recibidas polos potenciais usuarios. Una lista de correo con bastante actividades soe ser indicativo de que o proxecto está vivo e da súa continua evolución.

3.4. Sistema de control de versións

Os sistemas de control de versións xestionan todos os cambios que se fan no código fonte do proxecto, e son tamén a mellor forma de facer público o mesmo. A través deste sistema pódese ver todos os cambios que se fan no código e quen os fan.

Dende o punto de vista interno facilitan o traballo entre varias persoas sobre o código fonte, podendo levar varias ramas de desenvolvemento en paralelo, volver atrás e desfacer cambios que non funcionen como se esperaba, por exemplo.

A forxa de Mancomún permite elixir entre varios sistemas de control de versións, e ademais pódese enlazar un repositorio externo en caso de que esteamos a empregar un propio ou a través doutro servizo. É importante de cara á valoración do premio, que todo o desenvolvemento se faga de xeito público durante á realización do proxecto e que non se faga a publicación do código fonte ao final de todo.

3.5. Sistema de xestión de incidencias

Esta ferramenta é un punto de coordinación entre usuarios e desenvolvedores. Permite a calquera usuario enviar erros que atopa no proxecto ou facer propostas de melloras.

Os desenvolvedores poden recoller eses erros e coordinarse entre eles para arranxalos, ou planificar a incorporación de novas melloras para unha determinada versión futura.

Igual que nos casos anteriores esta ferramenta é un bo termómetro da difusión pública do proxecto. Aínda que o proxecto se acabe de iniciar e non teñamos polo momento moitos colaboradores, é importante manter igual esta ferramenta, xa que ver que se resolven erros ou coñecer que futuras melloras se están a plantexar pode atraer desenvolvedores ao proxecto. Tamén permite plantexar necesidades e chamar á colaboración, non só de desenvolvedores senón tamén por exemplo de tradutores ou mellora da documentación de usuario, por poñer dous exemplos típicos.

4. DEFENSA DO PROXECTO

En caso de o proxecto pase á fase final e sexa seleccionada para o acto público de exposición do mesmo diante do xurado, deixamos a continuación algunhas recomendacións sobre como enfocar a presentación.

4.1. Incidir no que se valora

Aínda que é importante que o proxecto teña unha boa calidade técnica, o que valora este premio son os aspectos máis relacionados co software libre.

Tendo superado con éxito a defensa do proxecto na correspondente Universidade, dáse por feito que a calidade do proxecto é suficiente. Porén é un aspecto que tamén hai que coidar, xa que en caso de proxectos que estean moi parellos nos apartados específicos de software libre, pode marcar a diferenza. Máis de cara á presentación é importante explicar as actuacións levadas a cabo nos aspectos máis relacionados co software libre:

- **Licenciamento:** É importante explicar como se levou a cabo o licenciamento, o por que da licenza escollida, a análise das dependencias de software de terceiros empregado, etc.
- **Difusión pública:** Neste caso é importante explicar que medios se estableceron para facer a difusión pública do proxecto dende o seu inicio, o desenvolvemento en aberto a través da publicación do código fonte dende o inicio, actividade nas listas de correo ou no sistema de xestión de incidencias. Se se publicaron diferentes versións do proxecto durante a realización do mesmo, ou se se desenvolveu unha páxina web para o mesmo.
- **Colaboración con outros proxectos:** No caso de empregar outros proxectos de software libre ou bibliotecas de software tamén é importante coñecer se se fixeron contribucións aos mesmos, por exemplo enviados parches para corrixir erros detectados ou melloras se fora o caso. Tamén sería importante destacar a participación nas listas de correos, resolvendo dúbidas, plantexando melloras, etc... ou no sistema de xestión de incidencias.

4.2. Esquema para a presentación

Aínda que o formato da presentación, igual que o da memoria, é libre, deixamos algunhas recomendacións que nos parecen interesantes, facendo coma sempre fincapé nos criterios de valoración do premio.

Un posible esquema que pode ser empregado tanto para a memoria como para a presentación sería o seguinte:

- Resumo.
- Introducción e desenvolvemento do PFC.
 - Aspectos técnicos relativos ao PFC: tecnoloxías, que problema resolve, etc.
 - Resumo da memoria técnica do PFC.

- Software libre no PFC
 - Xustificación: ¿por que software libre?
 - Software Libre no proxecto: ferramentas, librerías, ...
 - Licenza: cal foi a licenza escollida e as motivacións e xustificación da elección.
- Actividade pública.
 - Distribución do código (forxas e ferramentas usadas, etc).
 - Publicidade e outras ferramentas utilizadas na difusión e contacto con usuarios e outros desenvolvedores (blog, web, listas de correo, ...)
- Conclusións

Exemplos

A continuación deixamos dous exemplos de presentacións correspondentes a dous proxectos que foron galardoados co primeiro premio. Se ben as presentacións non teñen porque seguir exactamente os mesmos esquemas, escollémolas porque nas dúas se fai fincapé nos criterios máis valorados polo premio. Ademais cobren dúas tipoloxías de proxecto diferente.

No caso de [Xeopesca](#) trátase dunha aplicación que se desenvolveu desde cero, pero na que dende o principio houbo unha vocación por ser un proxecto de software libre, no que se fixo un esforzo por tentar crear unha comunidade dende o primeiro momento.

Por outra banda, o proxecto [OpenTripPlanner](#) foi unha colaboración sobre un proxecto de software libre xa existente. Na presentación faise fincapé na interacción que tivo lugar coa comunidade do proxecto e como se axudou a que aumentase a mesma.