



Instalación de Apache OpenMeetings 3.1.1 en Centos 6.7

El presente tutorial está basado en una instalación fresca de:

CentOS-6.7-x86_64-LiveCD.iso

Está testeado con resultado positivo.

La versión binaria Apache OpenMeetings 3.1.1 estable, será la empleada para la instalación. Suprimiremos su compilación.

25-3-2016

Comenzamos...

1)

En primer lugar modificaremos el nivel de seguridad de Selinux para la instalación.

`sudo gedit /etc/selinux/config`

...modificar:

SELINUX=enforcing

...a

SELINUX=permissive

2)

----- Actualizar el sistema -----

Actualizamos el sistema operativo:

```
yum update -y
```

...y reiniciamos la máquina para que la nueva configuración de **Selinux** tenga efecto y el nuevo kernel si lo hubiera:

```
reboot
```

3)

----- Añadir repositorios -----

```
### Añadimos el repositorio Epel ###
```

Para CentOS 6.x **32 bits**:

```
cd /opt
```

```
wget http://dl.fedoraproject.org/pub/epel/6/i386/epel-release-6-8.noarch.rpm
```

```
rpm -Uvh epel-release-6-8.noarch.rpm
```

Para CentOS 6.x **64 bits**:

```
cd /opt
```

```
wget http://dl.fedoraproject.org/pub/epel/6/x86_64/epel-release-6-8.noarch.rpm
```

```
rpm -Uvh epel-release-6-8.noarch.rpm
```

```
### Añadimos el repositorio linuxtech (32 y 64 bits) ###
```

...para la instalación de vlc, reproductor de video para las futuras grabaciones que hagamos en OpenMeetings.:

```
cd /opt
```

```
wget http://pkgrepo.linuxtech.net/el6/release/linuxtech.repo
```

```
cp linuxtech.repo /etc/yum.repos.d
```

```
### Adobe repo 32 bit ## Para Flash Player.
```

```
rpm -ivh http://linuxdownload.adobe.com/adobe-release/adobe-release-i386-1.0-1.noarch.rpm
```

```
rpm --import /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-adobe-linux
```

Adobe repo 64-bit ### Para Flash Player.

```
rpm -ivh http://linuxdownload.adobe.com/adobe-release/adobe-release-x86\_64-1.0-1.noarch.rpm
```

```
rpm --import /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-adobe-linux
```

Ahora actualizaremos:

```
yum update
```

4)

----- Instalación de Java -----

Java es necesario para que Red5-OpenMeetings funcionen. Instalaremos Open Java y el plugin icedtea-web:

```
sudo yum install -y java-1.8.0-openjdk icedtea-web
```

Quizás haya varias versiones de Java instaladas, pasaremos a elegir la más reciente 1.8:

```
update-alternatives --config java
```

Y para ver si está activa la versión seleccionada: `java -version`

5)

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

OpenMeetings necesitará LibreOffice para convertir a pdf los archivos de oficina subidos.

Lo instalaremos:

```
yum -y install libreoffice
```

6)

----- Instalación de paquetes y librerías necesarias -----

Vamos a instalar algunos de los paquetes y librerías que posteriormente necesitaremos.

(En una sola línea con espacio)

```
yum install -y libjpeg libjpeg-devel ghostscript freetype freetype-devel unzip gcc gcc-c++ ncurses ncurses-devel make zlib zlib-devel libtool bison bison-devel openssl-devel bzip2 bzip2-devel file-roller git autoconf automake pkgconfig tomcat-native nmap
```

7)

----- Instalación de ImageMagick, Sox y Swftools -----

ImageMagick trabajará con los archivos de imagen. Lo instalaremos y algunas librerías:

```
yum install -y ImageMagick giflib giflib-devel giflib-utils
```

Sox trabajará con el audio. Lo compilamos e instalamos:

```
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 se encargará de convertir a swf (archivo flash) los archivos subidos. No emplee una versión más reciente, pues carecerá de pdf2swf:

```
cd /opt
```

```
wget http://www.swftools.org/swftools-2013-04-09-1007.tar.gz
```

```
tar xzvf swftools-2013-04-09-1007.tar.gz
```

```
cd /opt/swftools-2013-04-09-1007
```

```
./configure --libdir=/usr/lib --bindir=/usr/bin
```

```
make
```

```
make install
```

```
cd /opt
```

8)

---- Installation de Adobe flash player ----

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

```
yum install -y flash-plugin
```

9)

---- Installation de Jodconverter ----

Jodconverter interviene en la conversión de archivos subidos:

```
cd /opt
```

```
wget http://jodconverter.googlecode.com/files/jodconverter-core-3.0-beta-4-dist.zip
```

```
unzip jodconverter-core-3.0-beta-4-dist.zip
```

10)

----- Compilación de ffmpeg -----

FFmpeg se encarga del trabajo con el video. Instalaremos algunas librerías y vlc.

```
yum install -y glibc alsa-lib-devel faac faac-devel faad2 faad2-devel gsm gsm-devel imlib2 imlib2-  
devel lame-devel vorbis-tools theora-tools libvpx-devel vlc autoconf automake cmake freetype-  
devel gcc gcc-c++ git libtool make mercurial nasm pkgconfig zlib-devel
```

La compilación de ffmpeg que haremos se basa en esta url, aunque actualizadas las versiones 22-3-2016:

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

Tal está, da un error durante la compilación de x264 (segundo paso).

Tras resolver el problema y finalizar la compilación total, presentó otro error relacionado con ogg al grabar en OpenMeetings.

Entonces resolví suprimir un paso en la url y añadir otros. Ahora funciona correctamente, sin errores y sincronizando audio y video en las grabaciones.

También he hecho un script que se encarga de descargar, compilar e instalar ffmpeg en Centos. Está testeado y funciona Ok.

Durante la compilación de x265 , parecerá que se detiene durante unos 8 minutos aproximadamente, mostrando el texto: **18%**

No se preocupe, todo va bien. Sea paciente.

Cuando haya finalizado la compilación, aparecerá un texto anunciándolo:

FFMPEG Compilation and Installation Finished!

Por favor, descargue el script y lea dentro del zip acerca del modo de ejecutarlo:

https://cwiki.apache.org/confluence/download/attachments/27838216/ffmpeg_script_compile_Centos.zip?version=5&modificationDate=1458905206882&api=v2

...y tras la compilación puede pasar al **paso 11)**

Mas si prefiere puede copiar y pegar el texto, **aunque no lo aconsejo**, puede haber errores. Pongo aquí el script:

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

...copie el texto color verde, **desde aquí:**

```
# Script ffmpeg Centos
# Alvaro Bustos. Thanks to Hunter
# Updated 18-3-2016
# Install libraries
yum install -y autoconf automake cmake freetype-devel gcc gcc-c++ git libtool make mercurial
nasm pkgconfig zlib-devel

# Install yasm from repos
yum install -y yasm

# Create a temporary directory for sources.
SOURCES=$(mkdir ~/ffmpeg_sources)
cd ~/ffmpeg_sources

# Download the necessary sources.
git clone --depth 1 git://git.videolan.org/x264
hg clone https://bitbucket.org/multicoreware/x265
git clone --depth 1 git://git.code.sf.net/p/opencore-amr/fdk-aac
curl -L -O http://downloads.sourceforge.net/project/lame/lame/3.99/lame-3.99.5.tar.gz
git clone http://git.opus-codec.org/opus.git
curl -O http://downloads.xiph.org/releases/ogg/libogg-1.3.2.tar.gz
curl -O http://downloads.xiph.org/releases/vorbis/libvorbis-1.3.5.tar.gz
wget http://downloads.xiph.org/releases/theora/libtheora-1.1.1.tar.gz
git clone --depth 1 https://chromium.googlesource.com/webm/libvpx.git
git clone --depth 1 git://source.ffmpeg.org/ffmpeg

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

cd x264
./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --bindir="$HOME/bin" --enable-static && make &&
make install && make distclean; cd ..

cd x265/build/linux
cmake -G "Unix Makefiles" -DCMAKE_INSTALL_PREFIX="$HOME/ffmpeg_build"
-DENABLE_SHARED:bool=off ../../source && make && make install; cd ~/ffmpeg_sources

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

```

cd lame-*/
./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --bindir="$HOME/bin" --disable-shared --enable-
nasm && make && make install && make distclean; cd ..

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

cd libogg-*/
./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --disable-shared && make && make install &&
make distclean; cd ..

cd libvorbis-*/
LDFLAGS="-L$HOME/ffmpeg_build/lib" CPPFLAGS="-I$HOME/ffmpeg_build/include"
./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --with-ogg="$HOME/ffmpeg_build" --disable-shared
&& make && make install && make distclean; cd ..

cd libtheora-*/
./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --with-ogg="$HOME/ffmpeg_build" --disable-
examples --disable-shared --disable-sdltest --disable-vorbistest && make && make install; cd ..

cd libvpx
./configure --prefix="$HOME/ffmpeg_build" --disable-examples && make && make install &&
make clean; cd ..

cd ffmpeg
PKG_CONFIG_PATH="$HOME/ffmpeg_build/lib/pkgconfig" ./configure
--prefix="$HOME/ffmpeg_build" --extra-cflags="-I$HOME/ffmpeg_build/include" --extra-
ldflags="-L$HOME/ffmpeg_build/lib" --bindir="$HOME/bin" --pkg-config-flags="--static"
--enable-gpl --enable-nonfree --enable-libfdk_aac --enable-libfreetype --enable-libmp3lame
--enable-libopus --enable-libvorbis --enable-libvpx --enable-libx264 --enable-libx265 --enable-
libtheora && make && make install && make distclean && hash -r; cd ..

cd ~/bin
cp ffmpeg ffprobe ffserver lame x264 /usr/local/bin

cd ~/ffmpeg_build/bin
cp x265 /usr/local/bin

echo "FFMPEG Compilation and Installation Finished!!!"

```

...hasta aquí.

Damos permiso de ejecución al script:

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

```
cd /opt
```

Ahora estando conectado a Internet lance el script y aguarde largos minutos mientras la compilación se efectúa:

```
./ffmpeg-centos.sh
```

Recuerde la falsa parada de unos minutos en el texto: **18%**...

Todos los archivos compilados se instalarán en: /usr/local/bin

11)

----- Instalación del servidor MariaDB base de datos-----

Construiremos un archivo-repositorio para descargar este servidor de datos llamado MariaDB.

Para Centos 6.x **32 bits**:

```
sudo gedit /etc/yum.repos.d/MariaDB.repo
```

...y copiamos en su interior el siguiente texto:

```
[mariadb]
name = MariaDB
baseurl = http://yum.mariadb.org/10.0/centos6-x86
gpgkey=https://yum.mariadb.org/RPM-GPG-KEY-MariaDB
gpgcheck=1
```

Para Centos 6.x **64 bits**:

```
sudo gedit /etc/yum.repos.d/MariaDB.repo
```

...y copiamos en su interior el siguiente texto:

```
[mariadb]
name = MariaDB
baseurl = http://yum.mariadb.org/10.0/centos6-amd64
gpgkey=https://yum.mariadb.org/RPM-GPG-KEY-MariaDB
gpgcheck=1
```

Pasamos a instalarlo:

```
yum -y install MariaDB-server MariaDB-client
```

...hacemos backup del archivo de configuración; hacemos uno nuevo:


```
mv /etc/my.cnf /etc/my.bak
```

```
cp /usr/share/mysql/my-medium.cnf /etc/my.cnf
```

...y lanzamos el servidor:

```
service mysql start
```

Damos una contraseña a root en Mariadb. Sustituya **nueva-contraseña** por una de su gusto:

```
mysqladmin -u root password nueva-contraseña
```

Haremos una base de datos para OpenMeetings:

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

...pedirá la contraseña que acabamos de hacer:

```
CREATE DATABASE open311 DEFAULT CHARACTER SET 'utf8';
```

...ahora haremos un usuario con su respectiva nueva contraseña:

```
CREATE USER 'hola'@'localhost' IDENTIFIED BY '123456';
```

...y damos derechos a este usuario sobre la base de datos que acabamos de hacer:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON open311.* TO 'hola'@'localhost' WITH GRANT OPTION;
```

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

```
quit
```

open311 es el nombre de la base de datos
hola. es el usuario para esta base de datos
123456 es la contraseña para este usuario

Para lanzar, reiniciar o detener Mariadb:

```
service mysql start
```

```
service mysql restart
```

```
service mysql stop
```

12)

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

Instalaremos OpenMeetings en /opt/red5311. Toda la información siguiente estará basada en este directorio. We'll install OpenMeetings in /opt/red5311

Llamaremos a nuestra carpeta de instalación red5311

Hacemos la mencionada carpeta:

```
mkdir /opt/red5311
```

```
cd /opt/red5311
```

...y descargamos el archivo OpenMeetings:

```
wget http://apache.rediris.es/openmeetings/3.1.1/bin/apache-openmeetings-3.1.1.zip
```

```
unzip apache-openmeetings-3.1.1.zip
```

...guardamos el archivo descargado en /opt:

```
mv apache-openmeetings-3.1.1.zip /opt
```

Descargamos e instalamos el conector entre OpenMeetings y MariaDB:

```
cd /opt
```

```
wget http://repo1.maven.org/maven2/mysql/mysql-connector-java/5.1.38/mysql-connector-java-5.1.38.jar
```

...y lo copiamos a donde debe estar:

```
cp /opt/mysql-connector-java-5.1.38.jar /opt/red5311/webapps/openmeetings/WEB-INF/lib
```

Ahora vamos a configurar OpenMeetings para nuestra base de datos en MariaDB:

```
gedit /opt/red5311/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-INF/mysql_persistence.xml
```

Modificamos la línea 72:

```
, Url=jdbc:mysql://localhost:3306/openmeetings?....
```

```
...a
```

```
, Url=jdbc:mysql://localhost:3306/open311?.....
```

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

Modificamos la linea 77:

```
, Username=root
```

```
...a
```

```
, Username=hola
```

...es el usuario que hicimos inicialmente para la base de datos.

Modificamos la linea 78:

```
, Password=" />
```

```
...a
```

```
, Password=123456" />
```

...es la contraseña que dimos inicialmente al usuario “hola” en la base de datos.

Logicamente si usted escogió otro nombre o contraseña para la base de datos aquí es donde ha de introducirlas.

Protegemos el acceso al archivo:

(En una sola linea sin espacio)

```
chmod 640 /opt/red5311/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-INF/mysql_persistence.xml
```

13)

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

Construiremos un script para lanzar-detener red5-OpenMeetings:

```
cd /opt
```

```
sudo gedit /etc/init.d/red5
```

...copie y pegue el texto, **desde aquí:**

```

#
#!/bin/sh -e
#
# Startup script for Red5

export RED5_HOME=/opt/red5311
start_red5="$RED5_HOME/red5.sh start"
stop_red5="$RED5_HOME/red5-shutdown.sh stop"
start() {
    echo -n "Starting Red5: "
    ${start_red5} &
    echo "done."
}
stop() {
    echo -n "Shutting down Red5: "
    ${stop_red5}
    echo "done."
}

case "$1" in
    start)
        start
        ;;
    stop)
        stop
        ;;
    restart)
        stop
        sleep 10
        start
        ;;
    *)
        echo "Usage: $0 {start|stop|restart}"
esac

exit 0

```

...hasta aquí.

Si usted ha hecho la instalación en otra ruta distinta, modifique la línea:

```
RED5_HOME=/opt/red5311
```

...a

```
RED5_HOME=/su_ruta_de_instalación
```

Damos permiso de ejecución al script:

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

14)

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

Reiniciamos mariadb:

```
service mysql restart
```

...y lanzamos red5-OpenMeetings, quizás en otra ventana de la terminal:

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

...aguardamos 40 segundos *al menos* para que red5 pueda lanzarse completamente, y después puede ir a:

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

...aparecerá una página similar a esta:

OpenMeetings


1. **Activar Subir Imagen e Importar a la pizarra**
 - Instalar **ImageMagick** en el servidor, puede obtener más información en <http://www.imagemagick.org> observando instalación. Las instrucciones para la misma puede encontrarlas aquí <http://www.imagemagick.org/script/binary-releases.php>, de todos modos en la mayoría de los sistemas linux puede conseguirlo via su paquete favorito de administración (apt-get it).
2. **Activando importar PDFs a la pizarra**
 - 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 via su paquete favorito de administración (apt-get it)
 - Instale **SWFTools** en el servidor, puede tener más información en <http://www.swftools.org/> mire en instalación. Algunas de las distribuciones Linux ya lo tienen en el administrador de paquetes, vea <http://packages.debian.org/unstable/utils/swftools>), 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.
3. **Activando importar .doc, .docx, .ppt, .pptx, ... todos los Documentos de Oficina a la Pizarra**
 - **OpenOffice-Service** lanzado escucha en el puerto 8100, vea [OpenOfficeConverter](#) para más detalles.
4. **Activando Grabación e importación de .avi, .flv, .mov and .mp4 a la pizarra**
 - Instalar **FFmpeg**. Puede conseguir FFmpeg de una copia actualizada! Para Windows puede descargar una Build, por ejemplo desde <http://ffmpeg.arrozcru.org/builds/> Los usuarios de Linux o OSX pueden emplear una de las variadas Instrucciones de Instalación que hay en la Web. Es necesario activar libmp3lame!
 - Instalar **SoX** <http://sox.sourceforge.net/>. Instalar una copia de SOX actualizada! SOX 12.xx no funcionará!

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

Soporte-Comunidad:

[Listas de correo](#)

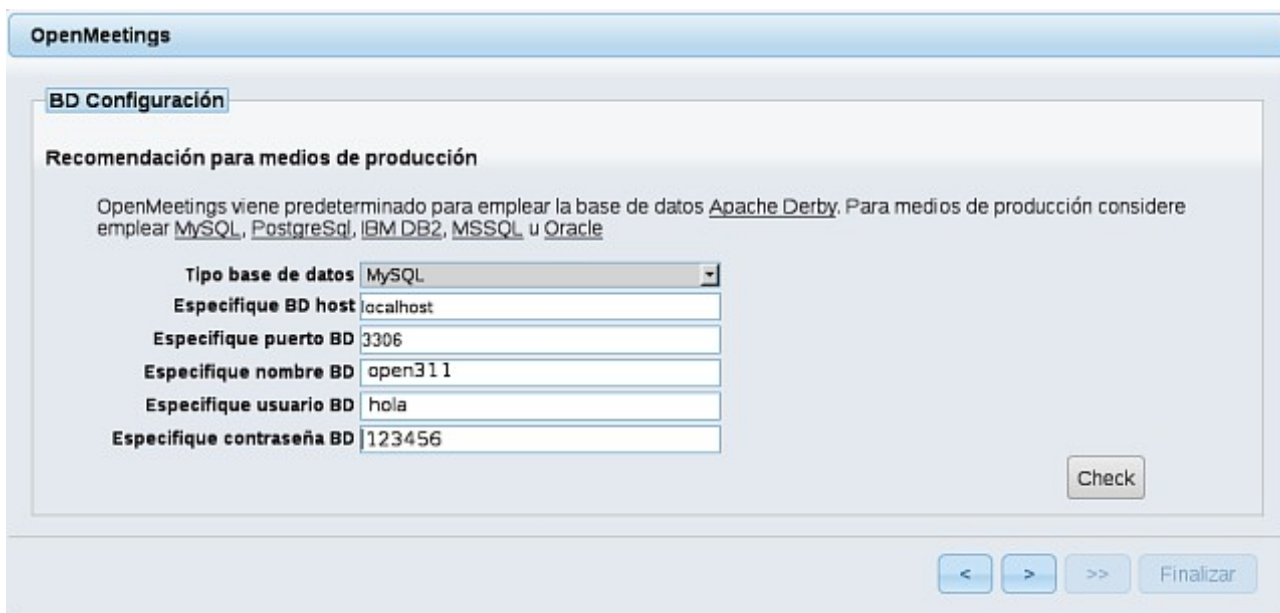
Hay algunas compañías que tambien ofrecen soporte comercial para Apache OpenMeetings:

...pulse el botón  (abajo), y mostrará la configuración predeterminada para el servidor de la base de datos Derby, nosotros emplearemos una distinta, MySQL:



The screenshot shows the 'OpenMeetings' application window with the 'BD Configuración' tab selected. Under the heading 'Recomendación para medios de producción', there is a text block stating that the application is pre-configured for Apache Derby but suggests using MySQL, PostgreSQL, IBM DB2, MSSQL, or Oracle for production. Below this, there are four input fields: 'Tipo base de datos' (set to Apache Derby), 'Especifique nombre BD' (openmeetings), 'Especifique usuario BD' (user), and 'Especifique contraseña BD' (secret). A 'Check' button is located to the right of these fields. At the bottom of the window, there are navigation buttons: '<', '>', '>>', and 'Finalizar'.


...por lo tanto, cambiamos **Tipo base de datos** a MySQL:

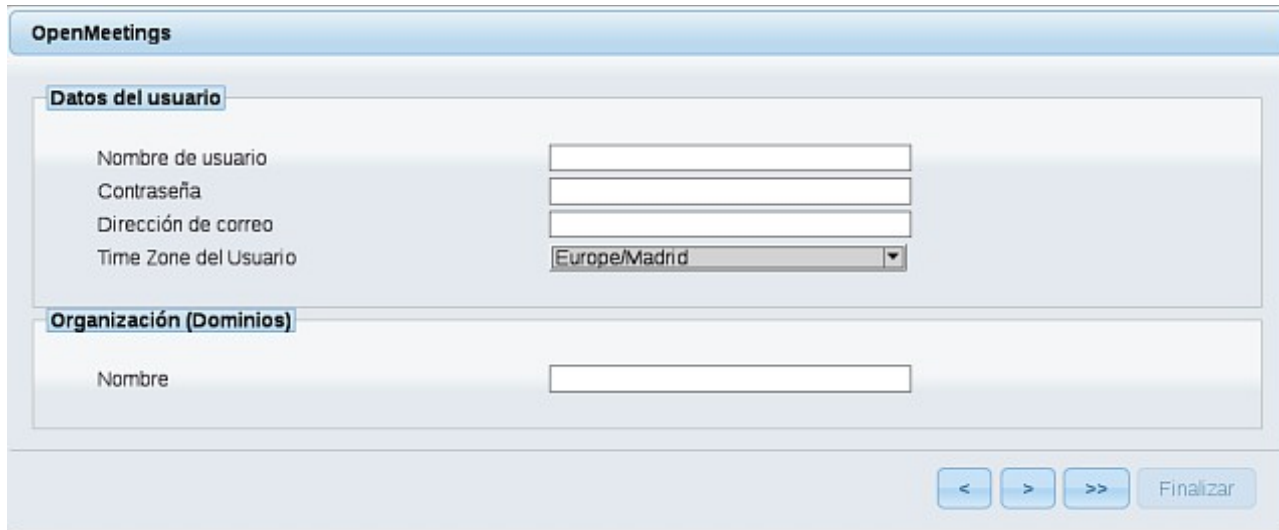


The screenshot shows the 'OpenMeetings' application window with the 'BD Configuración' tab selected. Under the heading 'Recomendación para medios de producción', there is a text block stating that the application is pre-configured for Apache Derby but suggests using MySQL, PostgreSQL, IBM DB2, MSSQL, or Oracle for production. Below this, there are five input fields: 'Tipo base de datos' (set to MySQL), 'Especifique BD host' (localhost), 'Especifique puerto BD' (3306), 'Especifique nombre BD' (open311), 'Especifique usuario BD' (hola), and 'Especifique contraseña BD' (123456). A 'Check' button is located to the right of these fields. At the bottom of the window, there are navigation buttons: '<', '>', '>>', and 'Finalizar'.

...y aparecerán los datos que introdujimos cuando configurábamos, en el paso 12, nuestra base de datos.

Si usted hubiera escogido datos diferentes, aparecerán igualmente.


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




...y aquí hemos de introducir los siguientes datos:

- Nombre de usuario** = un-nombre ...Este usuario tendrá derechos de administrador.
- Contraseña** = una-contraseñapara el usuario anterior.
- Dirección de correo** = correo-electrónico ...del usuario anterior.
- Time zone del Usuario** = Seleccionar la situación geográfica del servidor.
- Nombre** = ejemplo-openmeetings nombre de grupo.

Cuando hayamos completado la instalación, configuraremos el resto.

Pulse el botón  (dos flechas) abajo, 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. Por favor, abra otra terminal y reinicie red5:

```
/etc/init.d/red5 restart
```

OpenMeetings

[Entrar a la Aplicación](#)

Se cambió la base de datos, por favor "reinicie" la aplicación para evitar posibles problemas.

Si su servidor Red5 corre en un Puerto distinto o en diferente dominio cambie los valores de configuración del cliente

Listas de correo

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

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

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

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:

Login

Usuario:

Contraseña:

Recordar

[¿Ha olvidado su contraseña?](#) [Testeando la Red](#)

[Not a member?](#) [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.

15)

---- Configuración de OpenMeetings ----


Una vez haya accedido a OpenMeetings vamos a:

Administration → Configuration

OpenMeetings

Home ▾ Rooms ▾ Recordings ▾ Administration ▾

Welcome

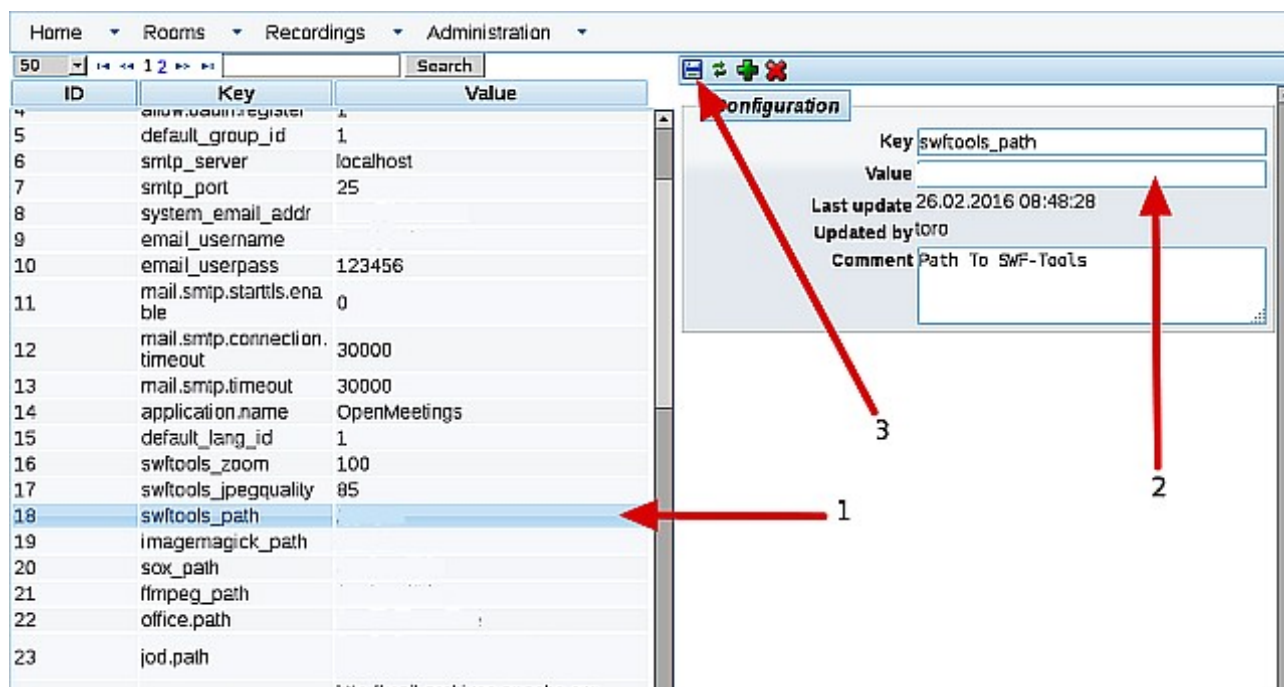
 **Hello firstname lastname**

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

Help and support

[Project website \(http://openmeetings.apache.org\)](http://openmeetings.apache.org)
[User mailing list \(http://openmeetings.apache.org/mail-lists.html\)](http://openmeetings.apache.org/mail-lists.html)
[Network testing](#)

...introducimos los parámetros para cambiar el idioma (8 es español), la conversión de archivos subidos, audio y video:



Clic en: **default_lang_id** ...y arriba derecha en **Value** escribimos: **8**

Clic en: **swftools_path** ...y arriba derecha en **Value** escribimos: **/usr/bin**

Clic en: **imagemagick_path** ...y arriba derecha en **Value** escribimos: **/usr/bin**

Clic en: **sox_path** ... y arriba derecha en **Value** escribimos: **/usr/local/bin**

Clic en: **ffmpeg_path** ... y arriba derecha en **Value** escribimos: **/usr/local/bin**

Clic en: **office.path** ... y a la derecha en **Value** escribir (32 bits): **/usr/lib/libreoffice**

Clic en: **office.path** ... y arriba derecha en **Value** escribir (64 bits): **/usr/lib64/libreoffice**

Clic en: **jod.path** ... y arriba derecha en **Value** escribimos: **/opt/jodconverter-core-3.0-beta-4/lib**

Recuerde guardar tras cada cambio (**flecha número 3**, en la imagen de arriba).

Ahora OpenMeetings está configurado para funcionar correctamente.

Borraremos algunos archivos y carpetas que ya no sirven, a no ser que quiera guardarlas:

```
rm -f /opt/jodconverter-core-3.0-beta-4-dist.zip
```

```
rm -f /opt/mysql-connector-java-5.1.38.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, expongala en los foros de Apache OpenMeetings:

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

Gracias.

Alvaro Bustos