

2 Monitores con XFree 4.0

Paco Brufal, < pbrufal@servitux.com >

Versión 0.1, Marzo 2001

Este pequeño documento explica de manera sencilla cómo configurar las X-Window versión 4.0 para poder usar 2 monitores en Linux. Así mismo, este documento se distribuye SIN NINGUNA GARANTIA bajo licencia GPL. No hace falta decir que se admiten sugerencias, ejemplos, correcciones, etc. para posteriores revisiones.

1 Requisitos

Para poder usar 2 monitores en X-Window 4.0, necesitamos 1 tarjeta gráfica AGP, 1 tarjeta gráfica PCI y 2 monitores. El sistema X-Window debe estar perfectamente configurado antes de ponerse manos a la obra. Se ha de tener en cuenta que este documento es aplicable a cualquier configuración que tenga más de una tarjeta gráfica PCI y más de 2 monitores. Es decir, puedes poner tantos monitores como ranuras PCI se tengan libres.

2 Obteniendo datos

Lo primero que debemos hacer es conseguir el ID del bus donde se encuentran las tarjetas gráficas. Esto se consigue mirando el fichero `/proc/pci`, mediante la orden `cat /proc/pci`. De todas las líneas que aparecen, las únicas que nos interesan son:

```
Bus 1, device 0, function 0:
  VGA compatible controller: nVidia Corporation Vanta [NV6] (rev 21).
  IRQ 11.
  Master Capable. Latency=248. Min Gnt=5.Max Lat=1.
  Non-prefetchable 32 bit memory at 0xe8000000 [0xe8ffffff].
  Prefetchable 32 bit memory at 0xea000000 [0xebffffff].

Bus 0, device 8, function 0:
  VGA compatible controller: Cirrus Logic GD 5430/40 [Alpine] (rev 71).
  Prefetchable 32 bit memory at 0xdb000000 [0xdbffffff].
```

Si miramos las líneas 'Bus', podemos ver que la tarjeta AGP tiene el ID 1,0,0, que en la configuración de X-Window se especifica como **BusID "PCI:1:0:0"**. La tarjeta PCI sería **BusID "PCI:0:8:0"**.

De igual modo, necesitamos averiguar las frecuencias de refresco del monitor, la memoria de la tarjeta gráfica, etc.

3 Configuración de X-Window

El fichero de configuración del sistema X-Window se encuentra en `/etc/X11/XF86Config-4`. Para usar 2 monitores en X, debemos preservar la configuración que tengamos, y añadir unas líneas similares a estas (cada uno ha de averiguar la configuración exacta de su hardware) al final de dicho fichero:

```
# segundo monitor
Section "Monitor"
  Identifier "monitor_2"
```

```
    HorizSync 48.5
    VertRefresh 50-90
EndSection

# segunda tarjeta grafica
Section "Device"
    Identifier "tarjeta_2"
    Driver "cirrus"
    BusID "PCI:0:8:0"
EndSection

# primera tarjeta
Section "Device"
    Identifier "tarjeta_1"
    Driver "nvidia"
    BusID "PCI:1:0:0"
EndSection

# definicion de los modos del segundo monitor
Section "Screen"
    Identifier "Screen_2"
    Device "tarjeta_2"
    Monitor "monitor_2"
    DefaultDepth 8

    Subsection "Display"
        Depth 8
        Modes "640x480" "800x600"
        ViewPort 0 0
    EndSubsection
    Subsection "Display"
        Depth 16
        Modes "640x480" "800x600"
        ViewPort 0 0
    EndSubsection
    Subsection "Display"
        Depth 24
        Modes "640x480" "800x600"
        ViewPort 0 0
    EndSubsection
EndSection

# layout de servidor
# (conjunto de configuraciones a usar)

Section "ServerLayout"
    Identifier "2_monitores"
    Screen "Screen 1"
    Screen "Screen_2" RightOf "Screen 1"
    InputDevice "Mouse1" "CorePointer"
    InputDevice "Keyboard1" "CoreKeyboard"
EndSection
```

Eso es todo lo que hay que configurar :)

4 Iniciando el servidor X

Ahora que ya lo tenemos todo configurado, hay que especificarle al servidor X qué configuración queremos usar (aquí la he llamado "2_monitores"). Esto se consigue con el comando:

```
xinit -- -layout "2_monitores"
```

Veremos que en el primer monitor arranca el gestor de ventanas que tengamos predefinido, mientras que en el segundo aparece la típica pantalla gris. Comprobaremos que podemos mover el ratón de lado a lado, y veremos como se pasa de monitor a monitor sin ningún problema.

Para arrancar el gestor de ventanas en el segundo monitor, abriremos una **xterm** en el primero y ejecutaremos el comando

```
window-manager --display :0.1
```

Sustituye 'window-manager' por el comando que uses para arrancar tu gestor de ventanas. Del mismo modo, cambia el numero de display si fuese necesario.

Después de esto, ya deberíamos tener 2 gestores de ventanas en los monitores, y podemos movernos de uno a otro tan solo desplazando el ratón.

4.1 Consideraciones

Se pueden ejecutar distintos window managers en cada monitor. Si lo que se quiere es que ambos monitores se comporten como uno solo, debemos arrancar el servidor X con la opción **+xinerama**. Según tengo entendido, el único gestor de ventanas que soporta el modo Xinerama es el Enlightenment.

En el fichero de inicio del window-manager (en Debian el `/.xinitrc`) he intentado arrancar los 2 gestores de ventanas a la vez, pero ésto produce efectos inesperados (cuelgues del primer gestor, etc...). Por ahora la única forma segura que he encontrado es arrancar el primero, y una vez termina de iniciar, arrancar el segundo.