



Instalación de Apache OpenMeetings 3.3.1 en Ubuntu 14.04 LTS

El presente tutorial está hecho sobre instalación fresca de

ubuntu-14.04.2-desktop-amd64.iso

Está testeado con resultado positivo. Emplearemos la versión binaria de Apache OpenMeetings 3.3.1 estable . Es decir, suprimiremos su compilación. Está hecho paso a paso.

8-9-2017

Comenzamos...

1)

Primero actualizaremos el sistema operativo:

`sudo apt-get update`

`sudo apt-get upgrade`

2)

----- Instalación de Oracle Java -----

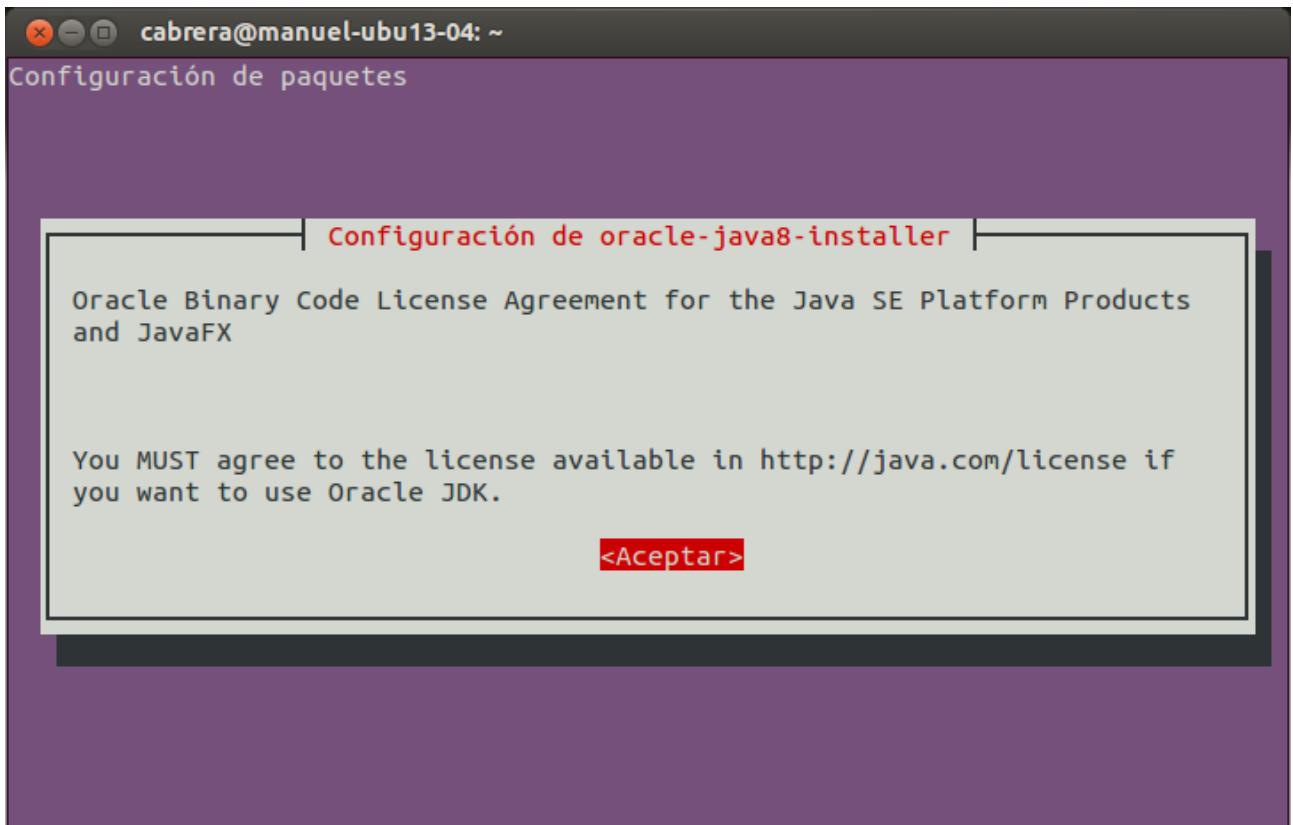
OpenMeetings 3.3.1 requiere Java 1.8. Añadiremos el repositorio y lo instalamos:

`sudo add-apt-repository ppa:webupd8team/java`

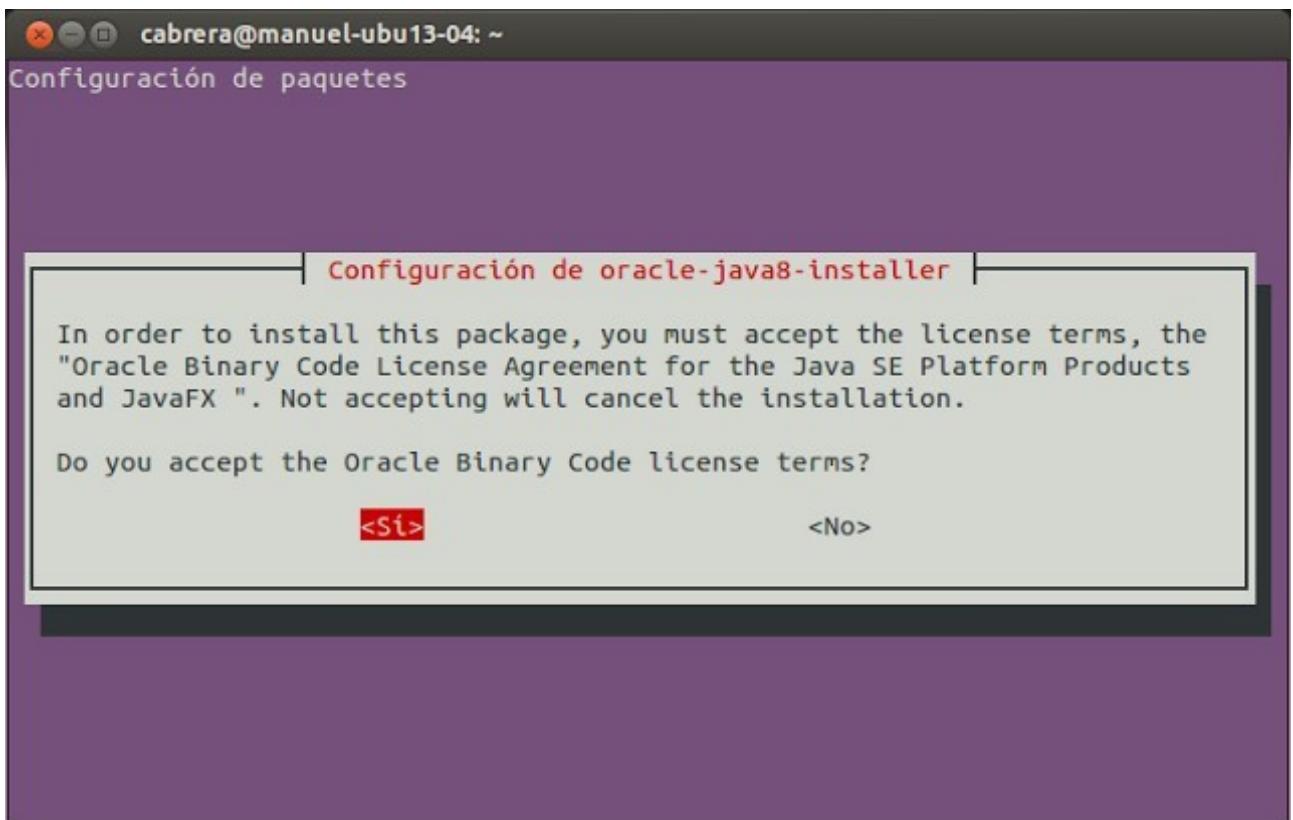
`sudo apt-get update`

`sudo apt-get install oracle-java8-installer`

Se abrirá una ventana. Pulse **Enter**.



Preguntará nuevamente. Responda: **Si → Enter**



Si tiene más de una versión de Java instalada, por favor seleccione Oracle Java 1.8:

`sudo update-alternatives --config java`

Puede ver qué versión de Java está activa:

`java -version`

Para configurar automáticamente el Environment de Oracle Java 8:

`sudo apt-get install oracle-java8-set-default`

3)

----- Instalación de LibreOffice -----

LibreOffice es necesario para convertir a pdf los archivos subidos.

Ubuntu con escritorio trae instalado LibreOffice. No necesita ser instalado nuevamente.

Lo siguiente es para aquellos que hayan instalado la versión iso servidor.

`sudo add-apt-repository ppa:libreoffice/ppa`

`sudo apt-get update`

`sudo apt-get install libreoffice`

Ahora algo de información:

LibreOffice está instalado en: /usr/lib/libreoffice.

4)

----- Instalación de ImageMagic, Sox y Swftools -----

ImageMagic, trabaja los archivos de imagen jpg, png, gif, etc. Lo instalamos y algunas librerias:

(En una sola linea sin espacio entre ambas)

`sudo apt-get install -y imagemagick libgif4 libjpeg62 zlib1g-dev liboil0.3 unzip make build-essential wget`

Sox, trabajará el sonido. Lo compilamos:

`cd /opt`

```
wget http://sourceforge.net/projects/sox/files/sox/14.4.2/sox-14.4.2.tar.gz
```

```
tar xzvf sox-14.4.2.tar.gz
```

```
cd /opt/sox-14.4.2
```

```
./configure
```

```
make && make install
```

Swftools. LibreOffice convierte a pdf los archivos de oficina subidos, y Swftools convierte estos pdf a swf, archivos flash, que luego se mostrarán en la pizarra. No instale una versión más reciente, podría carecer de pdf2swf. Por favor, descárguelo de aquí:

Para 64 bit:

```
cd /opt
```

(En una sola linea sin espacio entre ambas)

```
wget https://launchpad.net/ella-renaissance/ella-renaissance-beta/beta1/+download/swftools_0.9.1-1_amd64.deb
```

```
dpkg -i swftools_0.9.1-1_amd64.deb
```

```
echo "swftools hold" | sudo dpkg --set-selections
```

(Para bloquear la versión)

Para 32 bit:

```
cd /opt
```

(En una sola linea sin espacio entre ambas)

```
wget https://launchpad.net/ella-renaissance/ella-renaissance-beta/beta1/+download/swftools_0.9.1-1_i386.deb
```

```
dpkg -i swftools_0.9.1-1_i386.deb
```

```
echo "swftools hold" | sudo dpkg --set-selections
```

(Para bloquear la versión)

5)

----- Instalación de Adobe flash player -----

OpenMeetings aún necesita Adobe Flash Player para las salas. Lo instalamos:

```
sudo apt-get install flashplugin-installer
```

6)

----- Compilación de FFmpeg -----

FFmpeg se encarga del trabajo con el video..

La siguiente compilación se basa en:

<https://trac.ffmpeg.org/wiki/CompilationGuide/Ubuntu>

Actualizado a 8-9-2017. Instalamos librerías que necesitaremos para la compilación:

(En una sola linea con espacio entre cada una de ellas)

```
sudo apt-get -y --force-yes install autoconf automake build-essential libass-dev libfreetype6-dev  
libgpac-dev libSDL1.2-dev libtheora-dev libtool libva-dev libvdpau-dev libvorbis-dev libxcb1-dev  
libxcb-shm0-dev libxcb-xfixes0-dev pkg-config texi2html zlib1g-dev nasm libx264-dev cmake  
mercurial libopus-dev curl git nmap
```

He hecho un script que se encarga de descargar, compilar e instalar ffmpeg.
El resultado de las grabaciones que hagamos en OpenMeetings, será en formato mp4.

Descargamos el script:

`cd /opt`

(En una sola linea sin espacio entre ambas)

```
wget https://cwiki.apache.org/confluence/download/attachments/27838216/ffmpeg-ubuntu-debian.sh
```

...le concedemos permiso de ejecución:

`chmod +x ffmpeg-ubuntu-debian.sh`

...y lo lanzamos (estando conectados a Internet). Empleará unos 30 minutos en la compilación:

`./ffmpeg-ubuntu-debian.sh`

Cuando la compilación haya concluido, lo anunciará con este texto:

FFmpeg Compilation is Finished!

Entonces, por favor, vaya al **paso 7**.

Mas si prefiere copiar y pegar los comandos del script, (**no lo aconsejo**), aquí los dejo:

```
sudo gedit /opt/ffmpeg.sh
```

...copie y pegue **desde aquí**:

```
# FFmpeg compilation for Ubuntu and Debian. Updated 8-9-2017.
# Alvaro Bustos. Thanks to Hunter.
```

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get -y --force-yes install autoconf automake build-essential libass-dev libfreetype6-dev
libsdl1.2-dev libtheora-dev libtool libva-dev libvdpau-dev libvorbis-dev libxcb1-dev libxcb-shm0-
dev libxcb-xfixes0-dev pkg-config texi2html zlib1g-dev mercurial cmake
```

```
# Create a directory for sources.
```

```
SOURCES=$(mkdir ~/ffmpeg_sources)
cd ~/ffmpeg_sources
```

```
# Download the necessary sources.
```

```
wget ftp://ftp.gnome.org/mirror/xbmc.org/build-deps/sources/lame-3.99.5.tar.gz
wget http://www.tortall.net/projects/yasm/releases/yasm-1.3.0.tar.gz
curl -#LO ftp://ftp.videolan.org/pub/x264/snapshots/last_stable_x264.tar.bz2
hg clone https://bitbucket.org/multicoreware/x265
wget -O fdk-aac.tar.gz https://github.com/mstorsjo/fdk-aac/tarball/master
wget http://downloads.xiph.org/releases/opus/opus-1.1.5.tar.gz
wget http://storage.googleapis.com/downloads.webmproject.org/releases/webm/libvpx-1.5.0.tar.bz2
git clone --depth 1 git://source.ffmpeg.org/ffmpeg
```

```
# Unpack files
```

```
for file in `ls ~/ffmpeg_sources/*.tar.*`; do
tar -xvf $file
done
```

```
cd yasm-*/
```

```
./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --bindir="$HOME/bin" && make && sudo make
install && make distclean; cd ..
```

```
cd x264-*/
```

```
PATH="$HOME/bin:$PATH" ./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --bindir="$HOME/bin"
--enable-static && PATH="$HOME/bin:$PATH" make && sudo make install && make distclean;
cd ..
```

```
cd x265/build/linux
```

```
PATH="$HOME/bin:$PATH" cmake -G "Unix Makefiles"
-DCMAKE_INSTALL_PREFIX="$HOME/ffmpeg_build" -DENABLE_SHARED:bool=off
..../source && make && sudo make install && make distclean; cd ~/ffmpeg_sources
```

```
cd mstorsjo-fdk-aac*
```

```
autoreconf -fiv && ./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --disable-shared && make &&
sudo make install && make distclean; cd ..
```

```
cd lame-*/
```

```
./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --enable-nasm --disable-shared && make && sudo  
make install && make distclean; cd ..  
  
cd opus-*/  
.configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --disable-shared && make && sudo make install &&  
make distclean; cd ..  
  
cd libvpx-*/  
PATH="$HOME/bin:$PATH" ./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --disable-examples  
--disable-unit-tests && PATH="$HOME/bin:$PATH" make && sudo make install && make clean;  
cd ..  
  
cd ffmpeg  
PATH="$HOME/bin:$PATH" PKG_CONFIG_PATH="$HOME/ffmpeg_build/lib/pkgconfig"  
.configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --pkg-config-flags="--static" --extra-cflags="-  
I$HOME/ffmpeg_build/include" --extra-ldflags="-L$HOME/ffmpeg_build/lib"  
--bindir="$HOME/bin" --enable-gpl --enable-libass --enable-libfdk-aac --enable-libfreetype  
--enable-libmp3lame --enable-libopus --enable-libtheora --enable-libvorbis --enable-libvpx  
--enable-libx264 --enable-libx265 --enable-nonfree && PATH="$HOME/bin:$PATH" make &&  
sudo make install && make distclean && hash -r; cd ..  
  
cd ~/bin  
cp ffmpeg ffprobe ffplay ffserver vsyasm x264 yasm ytasm /usr/local/bin  
  
cd ~/ffmpeg_build/bin  
cp lame x265 /usr/local/bin  
  
echo "FFmpeg Compilation is Finished!"
```

...hasta aquí.

Concedemos permiso de ejecución al script:

```
chmod +x /opt/ffmpeg.sh
```

Ahora estando conectados a Internet, aguardamos algunos largos minutos mientras se compila:

```
cd /opt
```

```
./ffmpeg.sh
```

Todos los archivos compilados se encontrarán instalados en: /usr/local/bin

7)

----- Instalación y configuración de MariaDB servidor de datos -----

MariaDB es el servidor de datos. Se encuentra en los repositorios de Ubuntu.

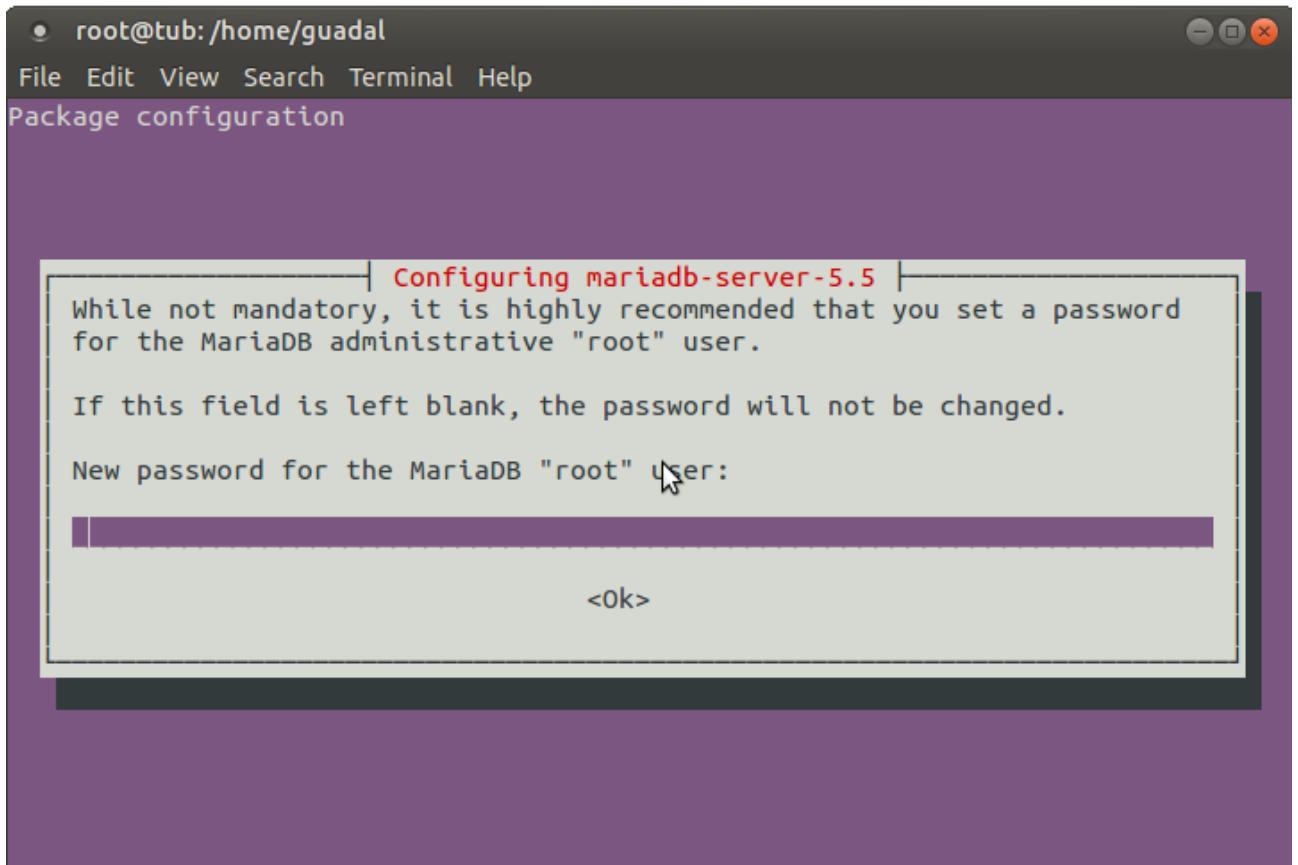
Instalamos los siguientes paquetes:

```
sudo apt-get install python-software-properties software-properties-common
```

...y ahora MariaDB:

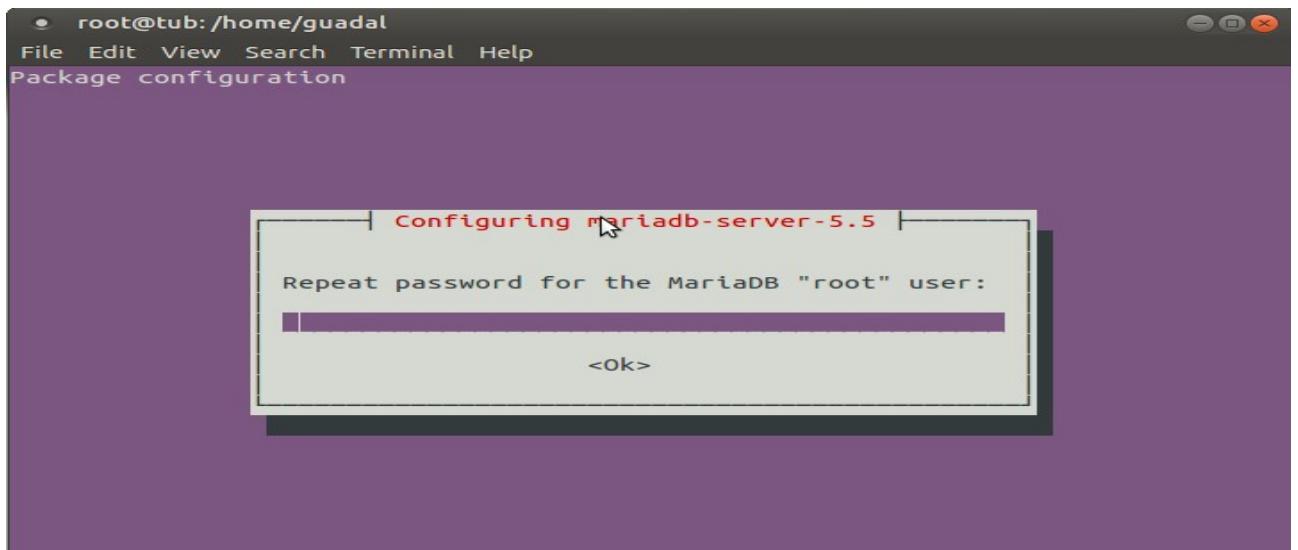
```
apt-get install mariadb-server
```

Se abrirá una ventana solicitando una contraseña root para MariaDB:



Escriba una a su gusto... → Aceptar → Enter

...pedirá repetir la contraseña:



Lanzamos MariaDB:

```
/etc/init.d/mysql start
```

Hacemos una base de datos:

```
mysql -u root -p
```

...pedirá la contraseña que acabe elegir.

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE open331 DEFAULT CHARACTER SET 'utf8';
```

Con este comando hemos hecho la base de datos llamada open331.

Ahora hacemos un usuario para esta base de datos. La contraseña del usuario ha de ser de 8 dígitos:

(En una sola linea con espacio entre ambas

```
MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON open331.* TO 'hola'@'localhost'  
IDENTIFIED BY '1a2B3c4D' WITH GRANT OPTION;
```

* **open331**es el nombre de la base de datos.

* **hola**es el usuario para esta base de datos.

* **1a2B3c4D** ...es la contraseña del usuario anterior.

Puede cambiar los datos, mas recuérdelos! Más tarde los necesitaremos.

Ahora salimos de MariaDB:

```
MariaDB [(none)]> quit
```

8)

----- Instalación de OpenMeetings -----

Instalaremos OpenMeetings en /opt/red5331. El resto de información se basará en esta carpeta.

Por tanto llamaremos red5331 a la carpeta de instalación.

La hacemos:

```
mkdir /opt/red5331
```

```
cd /opt/red5331
```

```
wget http://apache.miloslavbrada.cz/openmeetings/3.3.1/bin/apache-openmeetings-3.3.1.zip
```

```
unzip apache-openmeetings-3.3.1.zip
```

...guardamos el archivo en /opt:

```
mv apache-openmeetings-3.3.1.zip /opt
```

Hacemos a **nobody** propietario de esta carpeta de instalación, por motivos de seguridad:

```
chown -R nobody /opt/red5331
```

Descargamos e instalamos el conector entre MariaDB y OpenMeetings:

```
cd /opt
```

(En una sola linea sin espacio entre ambas)

```
wget http://repo1.maven.org/maven2/mysql/mysql-connector-java/5.1.42/mysql-connector-java-5.1.42.jar
```

...y lo copiamos a donde debe estar:

```
cp /opt/mysql-connector-java-5.1.42.jar /opt/red5331/webapps/openmeetings/WEB-INF/lib
```

Configuramos los datos de MariaDB para nuestro OpenMeetings:

```
gedit /opt/red5331/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-INF/mysql_persistence.xml
```

Modifique la linea 72:

, Url=jdbc:mysql://localhost:3316/openmeetings_3_3?

...a

, Url=jdbc:mysql://localhost:3316/**open331**?

...es el nombre de la base de datos que hicimos.

Si eligió distinto nombre para la base de datos, aquí ha de ponerlo. Guardamos los cambios.

Protegemos el archivo:

(En una sola linea sin espacio entre ambas)

```
chmod 640 /opt/red5331/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-INF/mysql_persistence.xml
```

9)

----- **Script para lanzar red5-OpenMeetings** -----

Descargamos el script de lanzamiento para red5:

```
cd /opt
```

```
wget https://cwiki.apache.org/confluence/download/attachments/27838216/red5-ubdeb2
```

...lo copiamos a:

```
cp red5-ubdeb2 /etc/init.d/
```

...y le damos permiso de ejecución:

```
chmod +x /etc/init.d/red5-ubdeb2
```

10)

----- **Lanzar red5-OpenMeetings** -----

Lanzamos MariaDB, si aún no lo está:

```
/etc/init.d/mysql start
```

...y ahora lanzamos red5-OpenMeetings:

```
/etc/init.d/red5-ubdeb2 start
```

...aparecerán dos líneas de texto en la shell:

```
start-stop-daemon: --start needs --exec or --startas
Try 'start-stop-daemon --help' for more information.
```

...no preste atención. Todo funciona correctamente.

Aguarde al menos 40 segundos hasta que red5 se lance completamente, y después vaya a:

<http://localhost:5080/openmeetings/install>

...y mostrará esta página:

OpenMeetings

1. Activando importar PDFs a la pizarra

- o Instale **GhostScript** en el servidor, puede tener más información en <http://pages.cs.wisc.edu/~ghost/> mire en instalación. Las instrucciones para la instalación se encuentran allí, de todos modos en la mayoría de los sistemas linux puede conseguirlo vía su paquete favorito de administración (apt-get/it)
- o Instale **SWFTools** en el servidor, puede tener más información en <http://www.swf-tools.org/> mire en instalación. Algunas de las distribuciones Linux ya lo tienen en el administrador de paquetes, vea <http://packages.debian.org/unstable/utils/swf-tools>), la versión recomendada de **SWFTools** es 0.9 porque las anteriores tienen un bug que hace llevar unas dimensiones erróneas al objeto en la Pizarra.

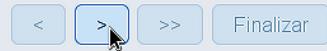
Si tiene otras cuestiones o necesita soporte para instalación o hosting:

Soprote-Comunidad:

Listas de correo

Hay algunas compañías que tambien ofrecen soporte comercial para Apache OpenMeetings:

<http://openmeetings.apache.org/commercial-support.html>



...pulse el botón (abajo), y mostrará la configuración predeterminada para Derby. Mas nosotros empleamos MySQL (MariaDB):

OpenMeetings

BD Configuración

Recomendación para medios de producción

OpenMeetings viene predeterminado para emplear la base de datos Apache Derby. Para medios de producción considere emplear MySQL, PostgreSql, IBM DB2, MSSQL u Oracle

NOTE Please use unpredictable DB login and 'strong' password with length 8 characters or more.

Tipo base de datos	Apache Derby
Especifique nombre BD	openmeetings

Check



...por tanto, con el scroll, cambie **Tipo base de datos** a MySQL:

OpenMeetings

BD Configuración

Recomendación para medios de producción

OpenMeetings viene predeterminado para emplear la base de datos Apache Derby. Para medios de producción considere emplear MySQL, PostgreSQL, IBM DB2, MSSQL u Oracle

NOTE Please use unpredictable DB login and 'strong' password with length 8 characters or more.

Tipo base de datos	MySQL
Especifique BD host	localhost
Especifique puerto BD	3306
Especifique nombre BD	open331
Especifique usuario BD	
Especifique contraseña BD	

< > >> Finalizar

...y aparecerán los datos que introdujimos cuando configurábamos, en el paso 8, nuestra base de datos. Si hubiera escogido otro nombre para la misma, aparecerá igualmente.

Aquí hemos de introducir el nombre del usuario que hicimos para nuestra base de datos, en el paso 7, y su contraseña:

Especifique usuario BD = **hola**

Especifique contraseña BD = **1a2B3c4D**

Si usted hubiera escogido datos diferentes, por favor, intodúzcalos en su lugar.

Pulse el botón  (abajo), y nos llevará a:

OpenMeetings

Datos del usuario

Nombre de usuario	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="password"/>
Dirección de correo	<input type="text"/>
Time Zone del Usuario	Europe/Madrid

Organización (Dominios)

Nombre	<input type="text"/>
--------	----------------------

< > >> Finalizar

Ahora hemos de introducir un nombre de usuario para OpenMeetings, y una contraseña de al menos 8 dígitos, que contenga un signo especial, como : +%&\$...etc.

- Nombre de usuario** = elija un nombre... este ususario será administrador.
- Contraseña** = una contraseña ...para el usuario anterior.
- Dirección de correo** = correo...del usuario anterior.
- Time Zone del usuario** = pais donde se encuentra este servidor.
- Nombre** = ejemplo-openmeetings ...nombre de grupo a elegir.

Pulse el botón de abajo  y nos llevará a una nueva página (la de abajo), en donde podrá seleccionar el idioma para su servidor OpenMeetings, así como otras opciones tales como la configuración del servidor de correo que vaya a emplear para enviar invitaciones o reuniones desde OpenMeetings.

Configuración

Permitir auto-registro (allow_frontend_register)	Yes
Enviar Correo a los nuevos Usuarios registrados (sendEmailAtRegister)	No
Los Nuevos Usuarios necesitan verificarse con sus Correos (sendEmailWithVerificationCode)	No
Salas Preconfiguradas de todo tipo serán creadas	Yes
Correo de Referencia (system_email_addr)	noreply@openmeetings.apache.org
Servidor SMTP (smtp_server)	localhost
Puerto del Servidor (el Puerto clásico del Servidor-Smtp es el 25) (smtp_port)	25
Nombre de Usuario de correo SMTP (email_username)	
Contraseña del usuario de correo SMTP (email_userpass)	
Activar TLS en el Servidor de Correo Autentificado	No
Poner la dirección de correo electrónico como ReplyTo en los correos de invitaciones (inviter.email.as.replyto)	Yes
Idioma preferido	español
Fuente Preferida para Exportar [default_export_font]	TimesNewRoman

<
>
>>
Finalizar

Un ejemplo válido para configurar el servidor de correo con Gmail, es el siguiente:
(sustituya **juan@gmail.com** por su verdadera cuenta de correo Gmail)

Correo de Referencia (system_email_addr)	== juan@gmail.com
Servidor SMTP (smtp_server)	== smtp.gmail.com
Puerto del servidor (el Puerto clásico del servidor del Servidor-Smtp es el 25) (smtp_port)	== 587
Nombre de Usuario de correo SMTP (email_username)	== juan@gmail.com
Contraseña del usuario de correo SMTP (email_userpass)	== contraseña de juan@gmail.com
Activar TLS en el Servidor de Correo Autentificado	== Si

Para seleccionar el idioma de su servidor OpenMeetings, haga scroll en la linea:

Idioma preferido	== español
-------------------------	------------

El resto lo podemos dejar tal cual.

Ahora pulse el botón  y aparecerá una nueva página:



Zoom SWFTools <small>(i)</small>	<input type="text" value="100"/>
Calidad de JPEG en SWFTools <small>(i)</small>	<input type="text" value="85"/>
SWFTools Path (Ruta) <small>(i)</small>	<input type="text"/> <input type="button" value="Check"/>
ImageMagick Path (Ruta) <small>(i)</small>	<input type="text"/> <input type="button" value="Check"/>
FFMPEG Path (Ruta) <small>(i)</small>	<input type="text"/> <input type="button" value="Check"/>
SoX Path (Ruta) <small>(i)</small>	<input type="text"/> <input type="button" value="Check"/>
OpenOffice/LibreOffice Path (Ruta) para jodconverter <small>(i)</small>	<input type="text"/> <input type="button" value="Check"/>

consulte [Instalación](#)

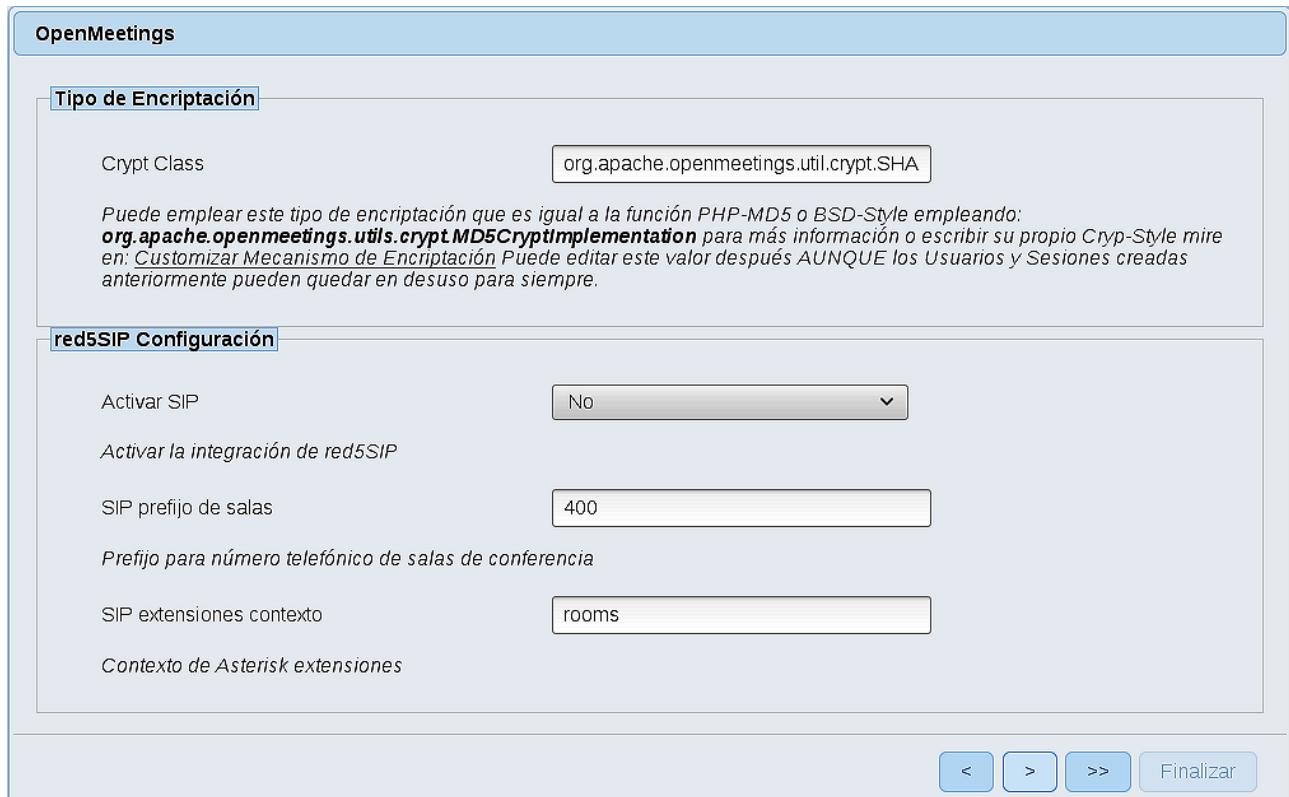
[<>](#) [<>>](#) [Finalizar](#)

Aquí introduciremos las respectivas rutas para la imagen, video, audio y conversión de archivos subidos:

SWFTools Path (Ruta)	== /usr/local/bin
ImageMagick Path (Ruta)	== /usr/bin
FFMPEG Path (Ruta)	== /usr/local/bin
SOX Path (Ruta)	== /usr/local/bin
OpenOffice/LibreOffice Path (Ruta) para jodconverter	== /usr/lib/libreoffice (32 y 64bits)

Conforme vaya introduciendo las rutas, puede comprobar si son correctas pulsando el botón llamado **Check**. Si no muestra mensaje de error alguno, es correcta.

Una vez completadas las rutas, por favor pulse el botón  y pasaremos a otra página que sería para activar la función SIP. Nosotros la dejaremos tal cual, a no ser que quiera activarla sabiendo lo que hace:



The screenshot shows the 'red5SIP Configuración' section of the OpenMeetings configuration interface. It includes fields for 'Activar SIP' (dropdown menu set to 'No'), 'Activar la integración de red5SIP' (checkbox checked), 'SIP prefijo de salas' (text input '400'), 'SIP extensiones contexto' (text input 'rooms'), and 'Contexto de Asterisk extensiones' (text input 'asterisk'). At the bottom right are navigation buttons: '<', '>', '>>', and 'Finalizar'.

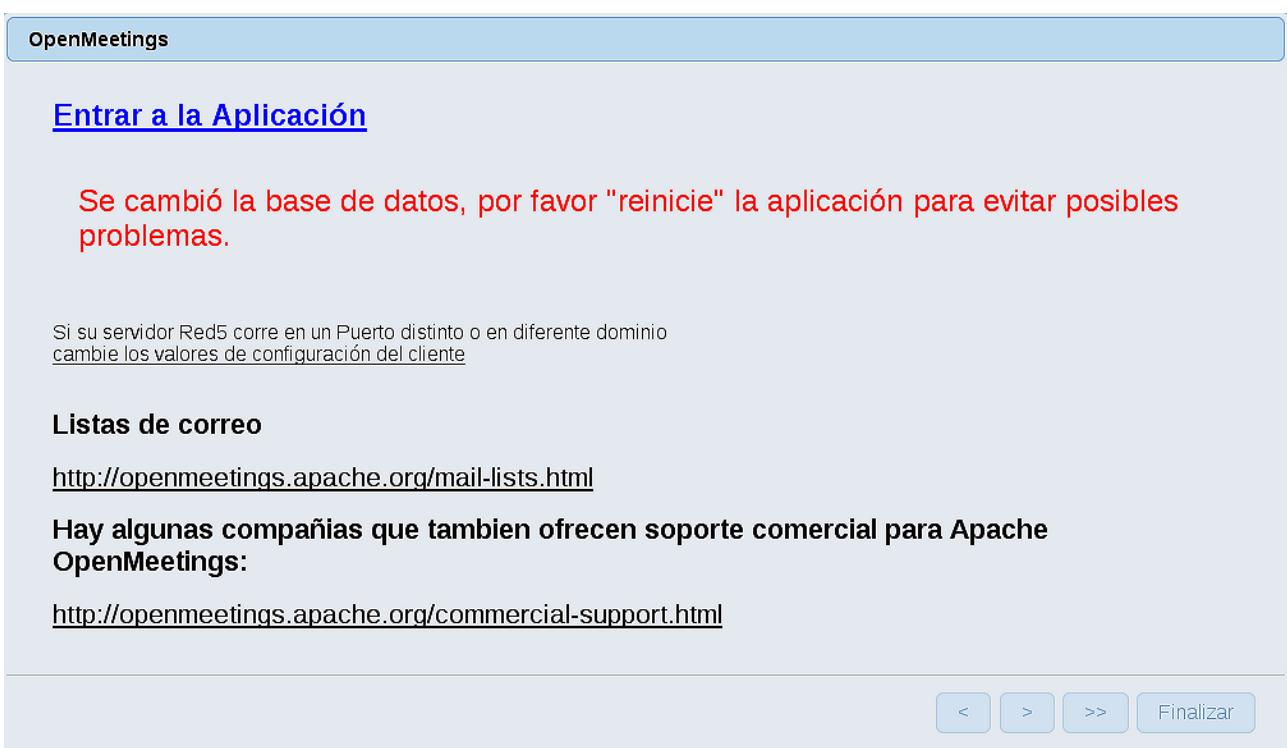
Pulse el botón  y aparecerá esta página:



Pulse el botón **Finalizar**, y comenzarán a llenarse las tablas de nuestra base de datos.

Cuando concluya, aparecerá esta otra página. **No** haga clic en [Entrar a la Aplicación](#). Antes hemos de reiniciar el servidor:

</etc/init.d/red5-ubdeb2 restart>



Ahora sí, puede pulsar en [Entrar a la Aplicación](#), o ir en el navegador a:

<http://localhost:5080/openmeetings>

...y nos llevará a la entrada de OpenMeetings:

The image shows a login interface titled "Login". It has two input fields for "Usuario" and "Contraseña". There is a checkbox labeled "Recordar" and a link "¿Ha olvidado su contraseña?". Below the input fields, there is a link "Testeando la Red". At the bottom, there are two buttons: "Not a member?" and "Sign in".

Introduzca el nombre de usuario y contraseña que haya escogido durante la instalación, pulse el botón **Sign in** y...

...Felicidades!

La próxima vez que guste acceder a OpenMeetings sería a través de:

<http://localhost:5080/openmeetings>

Recuerde abrir los dos puertos siguientes en el servidor:

1935 5080

...para que sea posible el acceso a OpenMeetings desde otros ordenadores en Lan o Internet.

11)

----- Configuración de OpenMeetings -----

Una vez haya accedido a OpenMeetings, si quisiera hacer alguna modificación en la configuración, sería en:

Administration → Configuration

Home ▾ **Rooms ▾** **Recordings ▾** **Administration ▾**

Welcome

Hello firstname lastname

Timezone Europe/Madrid
Unread messages 0
[Edit your profile](#)

Help and support

...y siguiendo el orden señalado por las flechas coloradas:

ID	Key	Value
4	allow.oauth.register	1
5	default_group_id	1
6	smtp_server	localhost
7	smtp_port	25
8	system_email_addr	noreply@openmeetings.apache.org
9	email_username	
10	email_userpass	
11	mail.smtp.starttls.enabled	0
12	mail.smtp.connection.timeout	30000
13	mail.smtp.timeout	30000
14	application.name	OpenMeetings
15	default_lang_id	1
16	swf-tools_zoom	100
17	swf-tools_jpegquality	85
18	swf-tools_path	
19	imagemagick_path	
20	sox_path	
21	ffmpeg_path	
22	office.path	

Configuration

Key:
 Value:
 Last update:
 Updated by:
 Comment:

Borraremos los archivos que ya no sirven, a no ser que prefiera guardarlos:

```
rm -f /opt/mysql-connector-java-5.1.42.jar
```

```
rm -f /opt/sox-14.4.2.tar.gz
```

```
rm -f -R /opt/sox-14.4.2
```

Y esto es todo.

Si tiene alguna duda o pregunta, por favor, planteela en los foros de Apache OpenMeetings:

<http://openmeetings.apache.org/mail-lists.html>



Gracias.

Alvaro Bustos