



Instalación de Apache OpenMeetings 4.0.1 en Gentoo

El presente tutorial está basado en una instalación limpia sobre:

stage3-amd64-20170202.tar.bz2

La versión binaria de Apache OpenMeetings 4.0.1 estable, será la empleada para la instalación. Suprimiremos su compilación. Está hecho paso a paso.

9-12-2017

Por favor, permanezca conectado a Internet durante todo el proceso de lanzamiento de servidores.

Comenzamos...

1)

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

Abrimos una terminal y accedemos como root:

`su`

...pedirá la contraseña root, y actualizamos el sistema operativo:

`sudo emerge -uaD world`

2)

----- Instalación de Oracle Java 1.8 -----

Java 1.8 es necesario para OpenMeetings 4.0.1. Instalaremos Oracle Java:

```
cd /usr/portage/distfiles
```

...descargamos el archivo de Java:

(Todo en una sola línea. 1ª y 2ª sin espacio entre ambas. Un espacio con la 3ª. Unidas 3ª y 4ª)

```
wget --no-cookies --no-check-certificate --header "Cookie: gpw_e24=http%3A%2F%2Fwww.oracle.com%2F; oraclelicense=accept-securebackup-cookie"
http://download.oracle.com/otn-pub/java/jdk/8u152-b16/aa0333dd3019491ca4f6ddb78cdb6d0/jdk-8u152-linux-x64.tar.gz
```

...lo instalamos:

```
emerge --verbose dev-java/oracle-jdk-bin:1.8
```

...vemos si hay más versiones de Java instaladas:

```
java-config --list-available-vms
```

...en el caso que hubiera más de una, por ejemplo Open Java, seleccionamos Oracle Java:

```
java-config --set-system-vm oracle-jdk-bin-1.8
```

....haciéndola predeterminada para el sistema.

Vemos qué versión es la activa:

```
java -version
```

3)

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

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

Instalamos la versión precompilada (empleará unos 35 minutos):

```
cd /opt
```

```
emerge libreoffice-bin
```

4)

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

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

`emerge zlib libtool bzip2 autoconf automake pkgconfig tomcat-native nmap freetype nano`

5)

----- **Instalación de ImageMagick y Sox** -----

ImageMagick, trabaja los archivos de imagen jpg, png, gif, etc. Lo instalamos:

`emerge imagemagick`

Sox, trabajará con el audio. Lo instalamos:

`emerge sox`

`cd /opt`

6)

----- **Instalación de Adobe Flash Player** -----

OpenMeetings aún necesita Adobe Flash Player para la webcam. Lo instalamos:

`emerge adobe-flash`

Preparamos este plugin para firefox. Por favor, sustituya **su-usuario** por su verdadero nombre de usuario:

`mkdir /home/su-usuario/.mozilla/plugins`

`ln -s /usr/lib64/nsbrowser/plugins/libflashplayer.so /home/su-usuario/.mozilla/plugins`

7)

----- **Compilación de FFmpeg** -----

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

`emerge glibc faac faad2 gsm imlib2 cmake curl git mercurial yasm`

La compilación de ffmpeg que haremos, se basa en esta url:

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

He hecho un script que se encarga de descargar, compilar e instalar ffmpeg.

Está testeado y funciona ok. Las versiones de los archivos están actualizadas 9-12-2017.
El resultado de las grabaciones que hagamos en OpenMeetings, será en formato mp4.

Cuando haya finalizado la compilación, aparecerá un texto anunciándolo:

FFMPEG Compilation is Finished!

Por favor, descargue el script:

```
cd /opt
```

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

...le concedemos permiso de ejecución:

```
chmod +x ffmpeg-archlinux.sh
```

...y lo lanzamos (estando conectados a Internet):

```
./ffmpeg-archlinux.sh
```

La compilación empleará unos 25 minutos.

Al final, cuando concluya, vaya al **paso 8**).

Mas si prefiere, puede copiar y pegar, aunque **no lo aconsejo**.
Dejo aquí los comandos del script:

```
nano /opt/ffmpeg-arch.sh
```

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

```
# Script ffmpeg compile for Arch Linux and Gentoo  
# Alvaro Bustos, thanks to Hunter.  
# Updated 9-12-2017  
  
# 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
curl -#LO ftp://ftp.videolan.org/pub/x264/snapshots/last_stable_x264.tar.bz2
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
wget https://sources.voidlinux.eu/opus-1.2.1/opus-1.2.1.tar.gz
wget http://downloads.xiph.org/releases/ogg/libogg-1.3.2.tar.gz
wget 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
wget http://ffmpeg.org/releases/ffmpeg-3.1.1.tar.gz

# 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 is Finished!"
```

...hasta aquí.

Damos permiso de ejecución al script:

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

```
cd /opt
```

Ahora estando conectado a Internet, lance el script y aguarde unos 30 minutos mientras la compilación-instalación se efectúa:

```
./ffmpeg-arch.sh.
```

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

8)

----- Instalación de MariaDB servidor de datos -----

MariaDB es el servidor de datos. Lo instalamos:

```
emerge mariadb
```

ATENCIÓN! Al final de la instalación de MariaDB, aparecerá en la terminal una línea de comandos, antes de la última línea, que habremos de copiar y lanzar en la misma shell. Actualmente es la siguiente...por favor compruebe que es la misma y láncela:

```
emerge --config =dev-db/mariadb-10.0.29
```

...pedirá introducir una nueva contraseña, a su elección, dos veces. Será la contraseña root en MariaDB.

Lanzamos este servidor:

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

...y hacemos una base de datos para OpenMeetings:

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

...pedira la contraseña que acabe de elegir.

Llamaremos open401 a nuestra base de datos:

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE open401 DEFAULT CHARACTER SET 'utf8';
```

Haremos un usuario para esta base de datos. La contraseña del usuario ha de ser de 8 dígitos, o más:

(En una sola linea con espacio entre ambas)

```
MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON open401.* TO 'hola'@'localhost'
IDENTIFIED BY '1a2B3c4D' WITH GRANT OPTION;
```

- * open401 es el nombre de la base de datos
- * hola. es el usuario para esta base de datos
- * 1a2B3c4D es la contraseña para este usuario

Puede cambiar los datos...mas recuérdelos! Después los necesitaremos.

Salimos de MariaDB:

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

9)

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

Instalaremos OpenMeetings en /opt/red5401. Toda la información siguiente, estará basada en este directorio.

Llamaremos pues a nuestra carpeta de instalación, red5401.

Hacemos la mencionada carpeta:

```
mkdir /opt/red5401
```

```
cd /opt/red5401
```

...y descargamos el archivo OpenMeetings:

```
wget http://apache.miloslavbrada.cz/openmeetings/4.0.1/bin/apache-openmeetings-4.0.1.zip
```

```
unzip apache-openmeetings-4.0.1.zip
```

...guardamos el archivo descargado, en /opt:

```
mv apache-openmeetings-4.0.1.zip /opt
```

Descargamos e instalamos el conector entre OpenMeetings y MariaDB:

```
cd /opt
```

(En una sola linea sin espacio entre ambas)

```
wget http://repo1.maven.org/maven2/mysql/mysql-connector-java/5.1.45/mysql-connector-java-5.1.45.jar
```

...y lo copiamos a donde debe estar:

```
cp /opt/mysql-connector-java-5.1.45.jar /opt/red5401/webapps/openmeetings/WEB-INF/lib
```

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

```
nano /opt/red5401/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-INF/mysql_persistence.xml
```

Modificamos la linea 72:

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

```
...a
```

```
, Url=jdbc:mysql://localhost:3306/open401?
```

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

Pulsamos en el teclado **Ctrl+x**, **S** y **Enter**, para guardar y salir del editor nano.

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

Protegemos el acceso al archivo:

(En una sola linea sin espacio entre ambas)

```
chmod 6401 /opt/red5401/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-INF/mysql_persistence.xml
```

10)

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

Descargamos el script para lanzar Red5-OpenMeetings:

```
cd /opt
```

```
wget https://cwiki.apache.org/confluence/download/attachments/27838216/red5-2
```

...lo copiamos a /etc/init.d:

```
cp red5-2 /etc/init.d/
```

...y le concedemos permiso de ejecución:

```
chmod +x /etc/init.d/red5-2
```

Si usted hubiera hecho la instalación de OpenMeetings en una ruta distinta, edite el script y modifique la linea:

```
RED5_HOME=/opt/red5401
```

...a

```
RED5_HOME=/su-ruta-de-instalación
```

11)

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

Reiniciamos MariaDB:

```
/etc/init.d/mysql restart
```

...y lanzamos red5-OpenMeetings. Por favor, desde una nueva terminal como root, y esté conectado a Internet para que sea más rápido el lanzamiento:

```
/etc/init.d/red5-2 start
```

Aguarde a que aparezca en la terminal el texto “**CleanupJob.cleanRoomFiles**”, al final del todo, y después podremos ir a:

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

...aparecerá una página similar a esta:

OpenMeetings

1. 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)

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:

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

< > >> Finalizar

..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

Especifique nombre BD

Check

< > >> Finalizar

...por tanto, 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	<input type="text" value="MySQL"/>
Especifique BD host	<input type="text" value="localhost"/>
Especifique puerto BD	<input type="text" value="3306"/>
Especifique nombre BD	<input type="text" value="open401"/>
Especifique usuario BD	<input type="text"/>
Especifique contraseña BD	<input type="text"/>

...y aparecerán los datos que introdujimos cuando configurábamos, en el paso 9, nuestra base de datos. Si usted hubiera escogido datos diferentes, aparecerán igualmente.

Aquí hemos de introducir el nombre del usuario que hicimos para nuestra base de datos, en el paso 8, y su contraseña:

Especifique usuario BD = hola

Especifique contraseña BD = 1a2B3c4D

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

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

OpenMeetings

Datos del usuario

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

Organización (Dominios)

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

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 = un-nombre ...este usuario tendrá derechos de administrador.

Contraseña = una-contraseña ...para el usuario anterior.

Dirección de correo = correo-electrónico ...del usuario anterior.

Time zone del Usuario = país donde se encuentra este servidor.

Nombre = ejemplo-openmeetings ...nombre de grupo.

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.

OpenMeetings


Configuración

Permitir auto-registro	<input checked="" type="checkbox"/>
Enviar Correo a los nuevos Usuarios registrados	<input type="checkbox"/>
Los Nuevos Usuarios necesitan verificarse con sus Correos	<input type="checkbox"/>
Default DB objects of all types will be created (including Rooms, OAuth2 servers etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Correo de Referencia	<input type="text" value="noreply@openmeetings.apache.org"/>
Servidor SMTP	<input type="text" value="localhost"/>
Puerto del Servidor (el Puerto clásico del Servidor-Smtp es el 25)	<input type="text" value="25"/>
Nombre de Usuario de correo SMTP	<input type="text"/>
Contraseña del usuario de correo SMTP	<input type="password"/>
Activar TLS en el Servidor de Correo Autenticado	<input type="checkbox"/>
Poner la dirección de correo electrónico como ReplyTo en los correos de invitaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Idioma preferido	<input type="text" value="español"/>

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 referencia	==	juan@gmail.com
Servidor SMTP	==	smtp.gmail.com
Puerto del servidor (el puerto...)	==	587
Nombre de Usuario de correo SMTP	==	juan@gmail.com
Contraseña del usuario de correo SMTP	==	...contraseña de juan@gmail.com
Activar TLS en el Servicio de Correo....	==	...ponerlo en color verde para activarlo.
Idioma preferido	==	español

...el resto puede modificarlo a su gusto.

Ahora pulse el botón  y aparecerá una nueva página:



OpenMeetings

Convertidores

Document conversion DPI 150

Document conversion JPEG Quality 90

ImageMagick Path (Ruta) Check

FFMPEG Path (Ruta) Check

SoX Path (Ruta) Check

OpenOffice/LibreOffice Path (Ruta) para jodconverter Check

consulte [Instalación](#)

< > >> Finalizar

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


ImageMagick Path (Ruta) == [/usr/bin](#)

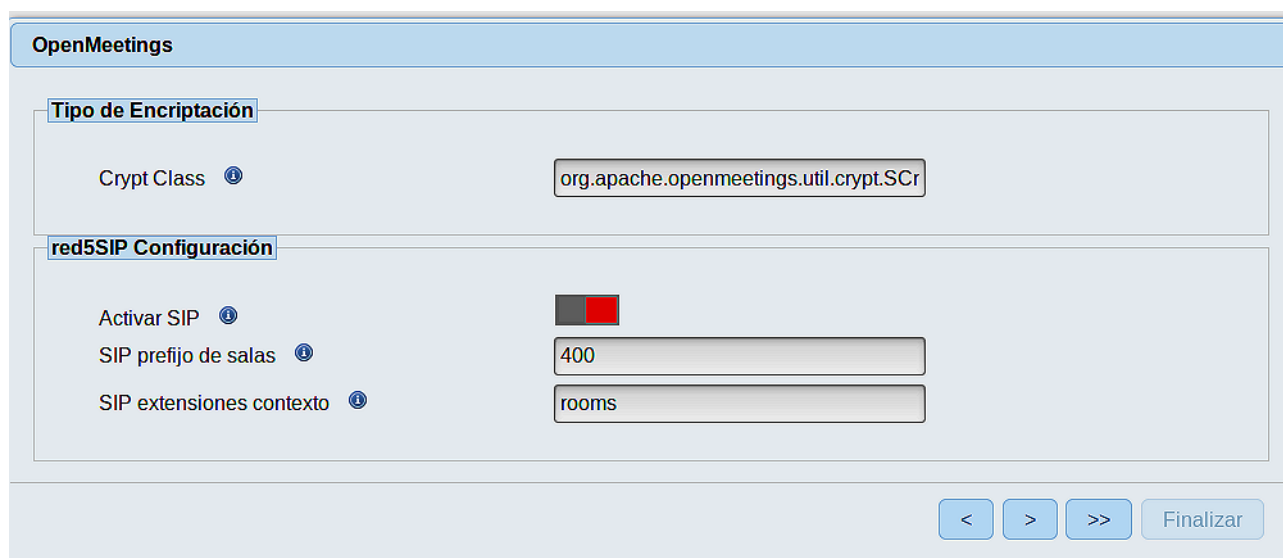
FFMPEG Path (Ruta) == [/usr/local/bin](#)

SOX Path (Ruta) == [/usr/bin](#)

OpenOffice/LibreOffice Path (Ruta) para jodconverter == [/usr/lib64/libreoffice](#)

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:

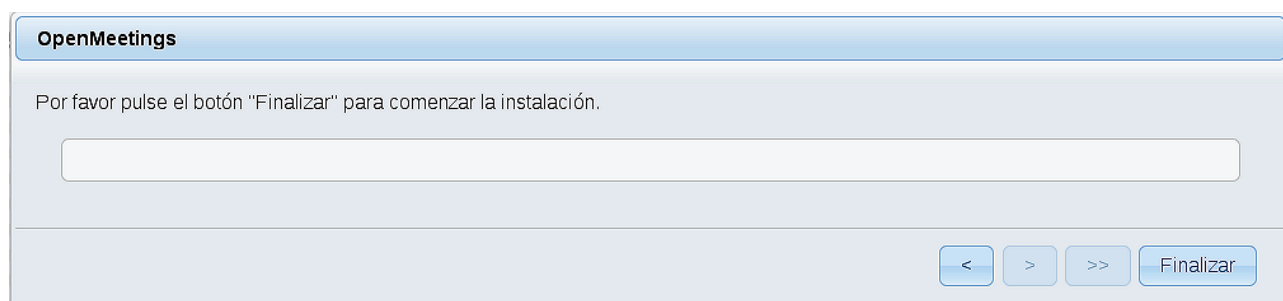


The screenshot shows the 'OpenMeetings' configuration window. It has a title bar 'OpenMeetings' and a main content area with two sections:

- Tipo de Encriptación**: A label 'Crypt Class' with an information icon is followed by a text input field containing 'org.apache.openmeetings.util.crypt.SCr'.
- red5SIP Configuración**: This section contains three items:
 - 'Activar SIP' with an information icon and a red toggle switch.
 - 'SIP prefijo de salas' with an information icon and a text input field containing '400'.
 - 'SIP extensiones contexto' with an information icon and a text input field containing 'rooms'.

At the bottom right of the window, there are four buttons: '<', '>', '>>', and 'Finalizar'.

Pulse el botón  y nos llevará a:



The screenshot shows the 'OpenMeetings' configuration window. It has a title bar 'OpenMeetings' and a main content area with a message: 'Por favor pulse el botón "Finalizar" para comenzar la instalación.' Below the message is a large empty text input field. At the bottom right of the window, there are four buttons: '<', '>', '>>', and 'Finalizar'.

...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 una nueva terminal root y permanezca conectado a Internet:

```
/etc/init.d/red5-2 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 tambien ofrecen soporte comercial para Apache OpenMeetings:

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

< > >> Finalizar

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](#)

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.

12)

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

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

Administration → Configuration

The screenshot shows the OpenMeetings user interface. At the top, there is a navigation bar with four items: "Home", "Rooms", "Recordings", and "Administration". The "Administration" item is highlighted with a red arrow pointing upwards. Below the navigation bar, there is a "Welcome" section with a user profile icon (a question mark inside a circle) and the text "Hello firstname lastname". To the right of the profile icon, there is a button labeled "Upload new image". Below the profile information, there is a section for "Help and support".

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

ID	Clave	Valor
1	crypt.class.name	org.apache.openmeetings.util.crypt.SCryptImplementation
2	allow.frontend.register	true
3	allow.soap.register	true
4	allow.oauth.register	true
5	default.group.id	1
6	mail.smtp.server	localhost
7	mail.smtp.port	25
8	mail.smtp.system.email	noreply@openmeetings.apache.org
9	mail.smtp.user	
10	mail.smtp.pass	
11	mail.smtp.starttls.enable	false
12	mail.smtp.connection.timeout	30000
13	mail.smtp.timeout	30000
14	application.name	OpenMeetings
15	default.lang.id	8
16	document.dpi	150
17	document.quality	90
18	path.imagemagick	
19	path.sox	
20	path.ffmpeg	
21	path.office	
22	dashboard.rss.feed1	http://mail-archives.apache.org/mod_mbox/openmeetings-user/?format=atom
23	dashboard.rss.feed2	http://mail-archives.apache.org/mod_mbox/openmeetings-dev/?format=atom
24	send.email.at.register	false
25	send.email.with.verification	false

Configuración

Tipo: string

Clave: path.ffmpeg

Valor:

Última actualización:

actualizado por:

Comentario:

Nuevo registro

1 2 3

Y esto es todo.

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

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



Gracias.

Alvaro Bustos

