

CAPÍTULO 6

Sistema X-Window

Xfree86

Todos los sistemas operativos actuales tienen la posibilidad de ser manejados mediante una interfaz de usuario gráfica (denominada GUI, del inglés Graphic Usuary Interface). Algunas máquinas de servidor realmente no necesitan un componente GUI, e incluso algunas máquinas están perjudicadas porque la GUI ocupa recursos (memoria, CPU, ...) que de otra forma podrían tener un mejor empleo. Sin embargo, en máquinas de usuarios o aquellas que requieren componentes multimedia para desarrollar sus objetivos se presenta como una herramienta indispensable.

La GUI utilizada en Linux tiene una estructura de cliente/servidor; el cliente reside en la máquina final que utiliza la GUI, pero el servidor puede estar en otra máquina, la cuál aceptaría conexiones de varios clientes (aunque también puede residir en la misma máquina, que es el caso más común).

El servidor en Linux recibe el nombre de Xfree86, también conocido como Sistema X-Window o simplemente X; está basado en un servidor comercial llamado X11, que es el sistema X-Windows original que se utiliza en muchos sistemas Unix. Su trabajo consiste en su mayor parte en dibujar los elementos en la pantalla. Proporciona una base común a todas las aplicaciones ya que es el encargado de comunicarse con el hardware (tarjeta gráfica, teclado, ratón, ...).

Un elemento instalado en la parte del cliente es el gestor de ventanas; esta herramienta gestiona el movimiento de las ventanas, el cambio de tamaño, pero no el dibujo y la apariencia verdadera de las ventanas; sin embargo, el gestor de ventanas no es el cliente verdadero, sino que es un intermediario entre el servidor y el verdadero cliente X que coge las instrucciones del movimiento de las ventanas y las traduce en verdadero movimiento. Algunos gestores de ventanas son los siguientes: Afterstep, Blackbox, Enlightenment, Fluxbox, IceWM, Sawmill, Window Maker, Twm, Xfce, ...

El otro lado de la moneda del cliente X es el gestor de pantalla, que gestiona la apariencia del escritorio. Incluye cuestiones como los registros de usuario (cuándo entra o sale un usuario del sistema), ya que dichos usuarios

pueden entrar y salir de sus sesiones sin tener que abandonar la GUI; también permite seleccionar el gestor de ventanas a utilizar. Los gestores de pantalla más comunes son: xdm (gestor de pantalla de X), gdm (para Gnome) y kdm (para Kde). Todos se ejecutan en forma de demonios, con lo que al cerrar la sesión siempre se vuelve a la ventana inicial.

Por otro lado se dispone de la posibilidad de utilizar un entorno de escritorio (aunque no es imprescindible), que proveen gestores de ventanas y pantalla, además de sus propios temas, herramientas, iconos, sonidos y mucho más (incluso aplicaciones). Existen dos entornos de escritorio: GNOME (Gnu Network Object Model Environment) y KDE (K Desktop Environment). Cada distribución opta por uno de ellos, aunque siempre puede instalarse el otro; se pueden tener instalados simultáneamente y además ambos permiten cambiar el gestor de ventanas que utilizan (aunque como ya hemos dicho tienen el suyo propio). Guadalinux viene con Gnome ya instalado.

Hay un número de archivos utilizados por el sistema X-Windows; aunque existe alguna variación entre las distintas distribuciones la localización de ellos está más o menos estandarizada

/etc/X11/XF86Config-4: archivo de configuración X principal para la versión 4 de Xfree86 (existe uno para la versión 3, *XF86Config*, obsoleto); dada su importancia lo veremos en detalle en la sección siguiente.

/usr/X11R6/lib/X11/fonts: directorio que contiene una serie de subdirectorios que guardan todas las fuentes utilizadas en el sistema X-Window.

/usr/X11R6/lib/X11/app-defaults: contiene archivos de configuración para las diferentes aplicaciones disponibles en X y en qué condiciones se abrirán.

/etc/X11/Xsession: es el script maestro que lanza el gestor de ventanas; también lanza programas que aparecerán en ejecución al entrar en el entorno gráfico; puede existir un archivo *.Xsession* en el directorio */home* del usuario que se ejecuta después del principal.

/etc/gdm/Sessions: directorio que almacena los scripts de inicio de los distintos entornos disponibles para gdm.

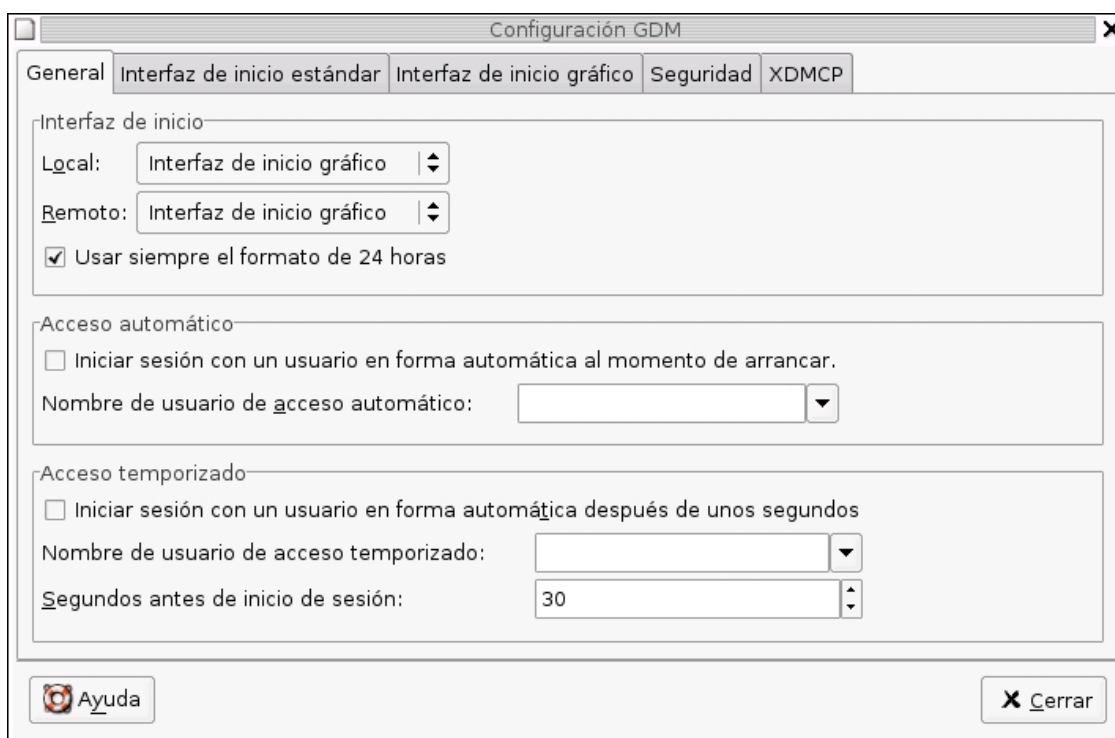
Junto a los archivos y directorios nombrados existen otros que también utilizan las X, los cuales no hay que olvidar, aunque su importancia es menor (no olvide recurrir a ellos si tiene algún problema con las X).

Configuración X-Window

Gdm:

Como ya dijimos es el gestor de pantalla que viene con Gnome; afortunadamente disponemos de una herramienta gráfica para configurarla; se encuentra en el menú Aplicaciones -> Herramientas del Sistema -> Panel de Control y se llama "Configuración de GDM".

Dispone de varias pestañas dedicadas a otros tantos apartados diferentes. La primera es la configuración general, en la que podemos configurar la interfaz que se muestra al entrar en el sistema en el caso de abrir sesión en la misma máquina o abrirla en otra (recuerda que XFree permite que el servidor se encuentre en una máquina remota; también puede especificarse el nombre de un usuario para que entre automáticamente o si lo hará transcurrido un cierto periodo de tiempo (utilízalo con precaución porque no pedirá la contraseña). Las dos pestañas siguientes permiten seleccionar la imagen de fondo en los dos tipos de inicios de sesión disponibles: inicio estándar e inicio gráfico (éste es el que aparece por defecto).



La pestaña de seguridad permite configurar varios aspectos importantes, como si se permite a root acceder al entorno gráfico o de forma remota (ambas opciones se consideran altamente inseguras), si se permite ver el menú de sistema en la ventana de login (que permite apagar la máquina) o si esta

ventana de configuración está disponible desde allí.

Todas estas opciones se guardan en el archivo `/etc/gdm/gdm.conf`, donde aparecen opciones adicionales que habría que cambiar con un editor de texto.

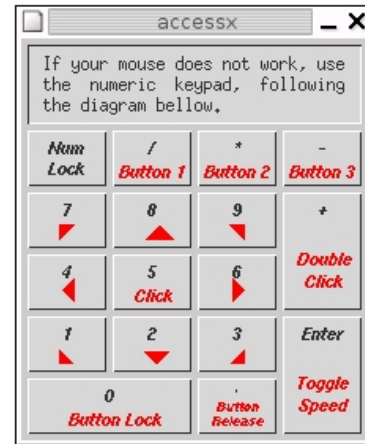
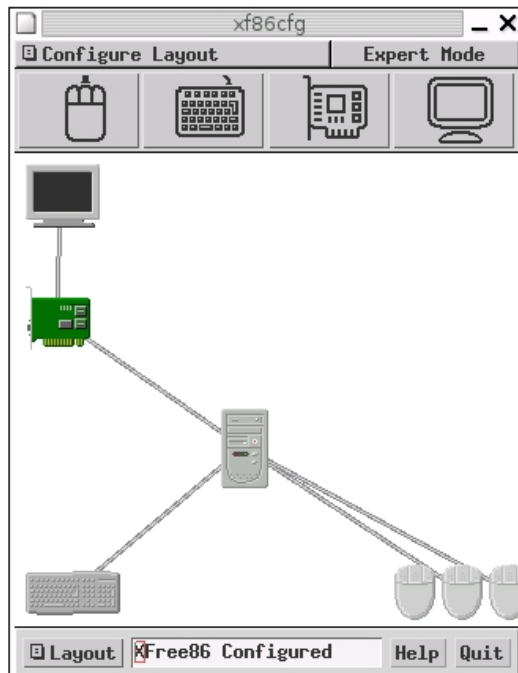
XF86config-4:

Es con diferencia el archivo más importante, ya que si éste no es correcto no se iniciará el entorno gráfico o no funcionará alguno de nuestros dispositivos hardware.

El archivo (que puede modificarse con cualquier editor de texto) está dividido en secciones; cada sección se identifica por un nombre y tiene una determinada función. Las líneas que comienzan por `"#"` se ignoran. Modificar este archivo puede resultar confuso, por lo que se utilizan un par de herramientas que ayudan en la tarea: `xf86config` y `xf86cfg`.

La primera es una aplicación de consola que nos va guiando por los diferentes pasos y elecciones para configurar tanto el teclado, como el ratón, la tarjeta gráfica, el monitor ... Lamentablemente sólo está disponible en inglés, por lo que seguramente preferirás la segunda opción, que es una herramienta gráfica (por otro lado, si no te funcionan las X, no tendrás más remedio que utilizar la primera o modificar el archivo a mano).

Si optamos por utilizar `xf86cfg` debemos ejecutarlo desde un terminal de root; se nos mostrarán las ventanas de la imagen; la derecha simplemente es una ayuda para el caso de que no funcione el ratón. El modo experto (Expert Mode) abre un esquema con las secciones del archivo `XF86Config-4` y su utilización sólo se recomienda para usuarios expertos (de ahí el nombre).



Pulsando sobre “Configure Layout” podemos elegir qué elemento queremos configurar; la disposición de los elementos (layout) la veremos más adelante. Selecciona la pantalla (Configure Screen); pulsando con el botón derecho obtenemos un menú en el que podemos configurar (configure), añadir opciones (options), deshabilitarla temporalmente (disable) o eliminarla completamente (remove); la opción interesante es la de configurar, ya que aquí seleccionamos la resoluciones de pantalla (poniéndolas en la columna derecha) que queremos utilizar; ten en cuenta que tu monitor puede que no soporte las resoluciones más elevadas; consulta el manual de tu monitor y selecciona las apropiadas.

La sección “Configure ModeLine” sirve para ajustar los modos de vídeo a tu monitor; es una sección avanzada que sólo te recomiendo visitar si en el manual de tu monitor aparecen los modos de línea que utiliza; no intentes usar los de otro monitor (puedes llegar incluso a estropearlo), así que te recomiendo que lo dejes en automático (auto) tal y como está seleccionado por defecto.

La última sección (AccessX) permite configurar las opciones de accesibilidad del entorno gráfico: las teclas para el ratón y la repetición de teclas.

Volviendo a “Configure Layout”, podemos añadir o configurar los cuatro elementos que vemos, que de izquierda a derecha son: el ratón, el teclado, la tarjeta gráfica y el monitor; puede pulsarse sobre estos iconos o sobre los que ya están colocados en la ventana; en cualquier caso seleccionando “configure” podemos elegir la configuración de nuestro hardware. Hay que tener en cuenta que si el dispositivo no aparece específicamente con su nombre es posible que no funcione (no vale con coger el que más se le parezca, aunque a

veces funciona); es entonces el momento de probar con dispositivos genéricos que aunque no aprovechen toda la potencia de nuestros dispositivos al menos los hagan funcionar en sus prestaciones básicas.

Las secciones a configurar en cada caso son:

- Ratón: dispositivo (generalmente /dev/psaux) y protocolo (mejor en "auto")
- Teclado: Xkb rules = xfree86 (teclado para xfree86)
Keyboard model (modelo de teclado) = El que mejor se aproxime al tuyo; si no aparece entonces "Generic 101-key PC" debería funcionar.
Keyboard layout = Spanish
Las otras dos opciones pueden dejarse en blanco.
- Tarjeta gráfica: busca el chipset de tu tarjeta (consulta al manual) y selecciona el tuyo; el identificador es simplemente un nombre que se puede modificar. También es importante el driver, es posible que necesites descargarlo de algún repositorio (si no aparece selecciona "vesa" o "vga").
- Monitor: Selecciona uno de la lista y de nuevo escribe un nombre en "Identifier".

ADVERTENCIA: No selecciones uno que tenga una frecuencia horizontal (Horizontal sync) mayor que la que soporte tu monitor, podrías estropearlo. Consulta el manual de tu monitor para asegurarte; en cualquier caso el primero de la lista (Standar VGA) no debería dañarlo.

Una vez aplicados los cambios te recomiendo ahora sí que eches un vistazo al archivo /etc/X11/XF86Config-4 para que veas los parámetros que has introducido.

Es preciso resaltar que este archivo es común para todos los usuarios y entornos que utilicen este servidor X; una vez dentro de la sesión el usuario (ya sea local o remoto) puede establecer una configuración personal (que se guardará en su directorio /home) mediante los lanzadores situados en Aplicaciones -> Herramientas del Sistema -> Preferencias de Escritorio, por ejemplo la resolución de pantalla.