

Kpax: Migración a Elgg 2.1.1

Rubén Vinuesa Sánchez

19 de Junio de 2016



**Universitat Oberta
de Catalunya**

Índice

- Introducción.
- Objetivos.
- Antecedentes. ¿Competencia? ¿Proyectos Similares?
- Explicación del proyecto.
- Interfaces de usuario.
- Metodología. Herramientas.
- Estimación de costes y horas de trabajo.
- ¿Qué novedades, si alguna, presenta el proyecto?
- Conclusiones.

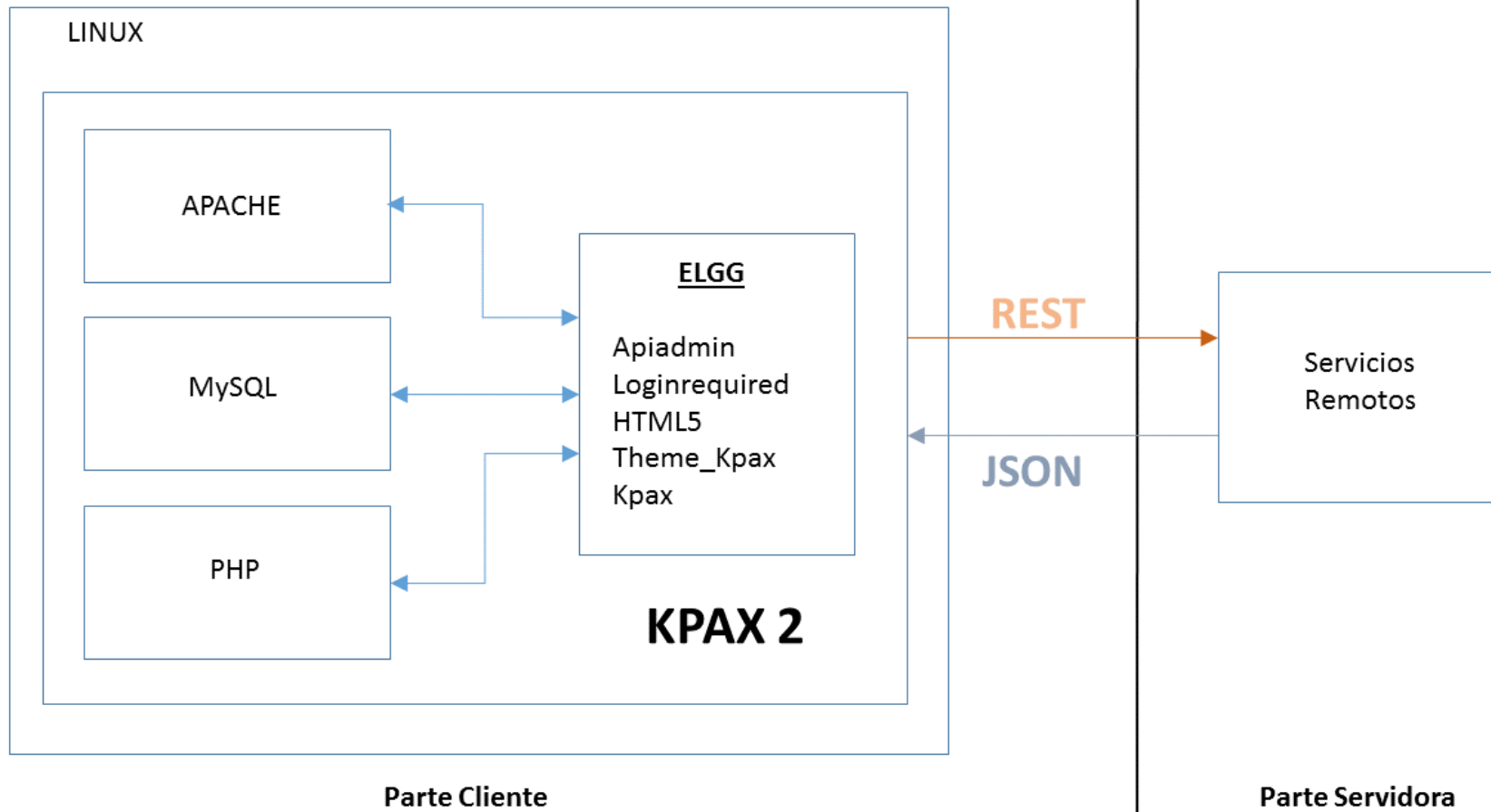
Introducción

- Kpax es una red social basada en Elgg, para el aprendizaje mediante juegos educativos, creada hace ya algún tiempo por la Universitat Oberta de Catalunya.
- Kpax 1.0 utiliza Elgg 1.6 con todos sus componentes obsoletos o discontinuados en la actualidad.
- El entorno actual se ha vuelto inmanejable debido a los numerosos módulos desarrollados, imposibilitando su mejora y ampliación.
- Este proyecto pretende migrar Kpax a Elgg 2.1.1.
- Una vez implementado el sistema se harán pruebas de conectividad a servicios remotos mediante REST.

Objetivos

- El objetivo de este proyecto consiste en implementar un nuevo entorno en el que sus diferentes componentes estén actualizados y preparados para Elgg 2.1.1 y permitan instalar Kpax a partir de sus diferentes módulos.
- Módulo “Kpax”.
- Módulo “Theme_Kpax”.
- Módulo “Loginrequired”.
- Módulo “Apiadmin”.
- Módulo “Html5”.

Objetivos - Arquitectura Kpax



Antecedentes.Competencia.

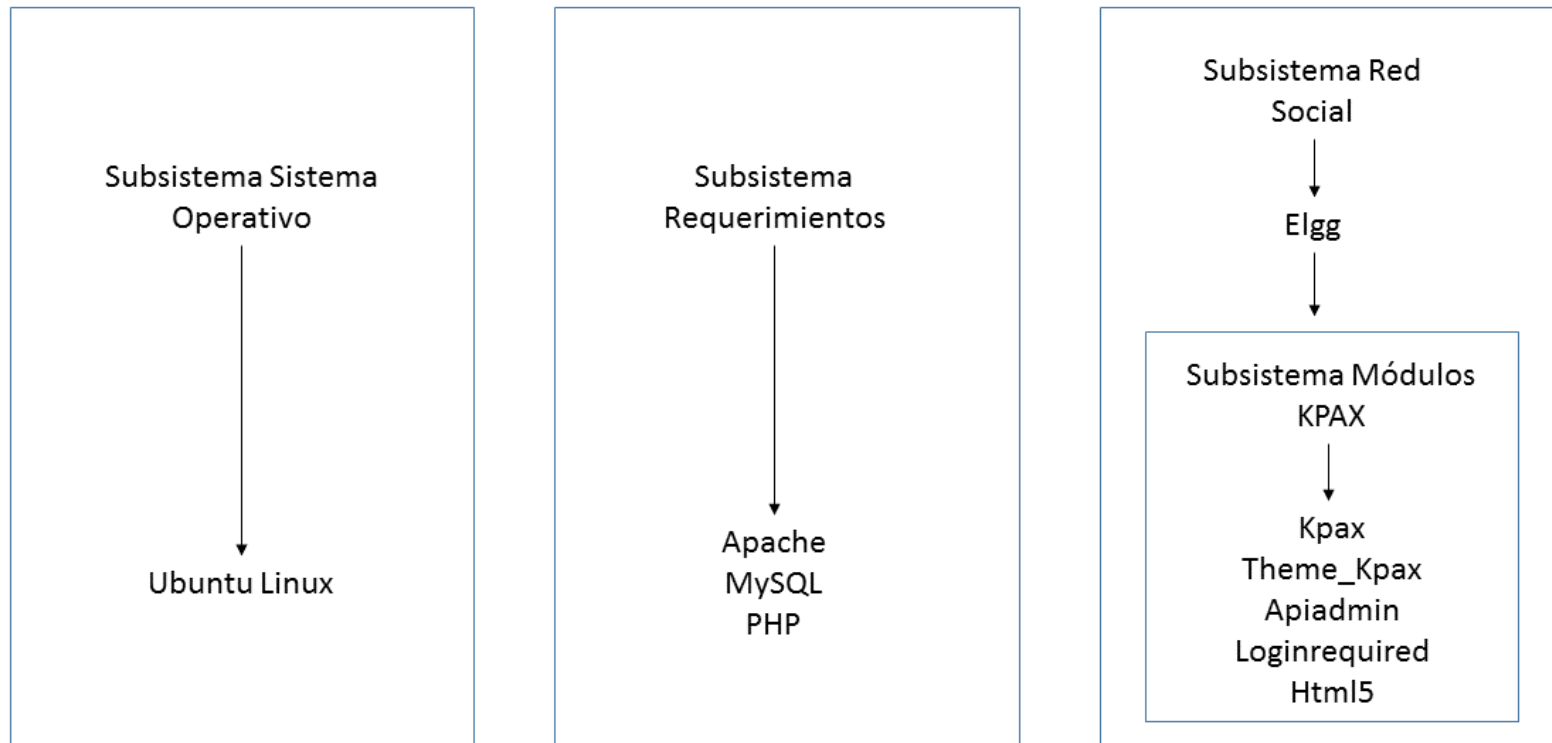
Proyectos similares

- Al tratarse de un entorno ya operativo no se plantean otras soluciones o entornos.
- No se tiene constancia de que existan proyectos similares, aunque sí otros en los que se están implementando mejoras como por ejemplo la utilización de la base de datos de la aplicación como un servicio remoto con REST.

Explicación del Proyecto

- Se parte de un entorno vacío en el que se instala Linux (Ubuntu), Apache, MySQL y PHP.
- Se instala y configura la última versión de Elgg (2.1.1).
- Se descarga cada uno de los módulos, se hace un estudio inicial, se corrige y se instala en Elgg 2.1.1.
- Se observa su funcionamiento y otros posibles errores en tiempo de ejecución.
- Una vez operativo el módulo se sube a Github, se notifica y se pasa al siguiente. Este mismo proceso se repetirá por cada uno de ellos.

Explicación del Proyecto - Subsistemas



Subsistema cliente

Explicación del Proyecto – Subsistema “Sistema Operativo”

- Máquina virtual con 1 procesador, 2 GB's de RAM, disco duro de 25 GB's y conectividad a red.
- Inicio de instalación desde una ISO de Ubuntu 15.10 y continuación a partir de un script para el resto de componentes.
- Este subsistema requiere finalizar con la actualización completa del sistema operativo.

```
# Recomendado total system update & upgrade
clear
echo "System Update"
apt-get update
read -rsp 'Press any key to continue...\n' -n1
clear
echo "System Upgrade"
apt-get upgrade
read -rsp 'Press any key to continue...\n' -n1
```

Explicacion del Proyecto – Subsistema “Requerimientos” I

- Instalación y configuración de Apache, MySQL y PHP, todo ello desde el script.

```
# Apache
clear
echo "About to Install Apache"
apt-get install apache2
read -rsp $'Press any key to continue...\n' -n1
|
# MySQL
clear
echo "About to Install MySQL"
apt-get install mysql-server
read -rsp $'Press any key to continue...\n' -n1

# PHP
clear
echo "About to Install PHP"
apt-get install php5 libapache2-mod-php5 php5-mysqlnd php5-gd
read -rsp $'Press any key to continue...\n' -n1
```

```
# Config /etc/apache2/apache2.conf
# 'AllowOverride None' with 'AllowOverride All'
clear
echo "About to configure Apache"
sed -i 's/AllowOverride None/AllowOverride All/g' /etc/apache2/
apache2.conf

# Configure Apache rewrite
a2enmod rewrite
service apache2 restart
read -rsp $'Press any key to continue...\n' -n1
```

Explicación del Proyecto – Subsistema “Requerimientos” yII

- Creación de bases de datos para Elgg.
- Permite pasar al siguiente subsistema después de confirmar que todo lo anterior se ha instalado y configurado correctamente.

```
# Create MySQL Database & tables for Elgg
clear
echo "About to Create MySQL Database & Tables for Elgg"
mysql -u root -p -e "CREATE DATABASE elggDB;CREATE USER elgguser
IDENTIFIED BY 'elggpassword';GRANT ALL ON elggDB.* TO elgguser;"

mysql -u root -p elggDB -e \
"CREATE TABLE elggDB_access_collection_membership (user_guid int(11)
NOT NULL,access_collection_id int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY
(user_guid,access_collection_id)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
CREATE TABLE elggDB_access_collections (id int(11) NOT NULL
AUTO_INCREMENT,name text NOT NULL,owner_guid bigint(20) unsigned NOT
NULL site_guid bigint(20) unsigned NOT NULL DEFAULT '0' PRIMARY KEY
```

Explicación del Proyecto – Subsistema “Motor de Red Social” I

- Esta parte del script descargará, instalará y configurará Elgg 2.1.1 hasta llegar al final del mismo donde se tendrá que seguir de forma manual.

```
# Downloading Elgg and unzip
clear
echo "Downloading Elgg and unzip"
cd /var/www/
wget http://elgg.org/getelgg.php?forward=elgg-2.1.1.zip -O elgg.zip > /dev/null
unzip elgg.zip -d /var/www/html > /dev/null
rm elgg.zip
read -rsp '$Press any key to continue...\n' -n1
```

```
# Setting data directory and writeable by the webserver (www-data = Apache user).
echo "Setting data directory and writeable by the webserver"
mkdir -p /var/elggdata
chown www-data:www-data /var/elggdata
```

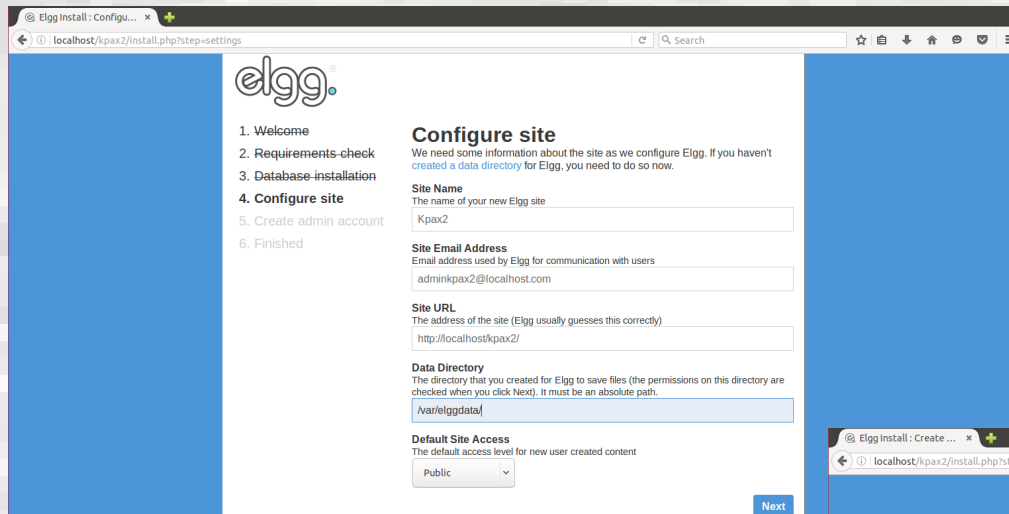
```
# Make a link to Kpax2
echo "Make a link to Kpax2"
ln -sf /var/www/html/elgg-2.1.1 /var/www/html/kpax2
```

```
# Configure settings.php
echo "About to configure settings.php"
cp /var/www/html/elgg-2.1.1/vendor/elgg/elgg/elgg-config/settings.example.php /var/www/html/kpax2/elgg-config/settings.php
cd /var/www/html/kpax2/elgg-config/
sed -i 's/{{timezone}}/Europe/Amsterdam/g' settings.php
sed -i 's/{{dbuser}}/elgguser/g' settings.php
sed -i 's/{{dbpassword}}/elggpassword/g' settings.php
sed -i 's/{{dbname}}/elggDB/g' settings.php
sed -i 's/{{dbhost}}/localhost/g' settings.php
sed -i 's/{{dbprefix}}/elggDB_/g' settings.php
read -rsp '$Press any key to continue...\n' -n1
```

```
ruben@Kpax2: ~/Documents/Kpax/Script Install Elgg
Navigate to http://localhost/kpax2/install.php to install
Follow the installation wizard
Press any key to continue...
```

Explicación del Proyecto – Subsistema “Motor de Red Social” II

- A partir de este momento ya se pasa a la parte final de la configuración para finalizar la instalación.



Elgg install: Configu... x

localhost/kpax2/install.php?step=settings

elgg.

1. Welcome
2. Requirements check
3. Database installation
4. **Configure site**
5. Create admin account
6. Finished

Configure site
We need some information about the site as we configure Elgg. If you haven't created a data directory for Elgg, you need to do so now.

Site Name
The name of your new Elgg site
Kpax2

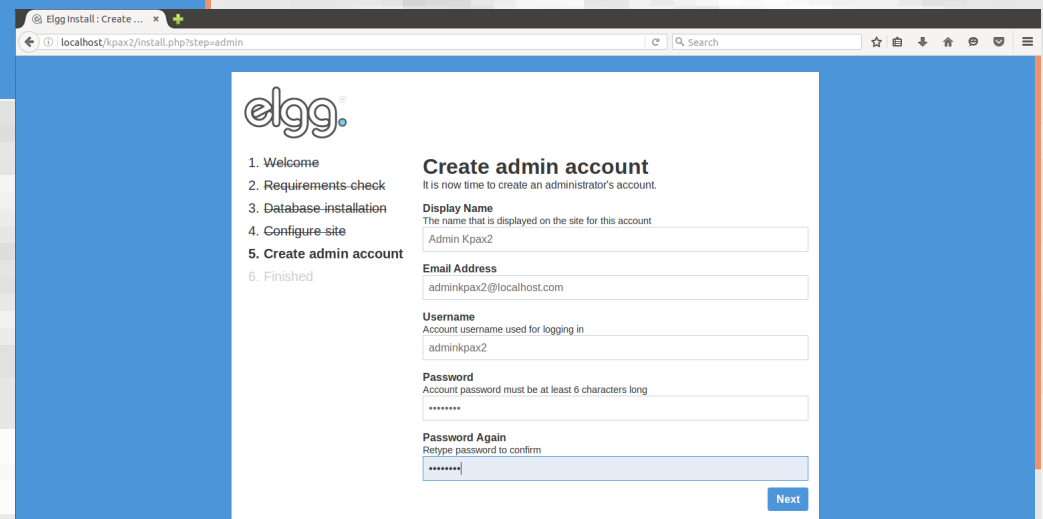
Site Email Address
Email address used by Elgg for communication with users
adminkpax2@localhost.com

Site URL
The address of the site (Elgg usually guesses this correctly)
http://localhost/kpax2/

Data Directory
The directory that you created for Elgg to save files (the permissions on this directory are checked when you click Next). It must be an absolute path.
/var/elggdata/

Default Site Access
The default access level for new user created content
Public

Next



Elgg Install: Create ... x

localhost/kpax2/install.php?step=admin

elgg.

1. Welcome
2. Requirements check
3. Database installation
4. Configure site
5. **Create admin account**
6. Finished

Create admin account
It is now time to create an administrator's account.

Display Name
The name that is displayed on the site for this account
Admin Kpax2

Email Address
adminkpax2@localhost.com

Username
Account username used for logging in
adminkpax2

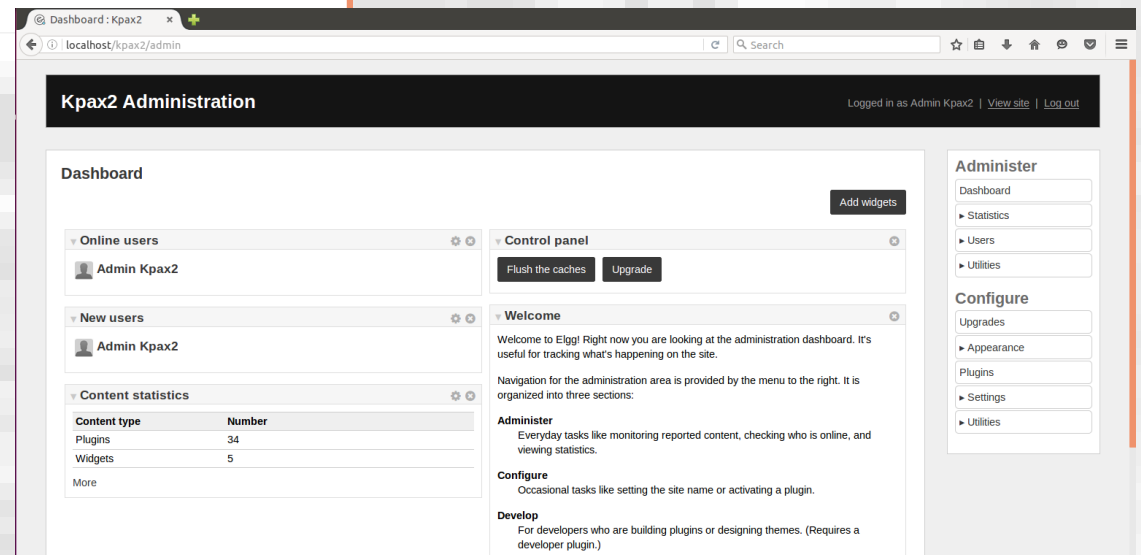
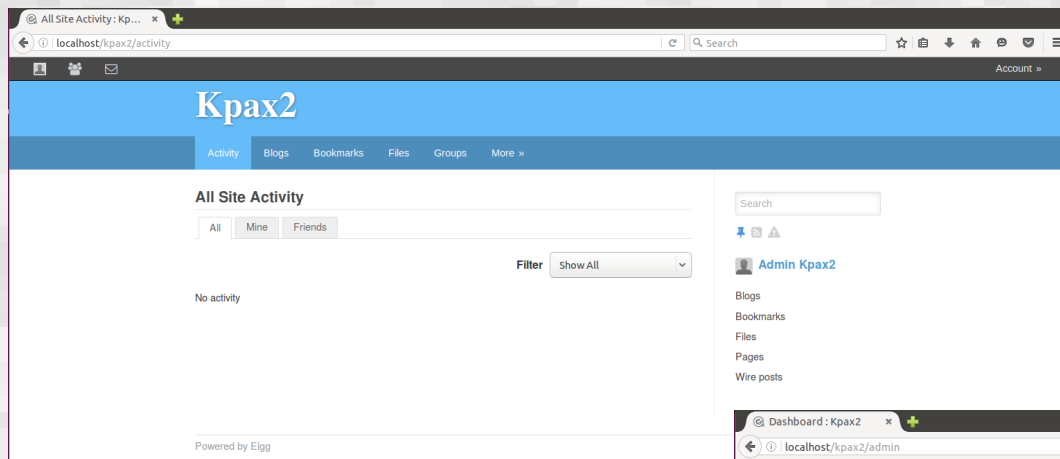
Password
Account password must be at least 6 characters long

Password Again
Retype password to confirm

Next

Explicación del Proyecto – Subsistema “Motor de Red Social” y III

- Si todo lo anterior ha resultado correcto ya se podrá ver el sitio y la página de administración.

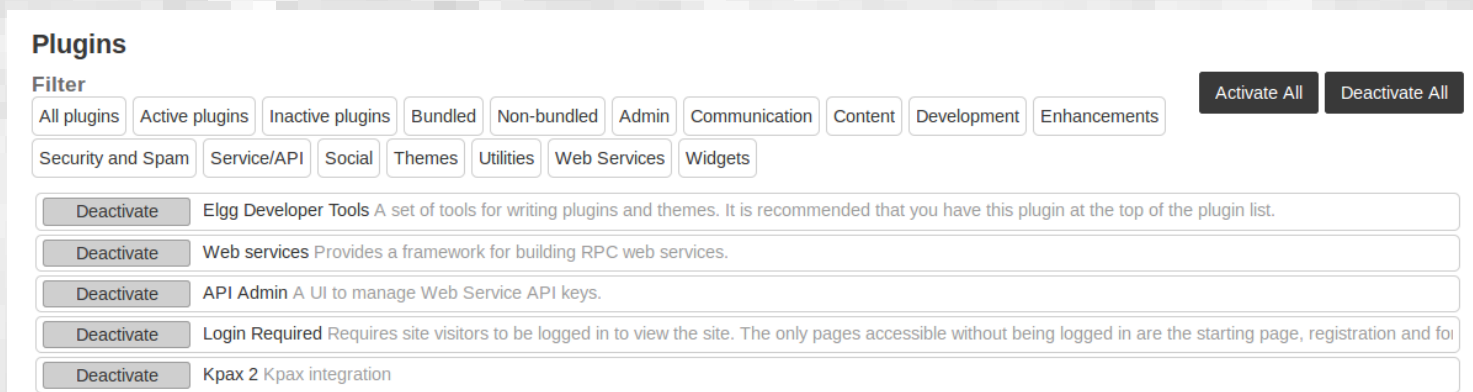


Explicación del Proyecto – Subsistema “Módulos” I

- A partir de este momento ya se puede empezar con la configuración de los módulos. Se habilitarán primero los complementarios o necesarios.
 - Elgg Developers Tools.
 - Web Services.
 - Apiadmin.
 - Loginrequired.
 - Html5.

Explicación del Proyecto – Subsistema “Módulos” II

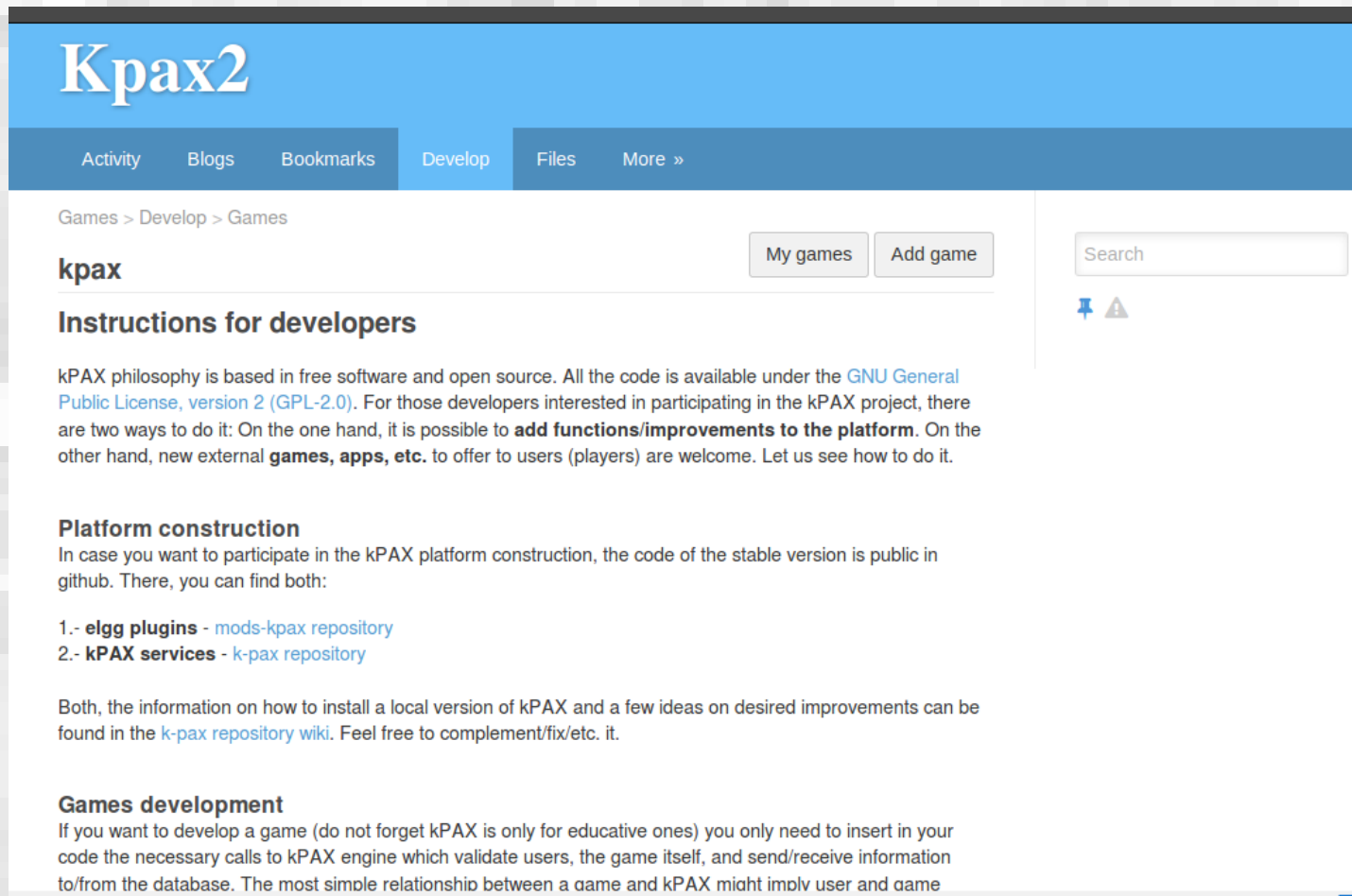
- Módulo Kpax, para ello:
 - Modificar fichero *manifest.xml*.
 - Modificar funciones en *start.php*.
 - Crear una clave Api y asignarla a la variable *\$apikey* en *kpaxSrv.php*.
- Una vez realizado ya se podrá ver el listado de módulos ejecutándose de forma correcta.



The screenshot shows the 'Plugins' management page in Elgg. At the top, there is a 'Filter' section with various category buttons: 'All plugins', 'Active plugins', 'Inactive plugins', 'Bundled', 'Non-bundled', 'Admin', 'Communication', 'Content', 'Development', 'Enhancements', 'Security and Spam', 'Service/API', 'Social', 'Themes', 'Utilities', 'Web Services', and 'Widgets'. On the right side of the filter section, there are two buttons: 'Activate All' and 'Deactivate All'. Below the filter section, a list of plugins is displayed. Each plugin entry includes a 'Deactivate' button, the plugin name, and a brief description. The visible plugins are: 'Elgg Developer Tools' (A set of tools for writing plugins and themes. It is recommended that you have this plugin at the top of the plugin list.), 'Web services' (Provides a framework for building RPC web services.), 'API Admin' (A UI to manage Web Service API keys.), 'Login Required' (Requires site visitors to be logged in to view the site. The only pages accessible without being logged in are the starting page, registration and fo...), and 'Kpax 2 Kpax integration'.

Explicación del Proyecto – Subsistema “Módulos” III

- En este momento ya se podrá ver el sitio web.



The screenshot shows the Kpax2 website interface. At the top, there is a blue header with the 'Kpax2' logo. Below the header is a navigation bar with links for 'Activity', 'Blogs', 'Bookmarks', 'Develop', 'Files', and 'More »'. The main content area is titled 'Games > Develop > Games' and features a search bar, 'My games', and 'Add game' buttons. The primary section is 'Instructions for developers', which explains the project's philosophy based on free software and open source, and provides instructions for developers interested in contributing to the platform or creating external games and apps. It includes a list of resources for platform construction and game development.

Kpax2

Activity Blogs Bookmarks Develop Files More »

Games > Develop > Games

My games Add game Search

kpax

Instructions for developers

kPAX philosophy is based in free software and open source. All the code is available under the [GNU General Public License, version 2 \(GPL-2.0\)](#). For those developers interested in participating in the kPAX project, there are two ways to do it: On the one hand, it is possible to **add functions/improvements to the platform**. On the other hand, new external **games, apps, etc.** to offer to users (players) are welcome. Let us see how to do it.

Platform construction

In case you want to participate in the kPAX platform construction, the code of the stable version is public in github. There, you can find both:

- 1.- **elgg plugins** - [mods-kpax repository](#)
- 2.- **kPAX services** - [k-pax repository](#)

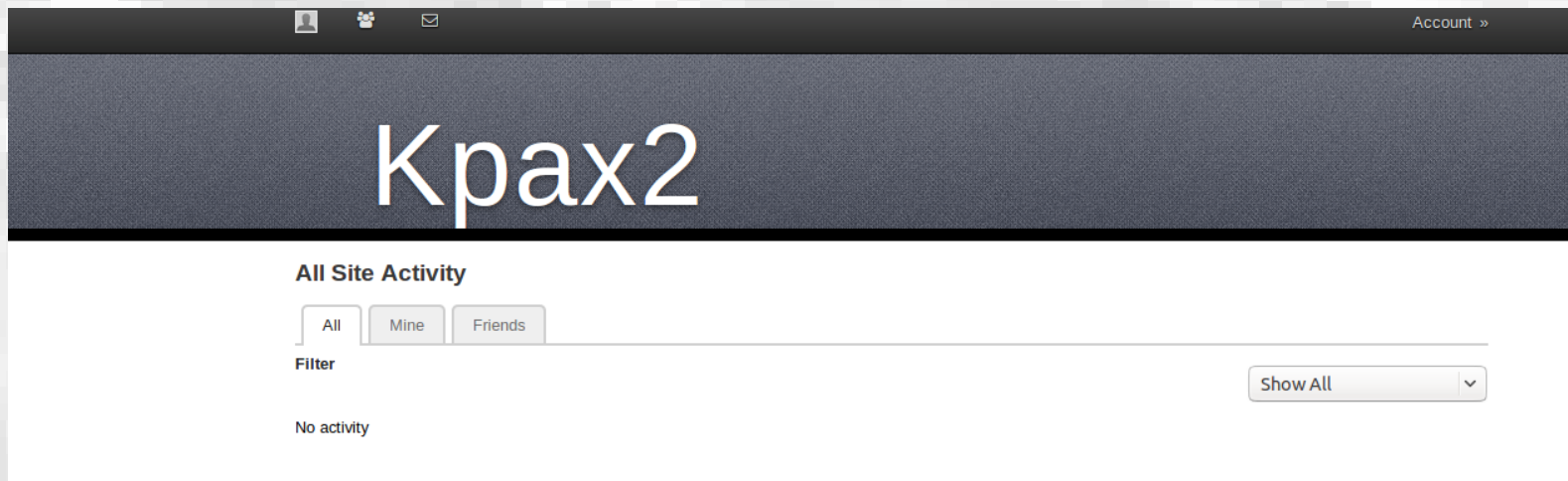
Both, the information on how to install a local version of kPAX and a few ideas on desired improvements can be found in the [k-pax repository wiki](#). Feel free to complement/fix/etc. it.

Games development

If you want to develop a game (do not forget kPAX is only for educative ones) you only need to insert in your code the necessary calls to kPAX engine which validate users, the game itself, and send/receive information to/from the database. The most simple relationship between a game and kPAX might imply user and game

Explicación del Proyecto – Subsistema “Módulos” y IV

- El último módulo que se tiene que instalar es el que habilita el tema de Kpax, para ello hay que considerar lo siguiente:
 - Hay que corregir una sentencia en el *manifest.xml*.
 - Hay que ordenarlo al final de la lista de módulos ya que tiene dependencias con otros.



Interfaces de usuario

- Se mantienen las interfaces de usuario a la versión de Kpax 1.0 corregidos para su funcionamiento en Elgg 2.1.1, ya se ha comentado que el tema a utilizar será el mismo.



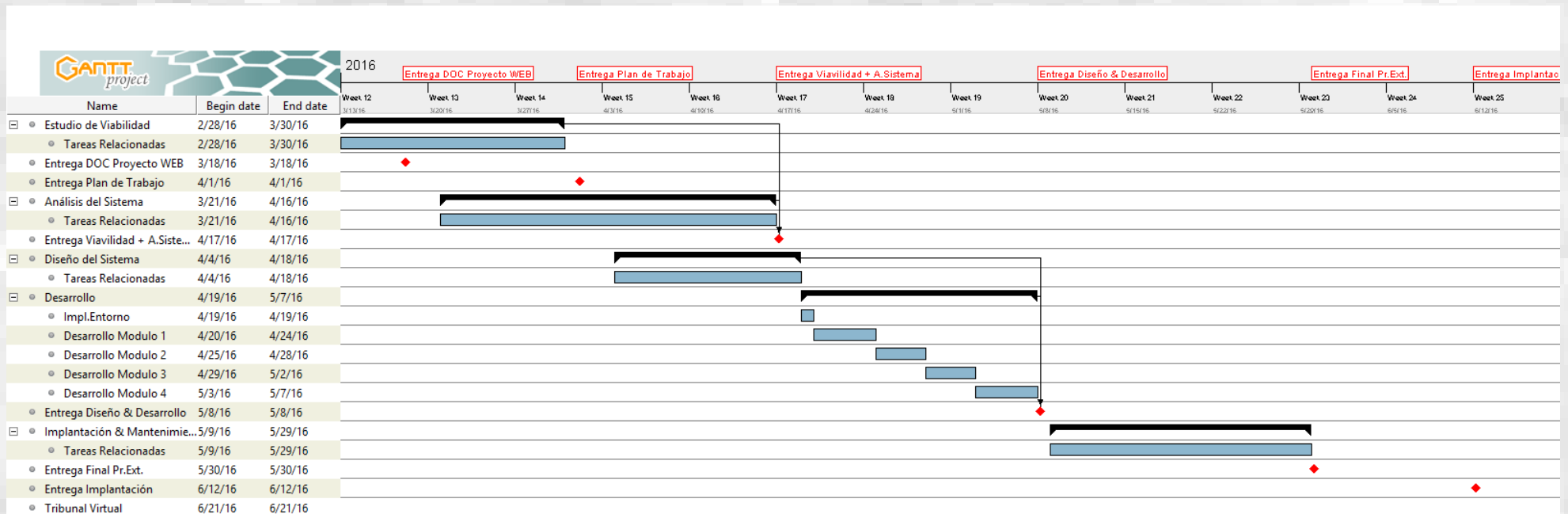
Metodología, Herramientas, estándares, ...

- Se seguirá una metodología ágil como forma de trabajo. Se utilizará para hacer un seguimiento la herramienta web Trello.
- La comunicación entre los diferentes integrantes del proyecto será a través del correo electrónico o video conferencia (reuniones semanales).
- Utilización de Github (local / web) para la gestión del código y versiones.

Estimación de costes y horas de trabajo (I)

- El proyecto está pensado para realizarse en alrededor de 360 horas, desde la parte de gestión o toma de información hasta la fase de puesta en producción o finalización del mismo.
- Se puede considerar que tiene un coste por persona hasta la fase de implantación y confirmación de funcionamiento del sistema en desarrollo.
- En el paso a producción habría que añadir el coste del sistema donde se implantará todo el entorno.
- Al utilizar software libre el coste por licencia es cero.

Estimación de costes y horas de trabajo (II)



¿Qué novedades, si alguna, presenta el proyecto?

- Utilización de Elgg 2.1.1
- Implementación de Kpax en un entorno en el que se instalan las últimas versiones de todos los productos.
- Se habilitan los diferentes módulos que requiere Kpax en la nueva versión del motor de red social.
- Llamadas a servicios remotos mediante REST.
- Base de datos en MongoDB y acceso a la misma mediante REST.

Conclusiones

- En este proyecto se consigue migrar Kpax a Elgg 2.1.1.
- Todos los objetivos y requisitos planteados en un principio se cumplen.
- Se deja la plataforma preparada para futuros proyectos.
- Se consigue automatizar la instalación en su mayor parte.
- Se pone en práctica numerosos conocimientos aprendidos en el master más otros como la metodología Ágil, Github, redes sociales, la propia aplicación Kpax, etc...

¿Preguntas?

