

# Cómo usar pyvnc2swf para grabar sesiones de Guadalinex 2004.

## Introducción

'pyvnc2swf' [1] es una herramienta que graba sesiones VNC en formato flash. Además incluye todo lo necesario para editar el fichero flash generado y, por ejemplo, añadirle sonido, que deberemos haber grabado de forma separada por otros medios.

Esta herramienta es ideal para la elaboración de demostraciones o cursos audiovisuales sobre el manejo de herramientas de ordenador. De manera análoga a 'más vale una imagen que cien palabras', la elaboración de este tipo de material supone un aprendizaje más rápido, o por lo menos más atractivo, frente al uso de los típicos manuales de usuario, y suelen tener bastante aceptación entre los jóvenes.

'pyvnc2swf' es software libre y está publicado bajo la licencia GPL. 'pyvnc2swf' es una implementación en Python de 'vnc2swf' que estaba escrito en C, y es su sucesor. El escribir el programa en Python convierte a 'pyvnc2swf' en una solución multiplataforma, ya que Python está portado a un gran número de plataformas [2], incluidas Windows y Linux, al igual que VNC [3][4], del que existen varias implementaciones, como por ejemplo 'vino' [5].

[1] <http://www.unixuser.org/~euske/vnc2swf/index.html>

[2] <http://www.python.org/doc/faq/general.html#what-is-python>

[3] <http://www.realvnc.com/cgi-bin/download.cgi>

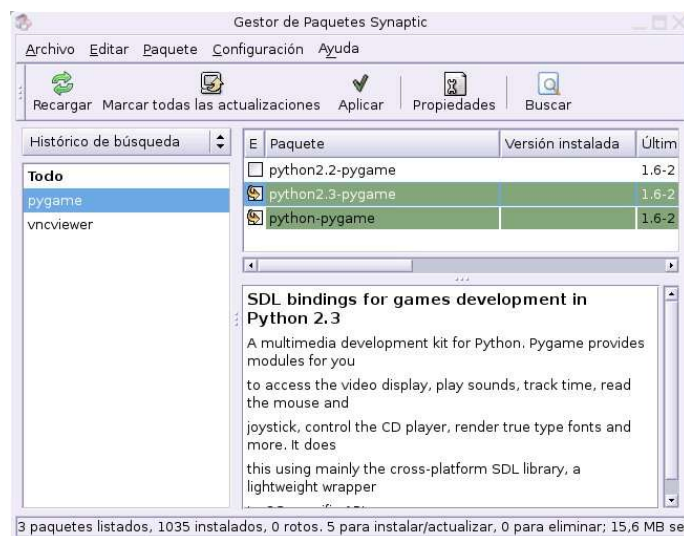
[4] <http://www.realvnc.com/resources.html>

[5] <http://www.gnome.org/~markmc/remote-desktop.html>

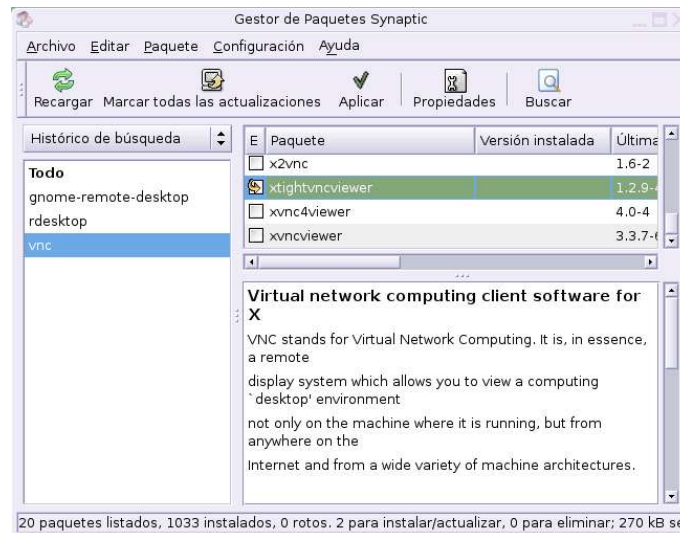
## Pre-requisitos

A) En la máquina desde la que se realiza la conexión VNC y se controla la sesión.

- **Python 2.3** o superior -> Guadalinex 2004 tiene instalado Python 2.3.4-1 por defecto.
- **Pygame 1.6** o superior -> Usamos Synaptic para instalar Pygame 1.6-2



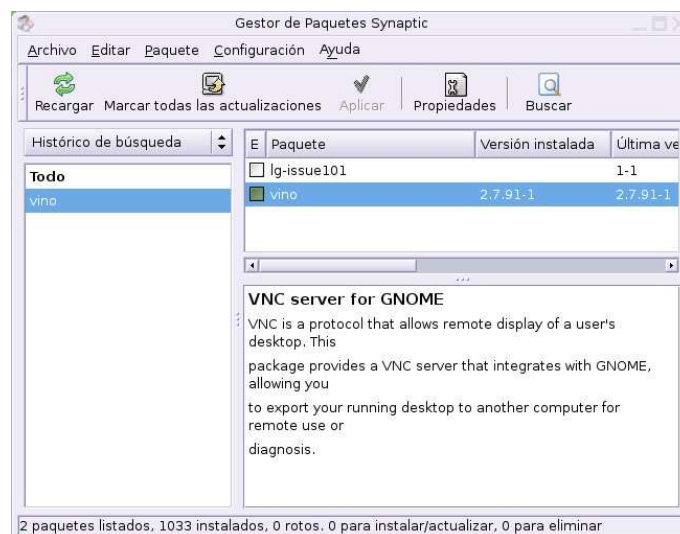
- El paquete **pyvnc2swf** que nos bajaremos de la página web de proyecto vnc2swf en <http://www.unixuser.org/~euske/vnc2swf/pyvnc2swf-0.6.3.tar.gz>
- Un cliente VNC para realizar la conexión que queremos grabar. En este caso hemos elegido **xtightvncviewer**.



- Para grabar el sonido vamos a usar **Audacity** que viene instalado por defecto. Para la conversión a MP3 vamos a usar la librería **LAME** que contiene los códecs MP3, tal y como veremos más adelante. Esta librería también está instalada por defecto.

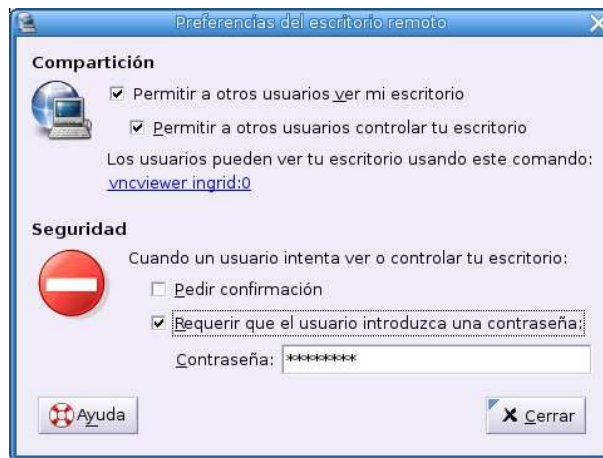
B) En la máquina donde nos conectamos

- Un servidor VNC, en nuestro caso hemos elegido el servidor VNC de GNOME llamado **vino** [5] y hemos instalado la versión 2.7.91-1 a través de Synaptic.



## Procedimiento de grabación

En primer lugar vamos a configurar el servidor VNC de GNOME, vino, que hemos instalado en la máquina donde nos vamos a conectar mediante una sesión VNC. Para ello, vamos a Aplicaciones > Configuración > Preferencias > Escritorio remoto.



Para realizar la grabación remota de una sesión VNC es necesario que marquemos las dos primeras opciones “Permitir a otros usuarios ver mi escritorio” y “Permitir a otros usuarios controlar tu escritorio”. Dependiendo de nivel de seguridad de la máquina, podemos marcar las otras dos opciones: “Pedir confirmación” requiere que alguien esté físicamente delante de la máquina para permitir la conexión y “Requerir que el usuario introduzca una contraseña” delimita las conexiones VNC a aquellos que conozcan la contraseña que establecemos a continuación.

Una vez configurado el servidor vino, sólo debemos de preocuparnos por tener a punto el ordenador desde donde vamos a conectarnos:

Abrimos una sesión VNC que nos permitirá establecer la sesión VNC,

```
jjmarin@ingrid:~/pyvnc2swf-0.6.3$ xtightvncviewer 192.168.154.1
VNC server supports protocol version 3.8 (viewer 3.3)
No authentication needed
Desktop name "roberta"
Connected to VNC server, using protocol version 3.3
VNC server default format:
 32 bits per pixel.
Least significant byte first in each pixel.
True colour: max red 255 green 255 blue 255, shift red 16 green 8 blue 0
Using default colormap which is TrueColor. Pixel format:
 16 bits per pixel.
Least significant byte first in each pixel.
True colour: max red 31 green 63 blue 31, shift red 11 green 5 blue 0
Using shared memory PutImage
ShmCleanup called
```

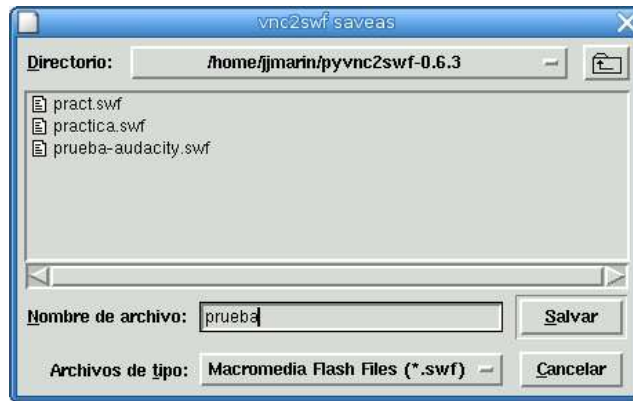
Ejecutamos el script vnc2swf.py del paquete pyvnc2swf

```
jjmarin@ingrid:~/pyvnc2swf-0.6.3$ ./vnc2swf.py &
[1] 3124
jjmarin@ingrid:~/pyvnc2swf-0.6.3$ Using pygame 1.6
```

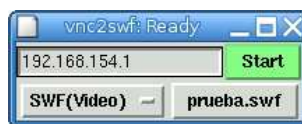
Nos aparecerá una ventana, en la que debemos de introducir la dirección IP del servidor VNC, elegiremos la opción SWF (Video), ya que genera archivos Macromedia de menor tamaño.




Pulsamos “Save As ...” y elegimos el nombre que tendrá el fichero swf generado y “Salvar”



Una vez hecho lo anterior ya estamos listo para grabar la imagen. Para el sonido vamos a usar Audacity para grabar los comentarios que hacemos durante la sesión VNC. Dicha aplicación se encuentra en Aplicaciones > Multimedia > Audacity (Edición de audio)




A continuación, sólo debemos Pulsar el botón **Start** de la ventana vnc2swf y el botón  de Audacity.

Obtenemos los siguientes mensajes al empezar a grabar la sesión VNC:

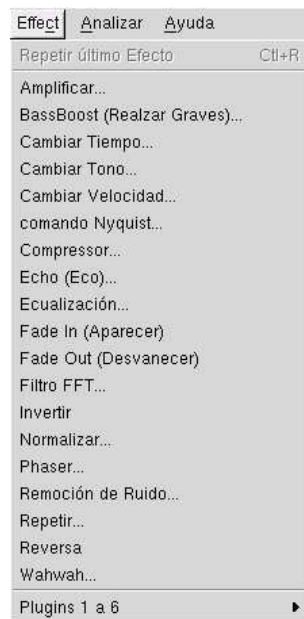
```
jjmarin@ingrid:~/pyvnc2swf-0.6.3$ Using pygame 1.6
Connected: 192.168.154.1:5900, preferred_encoding=(0,)
VNC Screen: size=800x600, name='roberta'
```

```
Output movie size: 800x600
Creating movie: '/home/jjmarin/pyvnc2swf-0.6.3/prueba.swf': version=7,
clipping=800x600+0+0, framerate=12.0, compression=False
```

Realizamos la demostración que deseamos grabar en la pantalla creada por `xtightvncviewer`

Una vez que hemos terminado, debemos para la grabación pulsando el **Stop** botón de la ventana `vnc2swf` y el botón  de Audacity.

Si todo ha ido bien, tendremos un archivo `swf` y Audacity habrá grabado el sonido de la sesión. Es recomendable editar un poco el sonido grabado, ya que es bastante común que los micrófonos que incorporan los ordenadores no son de muy buena calidad, como ocurre en mi caso. Los efectos más útiles para estos son “Amplificar”, “Remoción de Ruido” y “Normalizar”.



Aunque existe la posibilidad de guardar el sonido grabado en formato `mp3` desde Audacity, hemos comprobado que el archivo `mp3` obtenido no puede usarse posteriormente, seguramente porque lo graba en con `vbr` -variable bit rate- (ver anexo). Por tanto, la opción que nos queda es guardar lo que hemos grabado en formato `wav` y hacer la conversión manualmente desde la línea de comandos. Es muy importante usar la opción `cbr` -constant bit rate-, para que el fichero creado pueda incluirse en el fichero `swf`.

```
jjmarin@ingrid:~/pyvnc2swf-0.6.3$ lame -b 64 --cbr final.wav pepe.mp3
LAME version 3.96.1 (http://lame.sourceforge.net/)
CPU features: MMX (ASM used), SSE, SSE2
Using polyphase lowpass filter, transition band: 16538 Hz - 17071 Hz
Encoding final.wav to pepe.mp3
Encoding as 44.1 kHz 64 kbps single-ch MPEG-1 Layer III (5.5x) qval=3
   Frame      | CPU time/estim | REAL time/estim | play/CPU | ETA
   5022/5025 (100%) | 0:04/ 0:04      | 0:05/0:05      | 28.896x  | 0:00
average: 64.0 kbps

Writing LAME Tag...done
ReplayGain: +5.3dB
```

Una vez que tenemos el fichero `swf` con las imágenes y el fichero `mp3` con el sonido podemos usar el script `edit.py` para mezclarlo en un solo fichero `swf`.



En nuestro caso, la instalación automática fallo:



Y nos vimos obligados a hacerlo manualmente. Para ello bajamos el plugin de la siguiente dirección:

[http://www.macromedia.com/shockwave/download/download.cgi?P1\\_Prod\\_Version=ShockwaveFlash](http://www.macromedia.com/shockwave/download/download.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash)

Página principal / Descargas / Flash Player /

## Macromedia Flash Player Centro de Descargas Linux

  
 [Descargar ahora mismo](#)  

<b>Tamaño de archivo:</b>	968 K
<b>Tiempo estimado de descarga:</b>	3 minutos @ módem de 56K
<b>Versión:</b>	7,0,25,0
<b>Explorador:</b>	Mozilla and Mozilla compatible
<b>Fecha:</b>	5/26/2004
<b>Idioma:</b>	inglés

Descomprimos el fichero que nos hemos bajado y ejecutamos el instalador:

```
jjmarin@ingrid:~$ tar xvfz install_flash_player_7_linux.tar.gz
install_flash_player_7_linux/
install_flash_player_7_linux/flashplayer.xpt
install_flash_player_7_linux/libflashplayer.so
install_flash_player_7_linux/flashplayer-installer
install_flash_player_7_linux/Readme.htm
install_flash_player_7_linux/Readme.txt
tar: Read 3584 bytes from install_flash_player_7_linux.tar.gz
jjmarin@ingrid:~$ ./install_flash_player_7_linux/flashplayer-installer
```

Copyright (C) 2002-2003 Macromedia, Inc. All rights reserved.

Macromedia Flash Player 7 for Linux

Macromedia Flash Player 7 will be installed on this machine.

You are running the Macromedia Flash Player installer as a non-root user. Macromedia Flash Player 7 will be installed in your home directory.

Support is available at <http://www.macromedia.com/support/flashplayer/>

To install Macromedia Flash Player 7 now, press ENTER.

To cancel the installation at any time, press Control-C.



NOTE: Macromedia Flash Player requires two font packages to be installed, gsfnts and gsfnts-x11.

NOTE: Please exit any browsers you may have running.

Press ENTER to continue...

----- Install Action Summary -----

Macromedia Flash Player 7 will be installed in the following directory:

Mozilla installation directory = /home/jjmarin/.mozilla

Proceed with the installation? (y/n/q):

Press ENTER to continue...

NOTE: Please ask your administrator to remove the xpti.dat from the components directory of the Mozilla or Netscape browser.

Installation complete.

Perform another installation? (y/n): n

Please log out of this session and log in for the changes to take effect.

The Macromedia Flash Player installation is complete.

Una vez instalado, ya podemos ver el html del swf creado:

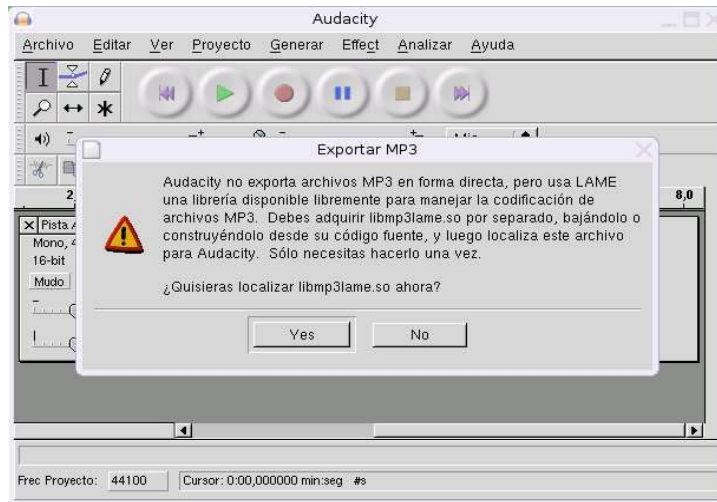


NOTA: He detectado que existe un problema cuando termina la de visualizarse el video y se vuelve a iniciar, en cuyo caso, la imagen se queda congelada mientras que el sonido suena de nuevo. Por el momento, la única manera de evitar esto es reiniciando la página desde el navegador.

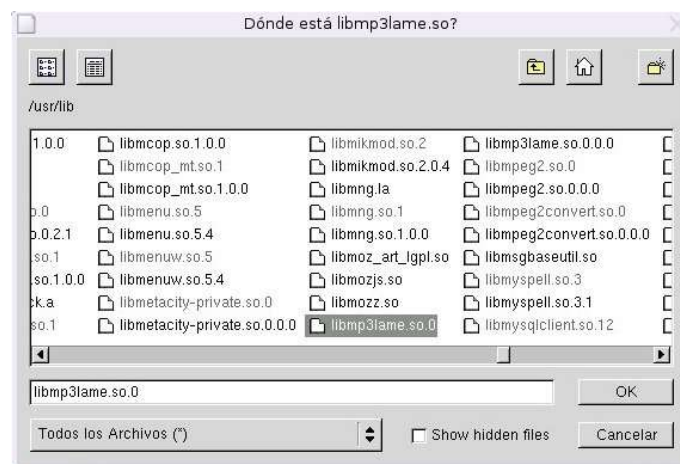


## ANEXO: Problemas con las grabaciones en formato MP3 desde Audacity

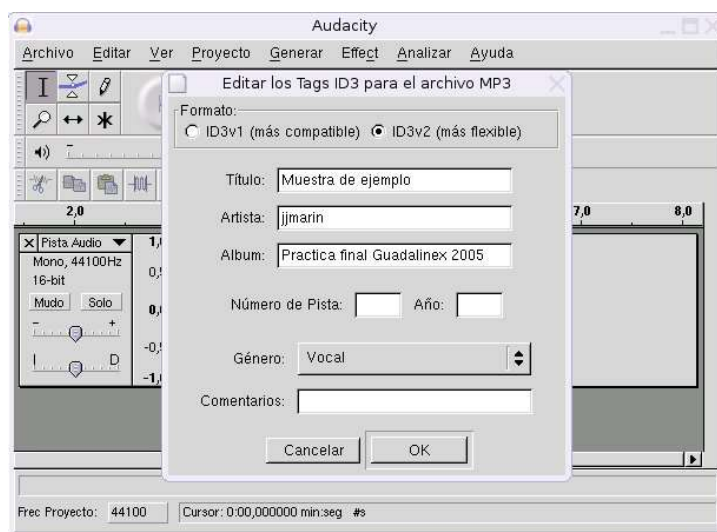
Con Audacity es posible grabar en formato MP3 enlazando con la librería LAME



La librería LAME se encuentra en /usr/lib



Una vez indicada la localización de dicha librería, podemos grabar en formato MP3:



Sin embargo, los ficheros MP3 exportado desde Audacity no permiten ser utilizado por vnc2swf, presumiblemente porque están grabados con vbr, que no está soportado por el formato swf. Desde Audacity no podemos cambiar este parámetro para grabar con cbr, sólo podemos cambiar el bit rate desde Archivo > Preferencias > Formatos de archivo.

Si intentamos usar un fichero MP3 exportado desde Audacity obtenemos los siguientes mensajes de error:

```
jjmarin@ingrid:~/pyvnc2swf-0.6.3$ ./edit.py -c -a prueba-audacity.mp3 -o
prueba-audacity.swf practica.swf
Using pygame 1.6
Reading mp3 file: prueba-audacity.mp3...
Traceback (most recent call last):
  File "./edit.py", line 159, in ?
    if __name__ == "__main__": main(sys.argv[1:])
  File "./edit.py", line 121, in main
    info.reg_mp3blocks(fp)
  File "/home/jjmarin/pyvnc2swf-0.6.3/movie.py", line 74, in reg_mp3blocks
    MP3Reader(self.mp3).read_mp3file(fp, length, nsamples, seeksamples)
  File "/home/jjmarin/pyvnc2swf-0.6.3/mp3.py", line 141, in read_mp3file
    assert (h & 0xffe00000L) == 0xffe00000L, '!Frame Sync: %r' % x
AssertionError: !Frame Sync: '\x00\x00\x00\x00'
```