



## Instalación de Apache OpenMeetings 3.1.x en Mac El Capitan OS X

El presente tutorial se basa en Mac El Capitan.

Está testeado con resultado positivo. Emplearemos la versión binaria de **Apache OpenMeetings 3.1.1** estable . Es decir, suprimiremos su compilación. Está hecho paso a paso.

25-3-2016

Comenzamos...

1)

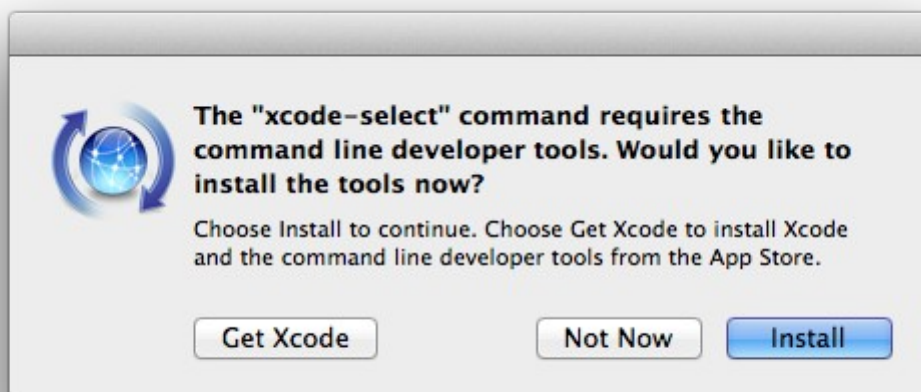
### ----- Instalar herramientas de desarrollo de linea de comandos -----

Instalaremos en primer lugar las herramientas de desarrollo de linea de comandos que nos servirán para compilar fuentes.

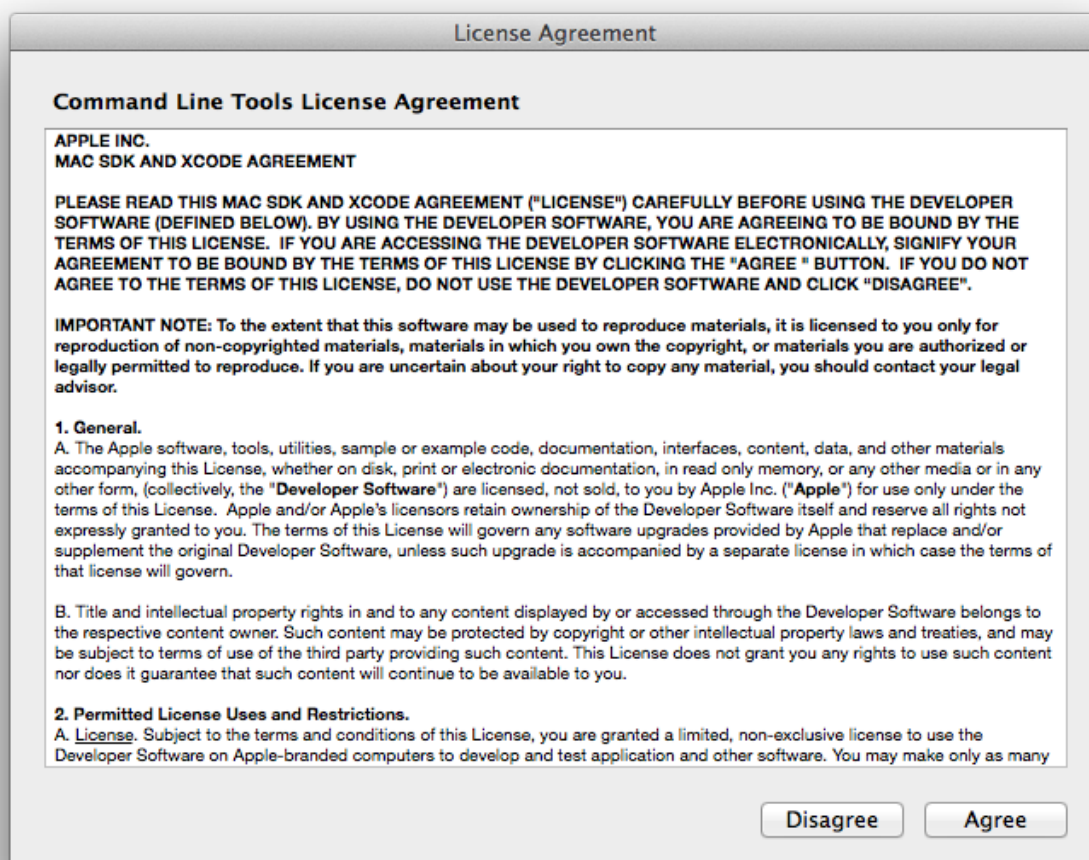
Lanzamos la terminal y como administrador, no como root, instalamos:

`xcode-select --install`

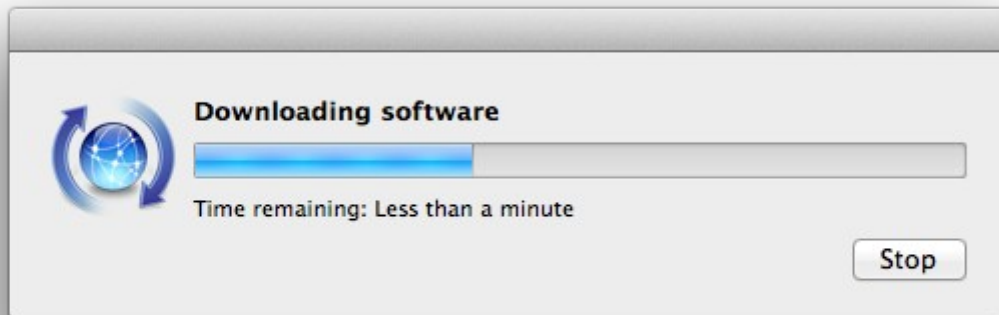
...se abrirá una ventana informando que requiere la instalación de las herramientas de desarrollo de linea de comandos:



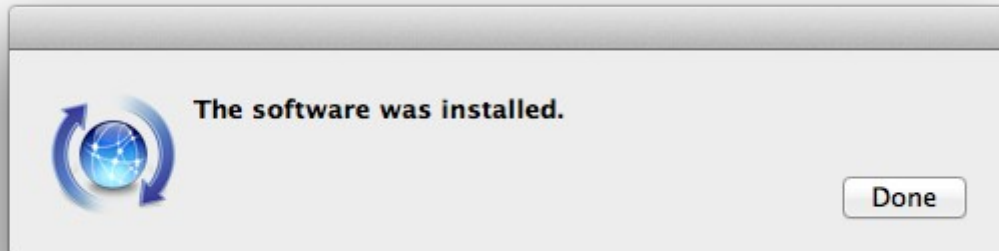
Pulsamos el botón **Install**, solamente, y se abrirá otra ventana, pulsamos **Agree**.



...y comenzará a descargar e instalar el software,



...avisando cuando haya concluido....



Pulsamos **Done**.

2)

### ----- Instalación de Homebrew -----

Homebrew nos servirá para instalar software. En Mac brew corresponde a apt-get en Debian y yum en CentOS o Fedora, por ejemplo.

Pasemos a su instalación:

```
ruby -e "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/master/install)"
```

brew doctor

...y actualizamos:

brew update

3)

----- Instalación de software necesario -----

Instalaremos wget para descargar archivos y ghostscript:

brew install wget ghostscript nmap

4)

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

Java es necesario para el funcionamiento de Apache OpenMeetings. Instalaremos Oracle Java 1.8.

Por favor visite:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html?ssSourceSiteId=otnes>

...clic en:

**Agree and proceed**

...marque:

**Accept License Agreement**

...y descargue el archivo llamado:

**jdk-8u77-macosx-x64.dmg**

Una vez descargado, haga doble clic sobre él y siga el proceso de instalación aceptando todo lo predeterminado.

5)

----- Instalación de OpenOffice -----

Necesitaremos OpenOffice para convertir a pdf los archivos de oficina subidos.

Vamos a descargarlo manualmente. Por favor visite:

<http://www.openoffice.org/download/>

...seleccione y descargue:

OS X (version >= 10-7) (DMG) language 4.1.2

Download full installation

Haga doble clic sobre el icono descargado: **Apache\_OpenOffice\_4.1.2\_MacOS\_x86-64\_install\_es**, y se abrirá esta ventana:



...en ella arrastre el icono llamado **OpenOffice** hacia su derecha, a la carpeta **Applications**.  
Aguarde hasta que se haya trasladado.

6)

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

**ImageMagick** se encargará del trabajo con las imágenes png, jpg, gif, etc.

**Sox** lo hará en lo concerniente al audio.

`brew install imagemagick sox`

ImageMagick y Sox se instalarán en: /usr/local/bin

**Swftools** se encargará de convertir archivos de imagen y pdf a flash swf, que serán los que se muestren en la pizarra. Descárguelo de aquí:

<https://flexpaper-desktop-publisher.googlecode.com/files/swftools-0.9.2-1-osx10.6.dmg>

...clic en el archivo descargado [swftools-0.9.2-1-osx10.6.dmg](#) e instálelo por defecto.

Swftools se instalará en: /opt/local/bin

**Vlc** es el reproductor para los videos que grabemos, lo instalamos:

`brew install Caskroom/cask/vlc`

7)

#### ----- Compilación de FFMPEG -----

Ffmpeg se encarga del trabajo con el video. Lo compilaremos. Para ello me baso en el excelente trabajo de Hunter en esta url:

<http://hunterford.me/compiling-ffmpeg-on-mac-os-x/>

...he tenido que hacer algunas modificaciones y actualizarlo. Tal y como está en la url no funciona con OpenMeetings, lo he comprobado. Instalamos antes dos paquetes que necesitaremos:

`brew install mercurial cmake`

Emplearemos un script que descargará, compilará e instalará ffmpeg. Lo llamaremos **ffmpeg-mac.sh**. Está actualizado a 3-4-2016.

Por favor, descargue el script desde aquí; en el interior del zip están las instrucciones de uso:

[https://cwiki.apache.org/confluence/download/attachments/27838216/ffmpeg\\_compile\\_El\\_Capitan\\_OSX.zip?version=3&modificationDate=1459700531225&api=v2](https://cwiki.apache.org/confluence/download/attachments/27838216/ffmpeg_compile_El_Capitan_OSX.zip?version=3&modificationDate=1459700531225&api=v2)

...láncelo (pedirá contraseña) y cuando haya terminado la compilación, podrá saltar al **paso 8)**

Mas si prefiere copiar y pegar, **algo que no aconsejo**, dejen el texto del script.  
 Por favor respete los espacios entre grupos de texto al copiarlos. Pedirá contraseña, **atentos!**

`nano /Users/su-usuario/ffmpeg-mac.sh`

...cambie .../**su-usuario**/... por su verdadero nombre.

Copie **desde aquí**:

```
# Create a temporary directory for sources.
SOURCES=$(mktemp -d /tmp/hola)
cd $SOURCES
```

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

```
curl -#LO http://sourceforge.net/projects/opencore-amr/files/fdk-aac/fdk-aac-0.1.4.tar.gz
```

```
curl -#LO http://downloads.sourceforge.net/project/lame/lame/3.99/lame-3.99.5.tar.gz
```

```
curl -#LO http://downloads.xiph.org/releases/ogg/libogg-1.3.2.tar.gz
```

```
curl -#LO http://pkg-config.freedesktop.org/releases/pkg-config-0.29.tar.gz
```

```
curl -#LO http://downloads.xiph.org/releases/vorbis/libvorbis-1.3.5.tar.gz
```

```
curl -#LO http://downloads.xiph.org/releases/theora/libtheora-1.1.1.tar.bz2
```

```
# curl -#LO http://downloads.sourceforge.net/project/opencore-amr/vo-amrwbenc/vo-amrwbenc-0.1.1.tar.gz
```

```
curl -#LO http://www.tortall.net/projects/yasm/releases/yasm-1.3.0.tar.gz
```

```
curl -#LO http://storage.googleapis.com/downloads.webmproject.org/releases/webm/libvpx-1.5.0.tar.bz2
```

```
curl -#LO ftp://ftp.videolan.org/pub/x264/snapshots/last\_stable\_x264.tar.bz2
```

```
hg clone https://bitbucket.org/multicoreware/x265
```

```
curl -#LO http://downloads.xvid.org/downloads/xvidcore-1.3.4.tar.gz
```

```
# curl -#LG -d "p=ffmpeg.git;a=snapshot;h=HEAD;sf=tgz" -o ffmpeg.tar.gz http://git.videolan.org/
```

```
curl -#LO http://ffmpeg.org/releases/ffmpeg-3.0.1.tar.gz
```

```
# Unpack files
```

```
for file in `ls ${SOURCES}/*.tar.*`; do
```

```
    tar -xzf $file
```

```
    rm $file
```

```
done
```

```
cd fdk-aac-*/
```

```
CFLAGS="-D__unix__" ./configure && make -j 4 && sudo make install; cd ..
```

```
cd lame-*/
```

```
./configure && make -j 4 && sudo make install; cd ..
```

```
cd libogg-*/
```

```
./configure && make -j 4 && sudo make install; cd ..
```

```
cd pkg-config-*/
```

```
./configure && make -j 4 && sudo make install; cd ..
```

```

cd libvorbis-*/
./configure --disable-oggtest --build=x86_64 && make -j 4 && sudo make install; cd ..

cd libtheora-*/
./configure --disable-oggtest --disable-vorbistest --disable-examples --disable-asm
make -j 4 && sudo make install; cd ..

# cd vo-amrwbenc-*/

# ./configure && make -j 4 && sudo make install; cd ..

cd yasm-*/
./configure && make -j 4 && sudo make install; cd ..

cd libvpx-*/
./configure --enable-vp8 --enable-pic && make -j 4 && sudo make install; cd ..

cd x264-*
CFLAGS="-I. -fno-common -read_only_relocs suppress" ./configure --enable-pic --enable-shared
&& make -j 4 && sudo make install; cd ..

cd x265/build/linux
cmake -G "Unix Makefiles" -DENABLE_SHARED:bool=off ../../source && make && make
install; cd /tmp/hola

cd xvidcore/build/generic
./configure --disable-assembly && make -j 4 && sudo make install; cd ../../..

# For Lion, we have to change which compiler to use (--cc=clang).
# If you're building on Snow Leopard, you can omit this flag so it defaults to gcc.
cd ffmpeg-*/
CFLAGS="-DHAVE_LRINTF" ./configure --pkg-config-flags="--static" --enable-nonfree
--enable-gpl --enable-version3 --enable-postproc --enable-swscale --enable-avfilter --enable-
libmp3lame --enable-libvorbis --enable-libtheora --enable-libfreetype --enable-libfdk-aac --enable-
libxvid --enable-libx264 --enable-libx265 --enable-libvpx --enable-hardcoded-tables --enable-
shared --enable-threads --disable-indevs --cc=clang && make -j 4 && sudo make install

# FFMpeg creates MP4s that have the metadata at the end of the file.
# This tool moves it to the beginning.
cd tools
gcc -D_LARGEFILE_SOURCE qt-faststart.c -o qt-faststart
sudo mv qt-faststart /usr/local/bin

```

**...hasta aquí.**

Una vez copiado y pegado todo, pulsamos **Ctrl+X**, preguntará si guardamos pulsamos **Y**, y después pulsamos **Return** (Enter) para salir del editor.

Damos permiso de ejecución al archivo:

```
chmod +x /Users/su-usuario/ffmpeg-mac.sh
```



...recuerde modificar `.../su-usuario/...` por su verdadero nombre de usuario,

...y pasamos a ejecutarlo para compilar e instalar ffmpeg:

```
cd /Users/su-usuario
```

```
./ffmpeg-mac.sh
```

...tenga paciencia y aguarde a que concluya. Aunque en algunas ocasiones parezca estar detenido...no toque nada y aguarde.

Una vez finalizada, habrá instalado los archivos compilados en **/usr/local/bin**.

8)

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

Flash Player es aún necesario para las salas. Descárguelo :

[http://fpdownload.macromedia.com/pub/flashplayer/latest/help/install\\_flash\\_player\\_osx.dmg](http://fpdownload.macromedia.com/pub/flashplayer/latest/help/install_flash_player_osx.dmg)

...y haga clic en el archivo descargado [install\\_flash\\_player\\_osx.dmg](#) para instalarlo.

9)

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

Jodconverter participa en la conversión de archivos subidos. Lo instalaremos.

```
cd /Users/su-usuario/
```

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

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

10)

#### ----- Instalación de MySQL -----

Nuestro servidor de datos será MySQL . Pasemos a instalarlo:

```
brew install mysql
```

si da este error: **Error: The `brew link` step did not complete successfully**, haga esto:

```
sudo chown -R $(whoami) /usr/local
```

```
brew link mysql
```

...si no diera ese error, puede abstenerse de ejecutar los comandos..

Una vez concluida su instalación lo lanzamos:

```
mysql.server start
```

...y vamos a dar una contraseña a root de MySQL:

```
mysql -u root mysql
```

La contraseña para root es en MySQL 5.7.6 ó superior versión.

...sustituya **su\_nueva\_contraseña** por la contraseña que guste:

```
mysql> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED BY 'su_nueva_contraseña';
```

```
mysql> flush privileges;
```

...y salimos:

```
mysql> quit
```

11)

### ----- Construcción de nuestra base de datos para OpenMeetings -----

Vamos a construir nuestra base de datos para OpenMeetings.

Lanzamos MySQL, si no lo está...:

```
mysql.server start
```

...accedemos:

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

...pedirá la contraseña que recién hemos hecho, y ahora hacemos nuestra base de datos:

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

...haremos también un usuario con su respectiva contraseña para esta base de datos:

(En una sola línea con espacio entre ellas)

```
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON open311.* TO 'hola'@'localhost'
IDENTIFIED BY '123456' WITH GRANT OPTION;
```

mysql> quit

- \* open311 .....es el nombre de la base de datos.
- \* hola .....es el usuario para esta base de datos.
- \* 123456 .....es la contraseña del usuario anterior llamado hola.

Si es su gusto puede cambiar los datos mencionados, mas recuérdelos! Más tarde los necesitaremos.

12)

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

Bueno, hemos llegado a la instalación de OpenMeetings. Instalaremos en:

/Users/**su-usuario**/red5311

Para ello haremos tal carpeta:

`mkdir /Users/su-usuario/red5311`

...recuerde cambiar .../**su-usuario**/... por su verdadero nombre de usuario.

Descargamos el archivo Apache-OpenMeetings a la carpeta de instalación:

`cd /Users/su-usuario/red5311`

`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 moviéndolo al home:

`mv apache-openmeetings-3.1.1.zip /Users/su-usuario`

Descargamos e instalamos el conector entre MySQL y OpenMeetings:

`cd /Users/su-usuario`

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

...y lo copiamos a su lugar:

(En una sola linea con espacio entre ambas)

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

13)

### ----- Configuración de la base de datos en OpenMeetings -----

Vamos a configurar el archivo necesario en OpenMeetings para conectar con MySQL.

(en una sola linea)

```
nano /Users/su-usuario/red5311/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-
INF/mysql_persistence.xml
```

#### Modificar la linea 72:

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

```
...a
```

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

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

#### Modificar la linea 77:

```
, Username=root
```

```
...a
```

```
, Username=hola
```

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

#### Modificar la linea 78:

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

```
...a
```

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

...es la contraseña que hicimos para el usuario “hola”.

Si eligió distinto nombre para usuario, contraseña o base de datos, aquí es donde hay que introducirlos. Pulse **Ctrl+X**, preguntará si quiere guardar, pulse **Y**, y para salir pulse **Return** (Enter)

Protegemos el archivo:

(En una sola linea sin espacio entre ambas)

```
chmod 640 /Users/su-usuario/red5311/webapps/openmeetings/WEB-INF/classes/META-INF/mysql_persistence.xml
```

...recuerde cambiar .../**su-usuario**/...por su verdadero nombre de usuario.

14)

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

Suprimo poner aquí el texto del script porque al copiar y pegar se producen errores. Por tanto, por favor, descargue el script para lanzar-detener red5-OpenMeetings.

```
cd /Users/su-usuario
```

(En una sola linea sin espacio)

```
wget https://cwiki.apache.org/confluence/download/attachments/27838216/red5-mac?version=3&modificationDate=1458903758519&api=v2
```

...una vez descargado pulse **Ctrl+c**

Renombramos el script:

```
mv red5-mac?version=3 red5-mac
```

Es necesario cambiar algo dentro del script. Lo editamos y escriba su verdadero nombre de usuario:

```
nano /Users/su-usuario/red5-mac
```

...en la linea:

```
export RED5_HOME=/Users/su-usuario/red5311
```

...pulse **Ctrl+x** en el teclado, preguntará si quiere guardar cambios pulsamos **Y** y para salir **Return** (Enter)

```
sudo su
```

```
cp /Users/su-usuario/red5-mac /opt
```

...le damos permiso de ejecución:

```
chmod +x /opt/red5-mac
```

```
exit
```

15)

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

Vamos a empezar con la interfaz de OpenMeetings.

Lanzamos MySQL, si no lo está:

```
mysql.server start
```

...y lanzamos red5-OpenMeetings:

```
/opt/red5-mac 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 10 segundos hasta que red5 se lance completamente, y después vaya a:

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

...y mostrará esta página:

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!

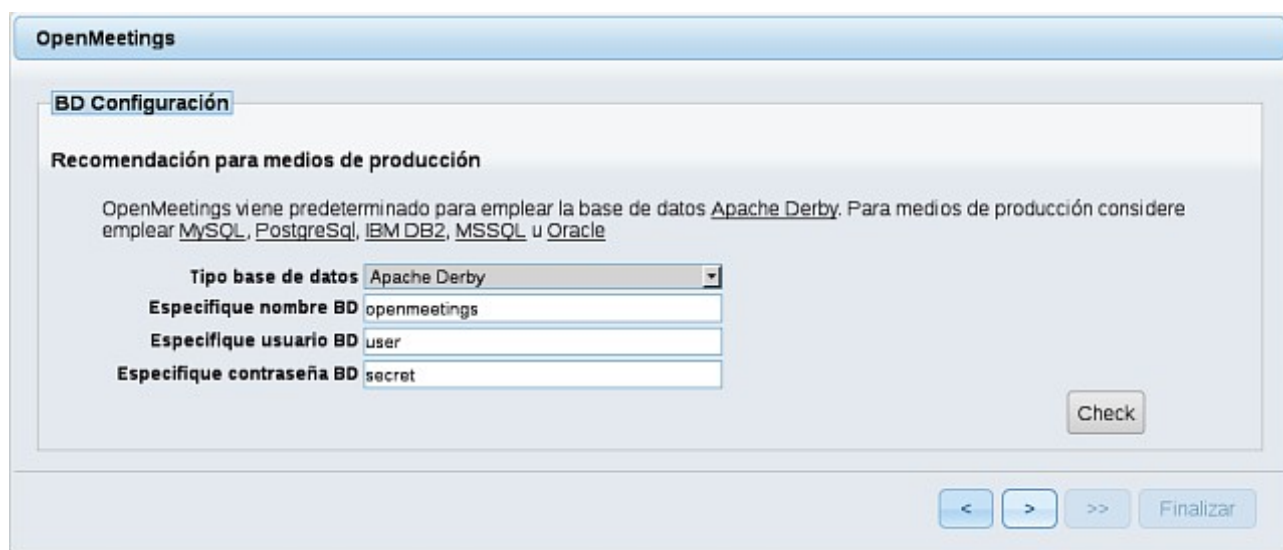
**Si tiene otras cuestiones o necesita soporte para instalación o hosting:**

**Soporte-Comunidad:**

[Listas de correo](#)

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

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




The screenshot shows the 'OpenMeetings' application window with the 'BD Configuración' tab selected. It contains a section titled 'Recomendación para medios de producción' with a paragraph of text. Below this, there are four input fields: 'Tipo base de datos' (a dropdown menu set to 'Apache Derby'), 'Especifique nombre BD' (text field with 'openmeetings'), 'Especifique usuario BD' (text field with 'user'), and 'Especifique contraseña BD' (text field with 'secret'). A 'Check' button is located to the right of these fields. At the bottom right of the window, there are four navigation buttons: '<', '>', '>>', and 'Finalizar'.

...cambiamos **Tipo base de datos** a MySQL:



This screenshot shows the same 'OpenMeetings' application window, but the configuration has been changed. The 'Tipo base de datos' dropdown menu is now set to 'MySQL'. The other input fields have been updated: 'Especifique nombre BD' is 'localhost', 'Especifique puerto BD' is '3306', 'Especifique nombre BD' is 'open311', 'Especifique usuario BD' is 'hola', and 'Especifique contraseña BD' is '123456'. The 'Check' button remains in the same position. The navigation buttons at the bottom right are also present.

...y aparecerán los datos que introdujimos cuando configurábamos, en el paso 13, nuestra base de datos. Si usted hubiera escogido datos diferentes, aparecerán igualmente.

Pulse el botón  y nos llevará a:

The screenshot shows the 'OpenMeetings' installation window. It has two main sections: 'Datos del usuario' and 'Organización (Dominios)'. The 'Datos del usuario' section contains four input fields: 'Nombre de usuario', 'Contraseña', 'Dirección de correo', and 'Time Zone del Usuario' (which is a dropdown menu currently showing 'Europe/Madrid'). The 'Organización (Dominios)' section contains one input field labeled 'Nombre'. At the bottom right, there are four buttons: '<', '>', '>>', and 'Finalizar'.

...ahora hemos de introducir los siguientes datos:

**Nombre de usuario** = elija un nombre... este usuario será administrador

**Contraseña** = una contraseña para el usuario anterior

**Dirección de correo** = Correo del usuario anterior

**Time Zone del Usuario** = Pais donde está este servidor

Organización(Dominios)

**Nombre** = ejemplo-openmeetings ...nombre del grupo a elegir

Cuando hayamos completado la instalación, configuraremos el resto.

Pulse el botón  (doble flecha), y aparecerá esta página:

The screenshot shows the 'OpenMeetings' installation window at the final step. It displays the text 'Por favor pulse el botón "Finalizar" para comenzar la instalación.' above a large empty text box. At the bottom right, 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. Abra otra ventana shell, y lance el siguiente comando:



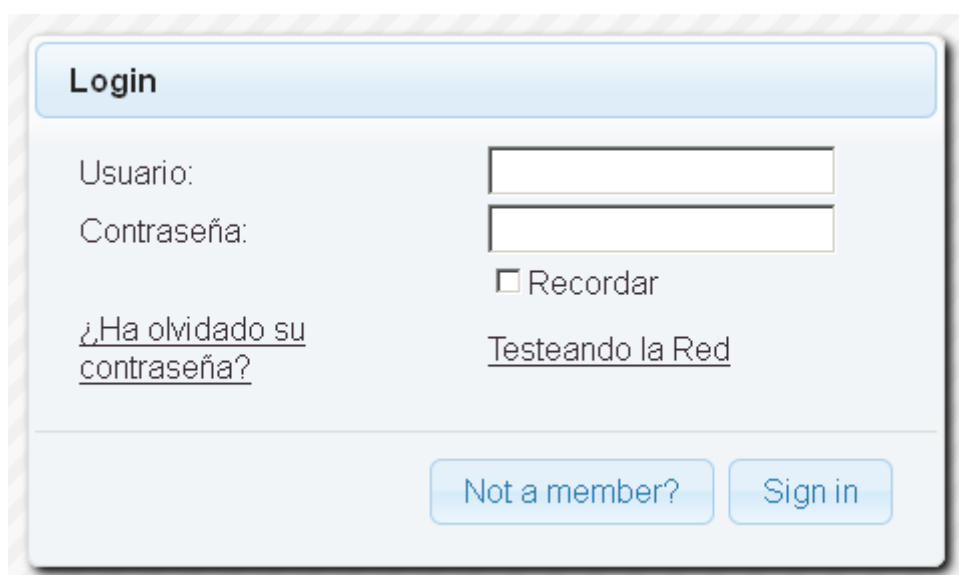
/opt/red5-mac restart



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:



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**

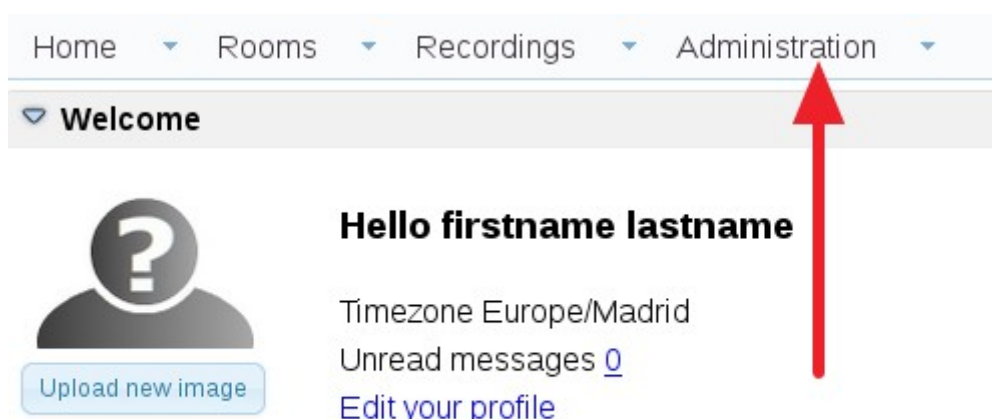
...para que sea posible el acceso a OpenMeetings desde otros ordenadores en Lan o Internet.

16)

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

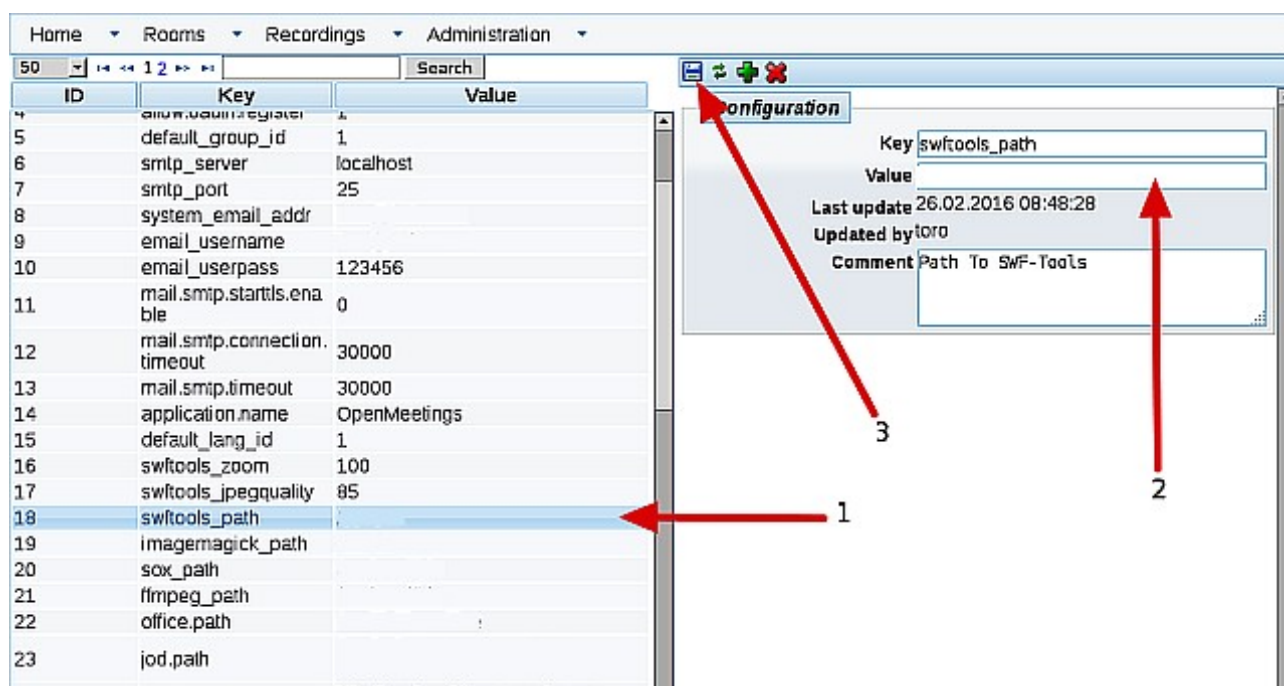
Una vez haya accedido a OpenMeetings, por favor, vaya a:

**Administration → Configuration**



### Help and support

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



Clic en: **default\_lang\_id** ...y arriba a la derecha en **Value** escribir: **8** para el idioma español

Clic en: **swftools\_path**...y arriba a la derecha en **Value** escribir: **/opt/local/bin**

Clic en: **imagemagick\_path**...y arriba a la derecha en **Value** escribir: **/usr/local/bin**

Clic en: **sox\_path**...y arriba a la derecha en **Value** escribir: **/usr/local/bin**

Clic en: **ffmpeg\_path**...y arriba a la derecha en **Value** escribir: **/usr/local/bin**

Clic en: **office.path**...y en **Value** escribir : **/Applications/OpenOffice.app/Contents**

Clic en: **jod.path**...y en **Value** escribir: **/Users/**su-usuario**/jodconverter-core-3.0-beta-4/lib**  
...cambie .../**su-usuario**/....por el verdadero nombre..

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

Ahora OpenMeetings está configurado para funcionar debidamente.

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