

Tutorial para tener aceleración 3D con los drivers de ATI en Ubuntu Linux

Todo esto es recomendable hacerlo sin que esté servidor gráfico (*X.Org* en el caso de Ubuntu Linux "Hoary") en memoria desde el principio, aunque puede hacerse sin detener el servidor gráfico (desde una consola/terminal en GNOME), para ello basta con pulsar *Ctrl + Alt + F2* para abrir una terminal en la que nos identificamos con nuestro login de usuario y detenemos GDM:

```
sudo /etc/init.d/gdm stop
```

Verificamos si tenemos un driver **fglrx** anterior instalado y cargado en memoria y de ser así lo descargamos:

```
lsmod | grep fglrx ; modprobe -r fglrx
```

Descargamos e instalamos el paquete de módulos `linux-restricted-*` para el kernel actual (podemos saberlo con la orden `uname -r`)

```
sudo apt-get update && sudo apt-get install linux-restricted-modules-$(uname -r)
```

```
##### NOTA 1 – INICIO #####
```

El paquete `linux-restricted-modules-*` se encuentra en el repositorio `universe`, que no está habilitado en Ubuntu por defecto por contener software con licencias no-libres o restrictivas, por lo que debemos habilitarlo en `/etc/apt/sources.list`.

```
sudo nano /etc/apt/sources.list
```

Añadimos estas líneas y guardamos los cambios

```
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu hoary universe multiverse
deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu hoary universe multiverse
```

Actualizamos la base de datos local de paquetes de los repositorios Ubuntu ahora con `universe`:

```
sudo apt-get update
```

Si tenemos intención de compilar alguna aplicación que necesite de aceleración 3D es recomendable que instalemos el compilador `gcc`, `xorg-driver-fglrx-dev` y las cabeceras (headers) del kernel que usamos.

```
sudo apt-get install xorg-driver-fglrx-dev gcc linux-headers-$(uname -r)
```

```
##### NOTA 1 – FIN #####
```

Descargamos e instalamos los paquetes con el driver de ATI (el paquete `fglrx-control` es opcional)

```
sudo apt-get install xorg-driver-fglrx fglrx-control
```

Nota: Si una vez instalado y funcionando todo el panel de control de ATI (paquete `fglrx-control`) no te sale en el menú de GNOME, pulsa *ALT + F2* y escribe **fireglcontrol**.

Cargamos el módulo **fglrx** en memoria (opcional, es preferible saltarse este paso, seguir con el resto y luego reiniciar)

```
sudo depmod -a ; sudo modprobe agpgart ; sudo modprobe fglrx
```

Añadimos el módulo a la lista de módulos extras del kernel que se cargan en el inicio del sistema

```
echo agpgart | sudo tee -a /etc/modules
echo fglrx | sudo tee -a /etc/modules
```

NOTA 2 – INICIO

Junto al modulo *agpgart* se puede añadir (no es estrictamente necesario y casi siempre ya lo carga el kernel) otro modulo dependiendo del chipset de la controladora AGP de nuestra placa base, por ejemplo por *nvidia-agp* para chipsets NVidia o por *via-agp* para chipsets VIA. Si se desconoce, se puede saber fácilmente cual es el controlador o chipset AGP de la placa:

lspci | grep AGP

En mi caso, con un chipset SIS, muestra:

```
0000:00:01.0 PCI bridge: Silicon Integrated Systems [SiS] Virtual PCI-to-PCI bridge (AGP)
```

Buscamos el modulo que coincida con el nombre del fabricante (NVidia, SiS, VIA, etc.) nuestro chipset AGP. Quitando "`| grep fabricante_del_chipset_AGP`" se puede ver todo el listado:

ls /lib/modules/`uname -r`/kernel/drivers/char/agp | grep fabricante_en_minúsculas

Probamos si nos deja cargar ese modulo (*nvidia-agp*, *via-agp*, *sis-agp*, etc.) , por ejemplo para un chipset AGP de SiS:

modprobe sis-agp && lsmod | grep agp

De ser así lo añadimos a */etc/modules* justo a al modulo *agpgart* y *fglrx*:

```
echo agpgart | sudo tee -a /etc/modules
echo sis-agp | sudo tee -a /etc/modules
echo fglrx | sudo tee -a /etc/modules
```

NOTA 2 – FIN

Ahora abrimos el archivo */etc/X11/xorg.conf* con un editor aunque previamente hacemos una copia de seguridad, por si algo sale mal, siempre podemos volver al original borrando o renombrando el que falla y sustituirlo por una copia del original:

```
sudo cp /etc/X11/xorg.conf etc/X11/xorg.conf.backup
sudo nano /etc/X11/xorg.conf
```

Vamos a la sección *Devices* para cambiar el driver y añadir alguna opción extra:

Section "Device"

```
    Identifier "ATI Radeon Tu_Modelo"        # El identificador de tu tarjeta
    Driver "fglrx"                            # Cambiamos "ati" o "radeon" por "fglrx" para tener
                                                # aceleración 3D
    VideoRam 262144                           # Opcional. Especifica la VRAM en bytes
    Option "VideoOverlay" "on"                # Soporte del driver de salida de video XV
    Option "OpenGLOverlay" "off"              # Si el soporte de OpenGL Overlay está "on"
                                                # entonces el soporte de VideoOverlay está a "off"
    Option "UseInternalAGPGART" "no"          # Descomenta una u otra (SOLO una, ambas NUNCA
    #Option "UseInternalAGPGART" "yes"        # tienen que estar descomentadas), prueba una y si
                                                # no funciona la otra, esto depende del chipset AGP
                                                # de tu placa (NVida, VIA, SiS, etc.)
    BusID   "PCI:1:0:0"                        # ID del BUS correspondiente a tu
```

EndSection

En mi caso, con una ATI Radeon 9600XT y un chipset SiS en la controladora AGP, por lo que uso el modulo *sis-agp* además de *agpgart*, por lo que tengo puesto:

```
Option "UseInternalAGPGART" "no"  
#Option "UseInternalAGPGART" "yes"
```

Nota: La ID del BUS en el que está en mi caso es 1:0:0, podemos comprobar cual es de la siguiente manera:

```
lspci | grep VGA | grep ATI
```

La salida es en mi caso:

```
0000:01:00.0 VGA compatible controller: ATI Technologies Inc RV350 AR [Radeon 9600]
```

```
##### NOTA 3 – INICIO #####
```

Parece ser que es un problema común que incluso una vez cargado correctamente el driver ATI y conseguir aceleración 3D, no se pueda **cambiar la resolución** "al vuelo" o "en caliente" desde un administrador de escritorio (GNOME, KDE, XFCE) / administrador de ventanas (IceWM, Fluxbox, Enlightenment). En concreto en con Ubuntu y el escritorio GNOME (Sistema -> Preferencias -> Resolución de pantalla), nos podrá mostrar el mensaje de que "la extensión XRandR no está disponible con el driver actual".

Esto es debido, en el caso del driver fglrx de ATI, al modulo *extmod* (carga diversas extensiones para el servidor gráfico) y dentro de este, a que el **DGA** (Direct Graphics Access / Acceso Directo a Gráficos) esté habilitado, que pueden hacer que la extensión *RandR* (Resize and Rotate Extension), que permite ajustar el refresco de la pantalla acorde con la resolución y tamaño de esta, así como rotarla, no esté habilitada, por tanto debemos deshabilitar aquello que nos impide para poder cambiar de resolución.

Para solucionar esto, en el archivo */etc/X11/xorg.conf* que aun tenemos abierto, vamos a agregar una opción para omitir el DGA y comentar un el modulo *extmod* para que la extensión *RandR* se habilite y así poder cambiar la resolución de la pantalla "al vuelo".

```
Section "Module"
```

```
    Load      "dri"  
    #Load     "extmod"          # Evitamos que el modulo extmod se cargue.  
    Load      "glx"
```

```
SubSection  "extmod"
```

```
    Option "omit xfree86-dga" # Desabilitamos el DGA (el omit mismo lo dice).
```

```
EndSubSection
```

```
EndSection
```

En la sección *Module* habrá cargado más módulos (*freetype*, *dbe*, *vbe*, etc.) pero solo he puesto los que por fuerza deben estar para tener aceleración 3D (*dri* y *glx*) y los que debemos omitir ya sea borrado sus líneas o poniéndolas bajo comentarios (*#*), en este caso *extmod*.

También podemos ver si los datos de nuestro monitor son exactos (para un correcto funcionamiento del monitor según la resolución y la tasa de refresco), sobre todo los datos referidos al refresco horizontal (cuidado con este, hay que ser exactos) y refresco vertical, esto podemos conocerlos de la siguiente manera:

```
less /var/log/Xorg.0.log | grep Ranges
```

Un ejemplo de la sección Monitor en */etc/X11/xorg.conf*:

```
Section "Monitor"
    Identifier      "Mi Monitor"
    HorizSync      30-54
    VertRefresh     50-120
    Option "DPMS"
```

EndSection

Guardamos los cambios efectuados en el archivo */etc/X11/xorg.conf*.

Podemos instalar, opcionalmente, el *applet* RandR para la barra de herramientas de GNOME y así cambiar la resolución desde el mismo panel de GNOME:

```
sudo apt-get install gnome-randr-applet ; killall gnome-panel
```

Cuando reiniciemos el servidor gráfico, podemos verificar que la extensión RandR esté habilitada de esta forma (si se ve RANDR en la salida es que está habilitada la extensión RandR):

```
xdpyinfo | grep RANDR
```

```
##### NOTA 3 – FIN #####
```

Iniciamos GDM, aunque es mejor reiniciar completamente

```
sudo /etc/init.d/gdm start
```

Reiniciamos el sistema:

```
sudo shutdown -r now
```

Al tenerlo iniciado, y si no hay ningún problema (carga perfectamente las X) comprobamos, desde GNOME mismo, abrimos una consola y usamos el comando *fglrxinfo* para ver que todo es correcto aunque también podemos abrir el Panel de Control de ATI del que se habló al principio:

```
fglrxinfo
```

Luego hacemos algunas pruebas de FPS (en mi caso obtengo unos 1550-1850 FPS de media):

```
glxgears
```

Es más fiable los FPS de (que me da unos 450-590 FPS de media):

```
fgl_glxgears
```

Listo, ya es cosa de probarlo en algún juego como Tuxracer (instalable desde Synaptic o desde la misma consola con *sudo apt-get install tuxracer*) y ver que tal os va y a disfrutar de vuestra ATI ;)

Por Uncanny.