



Instalación de Apache OpenMeetings 3.0.x en Fedora 23 - 64bit

Este tutorial está basado en una instalación fresca de Fedora 23 final

Fedora-Live-MATE_Compiz-x86_64-23-10.iso

Está testado con resultado positivo.
La versión binaria Apache OpenMeetings 3.0.7 estable, será la empleada para la instalación.
Suprimiremos su compilación.

Está hecho paso a paso.

Última actualización: 1-2-2016

Comenzamos...

1)

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

`sudo nano /etc/selinux/config`

...modificar:

SELINUX=enforcing

a

SELINUX=permissive

Pulsar **Ctrl+x** y preguntará si guarda, pulsar **S** ó **Y**, depende si pregunta en español o inglés.

Al finalizar la instalación pueden mantener el nivel.

2)

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

Actualizamos el sistema operativo:

`dnf update -y`

...y reiniciamos por el nuevo kernel si lo hubiera, y la nueva configuración de **Selinux**:

`reboot`

3)

----- Añadir repositorios -----

RPM Fusion repositorio

(Todo en una sola linea)

`su -c 'dnf install --nogpgcheck http://download1.rpmfusion.org/free/fedora/rpmfusion-free-release-23.noarch.rpm http://download1.rpmfusion.org/nonfree/fedora/rpmfusion-nonfree-release-23.noarch.rpm'`

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`

Buscadores de los mejores repos:

`sudo dnf -y install yum-plugin-fastestmirror`

`dnf update -y`

4)

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

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

(Todo en una sola linea con un solo espacio)

```
dnf install -y libjpeg-turbo libjpeg-turbo-devel libjpeg-turbo-utils giflib-devel freetype-devel gcc-
c++ zlib-devel libtool bison bison-devel file-roller ghostscript freetype unzip gcc ncurses make
bzip2 wget ghostscript ncurses zlib git make automake nasm pavucontrol alsa-plugins-pulseaudio
flash-plugin icedtea-web nmap tomcat-native
```

5)

----- Instalación de Java -----

OpenMeetings necesita java para funcionar. Instalamos Open Java 1.8:

```
dnf install java
```

6)

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

LibreOffice viene instalado en la distro. Mas si emplean una iso server pueden instalarlo:

```
dnf -y install libreoffice
```

Lo necesitaremos para convertir a pdf los archivos subidos.

7)

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

ImageMagick se encarga del trabajo con las imágenes. Lo instalamos:

```
dnf -y install ImageMagick
```

Sox se encarga del audio. Lo instalamos:

```
dnf -y install sox
```

Swftools se encarga de convertir a archivos swf (flash) los archivos subidos y poder mostrarlos en la pizarra. *No emplee una versión más reciente; no tiene pdf2swf*. Lo compilamos e instalamos:

```
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)

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

OpenMeetings aún necesita Adobe Flash Player para las salas.

```
dnf install -y flash-plugin
```

9)

----- Instalación de Jodconverter -----

Jodconverter participa en la conversión de los 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 -----

Fmpeg trabajará acerca del video. Instalaremos algunas librerías.

(Todo en una sola línea)

```
dnf install -y glibc alsa-lib-devel faad2 faad2-devel gsm gsm-devel imlib2 imlib2-devel libogg  
libvorbis vorbis-tools theora-tools libvpx-devel mercurial cmake
```

La compilación de ffmpeg está basada en esta url, aunque actualizado: (20-9-2015)

<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 7. Está testeado y funciona ok.

Durante la compilación de x265 , parecerá que se detiene durante unos 8 minutos aproximadamente, mostrando el texto: **41%**. No se preocupe, todo va bien. Sea paciente.

Cuando haya finalizado la compilación, aparecerá: FFMPEG Compilation and Installation Finished!

Por favor, descargue el script y lea en el interior del zip acerca del modo de lanzarlo:

https://cwiki.apache.org/confluence/download/attachments/27837303/ffmpeg_script_compile_Centos.zip?version=2&modificationDate=1443531372772&api=v2

Cuando la compilación haya concluido podrá ir al **paso 11)**

Mas si prefiere copiar y pegar, **algo que no es aconsejable**, pongo aquí el texto del script:

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

...copie el texto en verde desde aquí:

```
# Script ffmpeg Centos Fedora
# Alvaro Bustos. Thanks to Hunter
# 4-7-2015
# 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$HOME/ffmeg_build/lib" CPPFLAGS="-I$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-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/ffpmeg-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 8 minutos en el texto: **41%**...

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

11)

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

MariaDB es el nuevo servidor de datos que sustituye a MySQL.

Lo instalamos:

```
dnf install -y mariadb mariadb-server
```

...y lo lanzamos:

```
systemctl start mariadb.service
```

Damos una contraseña a root en mariadb:

```
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 open307 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 open307.* TO 'hola'@'localhost' WITH GRANT OPTION;
```

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

```
quit
```

```
open307 ..... 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:

```
systemctl start mariadb.service
```

```
systemctl restart mariadb.service
```

```
systemctl stop mariadb.service
```

12)

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

Haremos una carpeta llamada red5307 en donde descargaremos el archivo Openmeetings y haremos la instalación de la versión 3.0.7 estable.


```
mkdir /opt/red5307
```

En esta url que pueden visitar, se encuentra la versión estable:

<http://openmeetings.apache.org/downloads.html>

```
cd /opt/red5307
```

Ahora pondré dos links (a elegir) como ejemplos válidos:

```
wget http://apache.rediris.es/openmeetings/3.0.7/bin/apache-openmeetings-3.0.7.zip
```

...o

```
wget http://ftp.cixug.es/apache/openmeetings/3.0.7/bin/apache-openmeetings-3.0.7.zip
```

```
unzip apache-openmeetings-3.0.7.zip
```

...movemos el archivo original a /opt:

```
mv apache-openmeetings-3.0.7.zip /opt
```

13)

----- Conector Java MariaDB -----

Este archivo es necesario para conectar OpenMeetings a MariaDB.

```
cd /opt
```

(En una sola línea)

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

```
cp mysql-connector-java-5.1.38.jar /opt/red5307/webapps/openmeetings/WEB-INF/lib
```

...y hacemos a nobody propietario de /opt/red5307 por seguridad:

```
chown -R nobody /opt/red5307
```

14)

----- Configuración de OpenMeetings para MariaDB -----

Configuremos OpenMeetings para conectar con MariaDB en el archivo persistence.xml:

```
cd /opt/red5307/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-INF
```

```
mv persistence.xml persistence.xml-ori
```

```
mv mysql_persistence.xml persistence.xml
```

```
cd /opt
```

```
sudo nano /opt/red5307/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-INF/persistence.xml
```

...y modificamos la **línea 78**:

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

```
...a
```

```
Url=jdbc:mysql://localhost:3306/open307?....
```

...**open307** es el nombre que dimos a la base de datos que hicimos al instalar MariaDB.

Modificaremos también las **líneas 83 y 84** respectivamente:

```
, Username=root
```

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

```
...a
```

```
, Username=hola
```

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

...**hola** es el nombre de usuario que dimos, tras instalar MariaDB, para la base de datos que hicimos llamada open307.

...**123456** es la contraseña para el usuario **hola**.

Si escogió otro nombre para la base de datos, usuario o contraseña, aquí es donde debe ponerlos.

Protegemos el acceso al archivo de configuración:

```
chmod 640 /opt/red5307/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-INF/persistence.xml
```

15)

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

Descargaremos el script para lanzar Red5-OpenMeetings en Fedora:

```
cd /opt
```

```
wget https://cwiki.apache.org/confluence/download/attachments/27838216/red5fedora?version=1&modificationDate=1443596055393&api=v2
```

...pulsamos **Ctrl+c** en la terminal
...lo renombramos:

```
mv red5fedora?version=1 red5fedora
```

...y lo trasladamos a donde debe estar:

```
cp red5fedora /etc/init.d/
```

...le concedemos permiso de ejecución:

```
chmod +x /etc/init.d/red5fedora
```

Si usted ha hecho la instalación de OpenMeetings en otra ruta diferente, edite el script y modifique la línea:

```
RED5_HOME=/opt/red5307
```

...a

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

...detenemos MariaDB:

```
systemctl stop mariadb.service
```

...reiniciamos para que el sistema reconozca el script:

```
reboot
```

16)

Tras el reinicio continuamos. Lanzamos Mariadb:

```
systemctl start mariadb.service
```

...y tambien red5-OpenMeetings:

`/etc/init.d/red5fedora start`

...aguarde *al menos 10 segundos* para que red5 se lance y después visite con el navegador:

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

...aparecerá una página similar a esta:



OpenMeetings

OpenMeetings - Instalación

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 aqui <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

Pulsamos el botón **Siguiente**, abajo del todo, y esta otra página aparecerá mostrando la configuración de nuestra base de datos que hicimos en el paso 14:



OpenMeetings

OpenMeetings - Instalación

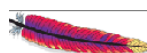
DB configuration

Recomendación para medios de producción

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

Choose DB type	<input type="text" value="MySQL"/>
Specify DB host	<input type="text" value="localhost"/>
Specify DB port	<input type="text" value="3306"/>
Specify the name of the database	<input type="text"/>
Specify DB user	<input type="text"/>
Specify DB password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Check"/>	

Clic en **Siguiente**:



OpenMeetings

OpenMeetings - Instalación

Datos del usuario

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

Organización (Dominios)

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

...aquí es necesario introducir los siguientes datos para poder continuar con la instalación:

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| 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 su situación geográfica |
| Nombre | = | ejemplo-openmeetings nombre de grupo |

Cuando hayamos completado la instalación configuraremos el resto.


Clic en el botón **Último** y aparecerá esta página:

**OpenMeetings**

OpenMeetings - Instalación

Por favor pulse el botón "Finalizar" para comenzar la instalación.

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

**OpenMeetings**

OpenMeetings - Instalación

Por favor aguarde, instalación en progreso...

...cuando concluya, aparecerá esta otra página:

**OpenMeetings**

OpenMeetings - Instalación

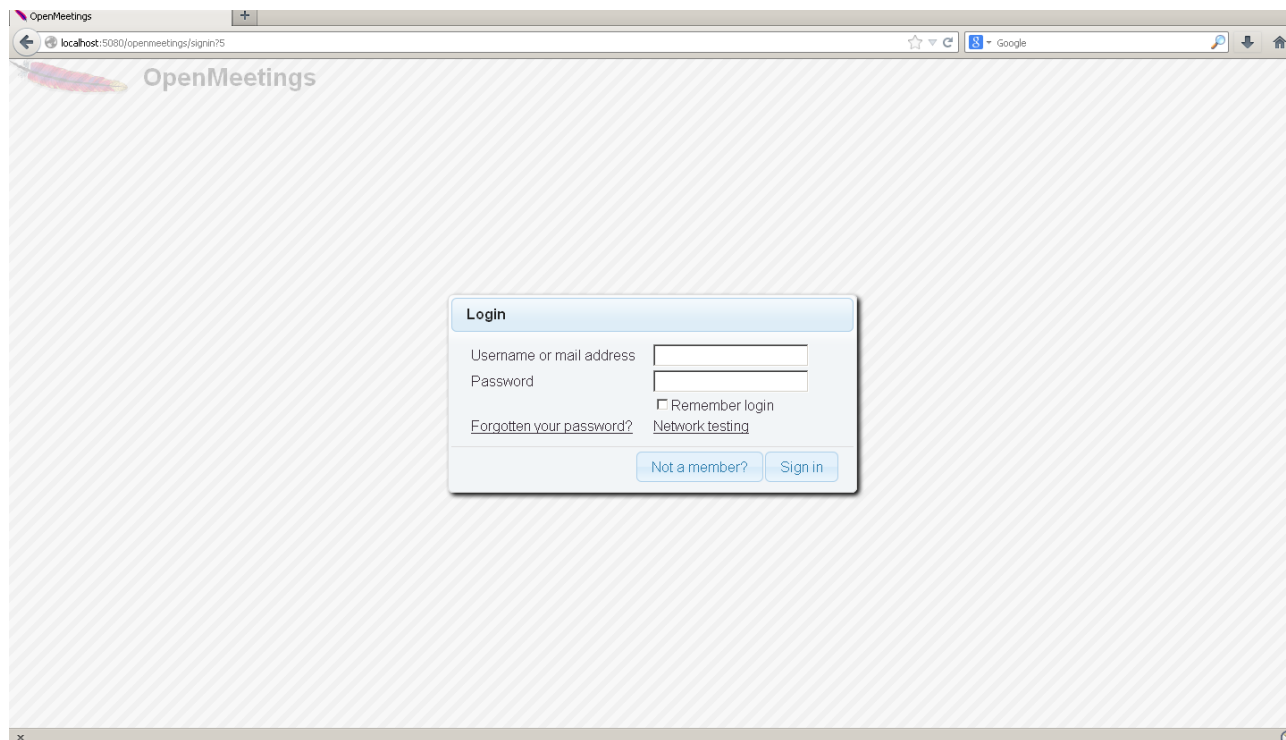
[Entrar a la Aplicación](#)

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>

...clic en [Entrar a la Aplicación](#) y nos encontraremos con la entrada a **OpenMeetings**:



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 tres puertos siguientes en el servidor:

1935 5080 8088

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

17)

---- Configuración de OpenMeetings ----

Una vez haya accedido a OpenMeetings vamos a:

Administration → Configuration

OpenMeetings [Contacts and messages](#) [Profile](#) [Logout](#) [Report a bug](#) [About](#)

Home Rooms Recordings **Administration**

Welcome

Hello firstname lastname

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

[Upload new image](#)

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](#)

How to conference

How to conference

- 1 Press start
- 2 Choose room
- 3 Check setup
- 4 Start conference

OpenMeetings, your web conferencing platform. You can either follow the 1-2-3 steps to enter a conference room directly or you choose the Calendar to set up and plan a meeting.

[START](#) [Calendar](#)

My rooms

My conference room (for 1-16 users)
Users 0 / 25 [Enter](#)

My webinar room (for 1-120 users)
Users 0 / 150 [Enter](#)

Click on a room to get the room details

Room #
Comment
Users in this room

OpenMeetings [Contacts and messages](#) [Profile](#) [Logout](#) [Report a bug](#) [About](#)

Home Rooms Recordings **Administration**

50 [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#) [21](#) [22](#) [23](#) [24](#) [25](#) [26](#) [27](#) [28](#) [29](#) [30](#) [31](#) [32](#) [33](#) [34](#) [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#) [40](#) [41](#) [42](#) [43](#) [44](#) [45](#) [46](#) [47](#) [48](#) [49](#) [50](#)

Configuration

Key **Value**

4 default_group_id 1

5 default_domain_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.enable 0

12 mail.smtp.connection.timeout 30000

13 mail.smtp.timeout 30000

14 application.name OpenMeetings

15 default_lang_id 1

16 swifttools_zoom 100

17 swifttools_pegquality 85

18 swifttools_path

19 imagemagick_path

20 sox_path

21 **ffmpeg_path**

22 office.path

23 jod.path /opt/jod/lib

24 rss_feed1 http://mail-archives.apache.org/mod_mbox/openmeetings-user@femate.com

Configuration

Key **Value**

ffmpeg_path /usr/local/bin

Last update

Updated by

Comment Path To FFMPEG

..introducimos las rutas para cambiar el idioma de la interfaz (**8** es español), la conversión de archivos, 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/bin](#)

Clic en: **ffmpeg_path** ... y arriba derecha en **Value** escribimos: [/usr/local/bin](#)

Click on: **office.path** ...and to up right in **Value** **32 bits** type: [/usr/lib/libreoffice](#)

Click on: **office.path** ...and to up right in **Value** **64 bits** type: [/usr/lib64/libreoffice](#)

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

Recuerden guardar tras cada cambio (nº 3 en la captura de arriba).

Para detener red5-OpenMeetings: [/etc/init.d/red5fedora stop](#)

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

Álvaro Bustos