

# Instal·lació i configuració de l'entorn gràfic en Debian Sarge

Jordi Torrents Vivó

3 de març de 2005

## Resum

Aquest article fa un repàs dels passos bàsics per instal·lar i configurar el sistema X-window i l'entorn gràfic en sistemes GNU/Linux. Els exemples estan basats en un sistema Debian Sarge. Es fa un breu explicació de la instal·lació d'alguns gestors de finestres -wmaker,blackbox- i entorns d'escriptori -Gnome i Kde. També es contemplen diferents possibilitats de configuració de l'entorn gràfic tant a nivell de sistema com d'usuari. Finalment es comenten aportacions fetes per estudiants al forum de l'aula de la UOC sobre el fork X.org del projecte XFree86.

## 1 Instal·lació i configuració del sistema X-window

A diferència del sistema operatiu Windows, els sistemes GNU/Linux son modulars. És a dir, el sistema està compost de parts relativament petites i relativament independents que podem utilitzar, o no, en funció de les nostres necessitats. Un d'aquests components és el sistema X-window, el qual és una capa d'abstracció sobre el nostre hardware amb capacitats gràfiques per tal que els programes que s'executen en l'entorn gràfic proporcionat per X-window puguin interactuar amb la nostra targeta de vídeo, el teclat, la pantalla o el ratolí a través del sistema X, el qual s'encarrega de donar les instruccions oportunes al hardware i retornar les respostes als programes executats per l'usuari.

Cal aclarir que en el sistema X la part que interactua amb el hardware de la nostra màquina i amb nosaltres és el servidor i els programes que es comuniquen amb el servidor demanant-li dibuixar a la pantalla són els clients. Per tant, xterm o els windows manager serien X-clients. Per últim cal dir que el sistema X és transparent per la xarxa (network transparency) la qual cosa implica que servidor i client no tenen per què estar a la mateixa màquina si es poden comunicar per xarxa. Això brinda la possibilitat d'executar aplicacions (x-clients) en computadors remots potents i que el x-server els dibuixi a la pantalla d'un computador més limitat. (tractarem més aquest tema en la discussió del fòrum).

El punt de partida és una instal·lació de només el sistema base de Debian Sarge. Seguint les indicacions del taller X-window dels materials, per tal d'instal·lar al nostre sistema els elements bàsics que ens permetran implementar el sistema X-window -i configurar-lo segons el nostre maquinari- hem d'executar:

```
apt-get install x-window-system
```

El paquet x-window-system és un meta-paquet (metapackage) que conté les referències a tots els paquets de programari necessaris per tal que la infraestructura X-window funcioni correctament en la majoria de maquinari i de configuracions del sistema base Debian. El sistema X-window és gran i complex i, evidentment, al nostre sistema no necessitem molt del software que el compon. Per això el sistema X-window està dissenyat modularment de tal manera que puguem disposar només del programari

que necessitem. Aquest és un dels motius pels quals Debian (i la majoria de distribucions de GNU/Linux) el sistema X està distribuït en diversos paquets. Cal dir que Debian només empaqueta oficialment la versió 4.3 de Xfree86, la qual compleix les Debian Free Software Guidelines. El canvi de llicència de la versió 4.4 la fa incompatible amb les DFSG i la GNU/GPL. Aquest ha estat un dels motius del recent fork X.org. Els components del sistema X els podem classificar en:

1. core: paquets imprescindibles per al funcionament del sistema X. Hi ha un meta-paquet x-window-system-core que agrupa tots aquests paquets. Per tant, tenim la possibilitat d'instal·lar un sistema X mínim amb "apt-get install x-window-system-core" després anar afegint el que necessitem. Segons la pàgina oficial de Debian referida a aquest paquet <http://packages.debian.org/testing/x11/x-window-system-core> els seus components són:

- xbase-clients: miscellaneous X clients
- xfonts-100dpi: 100 dpi fonts for X
- xfonts-75dpi: 75 dpi fonts for X
- xfonts-base (> 4.0): standard fonts for X
- xfonts-scalable: scalable fonts for X
- xlibmesa-dri [alpha, i386, ia64, powerpc, sparc] Mesa 3D graphics library modules [XFree86]
- xlibmesa-gl Mesa 3D graphics library [XFree86]
- xlibmesa-glu: Mesa OpenGL utility library [XFree86]
- xserver-xfree86 [not s390]: the XFree86 X server
- xutils: X Window System utility programs

2. system: són paquets de les parts del sistema X essencials en la majoria de configuracions i és recomanable tenir-los instal·lats si no coneixem profundament el sistema X i el nostre maquinari. El meta-paquet que els agrupa és el x-window-system (és el que instal·lem). Segons la web oficial de Debian <http://packages.debian.org/testing/x11/x-window-system> aquest meta-paquet depèn (i per tant si l'instal·les s'instal·len també les dependències) dels paquets següents:

- lbxproxy: Low Bandwidth X (LBX) proxy server
- proxymngr: X proxy services manager
- twm: Tab window manager
- x-window-system-core: X Window System core components
- xdm: X display manager
- xfs: X font server
- xfwf: X firewall proxy server
- xnest: nested X server
- xprt-xprintorg: Xprint - the X11 print system from xprint.org (binary)
- xterm: X terminal emulator
- xvfb: virtual framebuffer X server

Observem que aquest meta-paquet ens proporciona eines bàsiques del sistema X-window com el gestor de finestres (twm), el gestor de pantalla [Display] (xdm), l'emulador de terminal (xterm), un servidor de fonts (xfs) i un proxy (i les utilitats per gestionar-lo) que ens permet comprimir el flux de dades entre client i servidor per tal d'aprofitar les connexions lentes (lbxproxy, proxymngr, xfps).

3. fonts: Paquets de les fonts, és imprescindible tenir-ne algun per tal que el sistema X funcioni, per això alguns paquets de fonts són dependències del meta-paquet x-window-system-core.
4. utils: són els programes que es basen en la infraestructura X-window per funcionar o que ens proporcionen la capacitat de gestionar-lo.
5. libs: llibreries de l'entorn gràfic que proporcionen funcions a programes que s'executen sobre X-window.

En el meu sistema al executar "apt-get install x-window-system" apt em diu que s'instal·laran 56 paquets nous que pesen 44,3 Mb. Un cop baixats del repositori tots els paquets necessaris comença el procés de configuració per tal d'adeuar el software del sistema X-window al meu maquinari. En primer lloc fontconfig em pregunta quin tipus de monitor tinc (CDT o LCD) per tal d'optimitzar la visualització de les fonts. Com que el meu sistema és un portàtil trio la opció "Subpixel renderin" que és per a pantalles LCD.

Tot seguit comença la configuració del servidor x-server-xfree86 executat pel script de configuració de Debian pel servidor X anomenat debxconf. El procés de configuració, de cara a l'usuari, consisteix en un seguit de preguntes sobre el nostre maquinari per tal de guardar les nostres opcions de configuració en el fitxer /etc/X11/XF86Config-4 del qual el servidor llegeix la seva configuració cada cop que s'inicia. Per tant, i seguint la filosofia UNIX, sempre podem modificar la configuració del servidor modificant aquest fitxer amb un editor de text. És una bona idea tenir un fitxer d'exemple ben configurat /etc/X11/XF86Config-4 per al nostre sistema. En podem obtenir un executant knoppix a la nostra màquina i guardar el fitxer /etc/X11/XF86Config-4 generat per knoppix. Això ens permet tenir un patró amb el que comparar el fitxer de configuració resultant del procés i fins i tot podem canviar-lo (amb el benentès que ha de ser generat a la mateixa màquina o en una idèntica).

En primer lloc, el procés de configuració ens ofereix la possibilitat d'autodetectar el driver per fer funcionar la targeta gràfica. En el meu sistema utilitza el driver 'ati' que no proporciona acceleració hardware per la meua tarjeta "ATI Technologies, Inc. Radeon Mobility M6 LY". Després ens demana pel nostre teclat (XKB), ens avisa que la opció per defecte "xfree86" acostuma a funcionar per la gran majoria de teclats. Seguidament ens demana per la distribució del teclat, la majoria de teclats que utilitzem són de 105 teclades, per tant hem de posar "pc105". No em pregunta l'idioma del teclat i el configura bé, per la qual cosa dedueixo que deu haver agafat la configuració de les locals del sistema. Seguidament ens demana pel ratolí, trio la opció que em mostra per defecte, en el meu cas, /dev/psaux. A continuació pregunta si utilitzo una pantalla de cristall líquid (LCD), en el meu cas diu que detecta que la màquina és un portàtil i em recomana que contesti afirmativament. Per últim, demana les característiques del monitor i ens ofereix tres possibilitats per triar el grau d'ajust que volem en la nostra configuració (això depèn principalment del coneixement que tinguem del nostre hardware).

- Simple: triem pel tamany del monitor
- Medium: triem la resolució i la freqüència de refresc
- Advanced: podem definir les taxes de refresc horitzontal i vertical, la resolució,... (no és recomanable triar aquesta opció a no ser que sapiguem ben bé què fem ja que uns valors per sobre la capacitat del nostre maquinari en poden reduir dràsticament la seva vida operativa).

En el meu cas, trio la opció mèdiu i defineixo "1024x768@70Hz". Finalment em demana si vull definir una resolució màxima i si vull que el servidor pugui utilitzar-ne més d'una. El script de configuració ens suggereix que deixem totes les resolucions en blanc i així el servidor farà servir la màxima resolució possible. Però jo per accident premo enter quan només estaven seleccionades les opcions 800x600 i 640x480 per tant, hauré de modificar el fitxer /etc/X11/XF86Config-4 per tal que la resolució

sigui 1024x768. Però abans cal configurar la resolució per defecte de la impressió (xprt-common) deixo la opció per defecte "600dpi" encara que aquesta màquina no està connectada a cap impressora.

Un cop finalitzada la instal·lació sense problemes, edito el fitxer /etc/X11/XF86Config-4 per tal d'arreglar la meua relliscada prèvia. Canvio les resolucions 800x600 i 640x400 per 1024x768 a la secció "Screen", concretament a totes les subseccions 'Display'. Comparant el fitxer generat en el procés de configuració, amb el que va generar una instal·lació prèvia d'Ubuntu a la mateixa màquina i observo que són pràcticament idèntics. Com que ja està tot apunt executo com a usuari en una terminal:

```
startx
```

El sistema X-window arrenca correctament i es carrega el gestor de finestres twm que hem instal·lat anteriorment. Provo l'emulador de terminal i algunes altres opcions per assegurar-me que tot funciona correctament. Per sortir del sistema gràfic podem fer servir les opcions que ens proporciona twm o amb la combinació de tecles Ctrl+Alt+Backspace. Seguint les indicacions dels materials m'asseguraré que el sistema X-window no arrenqui al iniciar el sistema, per fer-ho cal esborrar l'enllaç simbòlic a /etc/init.d/xdm ubicat a /etc/rc2.d/ d'aquesta manera al entrar a runlevel2 el sistema no executarà el script d'inici de X Display Manager (potser n'hi hauria prou reanomenant l'enllaç simbòlic S99xdm a K99xdm):

```
rm /etc/rc2.d/S99xdm
```

Si volem que el sistema arrenqui xdm al entrar en mode multiusuari només hem de tornar a fer l'enllaç simbòlic:

```
ln -s /etc/init.d/xdm /etc/rc2.d/S99xdm
```

Ara que ja hem comprovat que el sistema X-window funciona al nostre sistema cal que donem un cop d'ull al fitxer de log del servidor (ubicat a /var/log/XFree86.0.log) per detectar qualsevol problema que hi pugui haver i ens hagi passat desapercebut. En aquest fitxer els desenvolupadors de Debian ens avisen que aquesta versió de xfree86 està bastant modificada pel projecte Debian i que Xfree project no suporta aquesta versió. Per tant, si volem reportar un bug ho hem de fer a Debian i no a Xfree project. Davant de cada línia hi ha un identificador que ens informa què conté, ens interessen especialment els (EE) errors i els (WW) warnings. En el fitxer de log del meu sistema m'informa d'algun warning (relacionats amb algun tipus de font definit al fitxer de configuració però que no tinc instal·lat) i un error poc greu referit al fet que la configuració per defecte del ratolí "Generic Mouse" no és compatible amb el que he definit en el procés de configuració. Així doncs, esborraré (del fitxer de configuració /etc/X11/XF86Config-4) tota referència a les fonts que no faci servir al meu sistema (les ciríl·liques) i al "Generic Mouse".

## 2 Instal·lació de blackbox, wmaker, Gnome i Kde

Abans d'instal·lar KDE i GNOME provaré alguns gestors de finestres lleugers, com ens recomana el text dels materials. Provaré blackbox i wmaker. Per instal·lar el primer:

```
apt-get install blackbox blackbox-themes
```

Ara al executar startx s'obre blackbox. Acostumat al complet i pesat KDE, aquest gestor de finestres va rapidíssim i té alguns temes de decoració bastant bonics. En quan a funcionalitat i facilitat de gestió ofereix bastant més que twm però pel meu gust és massa auster. Cal dir però que no vaig aprofundir gaire en les possibilitats de configuració i personalització. Ara que suposo que tot és acostumar-s'hi. Seguidament instal·lo wmaker amb el típic:

```
apt-get install wmaker
```

Apt m'informa dels paquets que recomana i que suggereix. Veig que n'hi ha alguns que recomana que m'interessa tenir-los instal·lats al meu sistema. Per tant, quan apt em pregunta si vull continuar li dic que no. Aquest cop executo:

```
apt-get install wmaker wmaker-data wmakerconf
```

Seguidament apt es baixa i instal·la aquests paquets i les seves dependències, dotze paquets en total. Però ara si executo startx em continua obrint blackbox. Observo que aquest gestor de finestres em dona la opció de carregar wmaker des del seu menú principal (Gestors de finestres>Window maker). De moment accediré així a wmaker i deixaré per més endavant (quan tingui instal·lat GNOME i KDE) les configuracions per tal de definir en quines condicions s'utilitzarà cada gestor. Pel que fa a wmaker, cal dir que és igual de ràpid que blackbox i la diferència de velocitat amb KDE i GNOME és notòria. La configuració per defecte és bastant bonica (pel meu gust obviament) i, en una visió molt superficial, sembla més intuïtiu de configurar que blackbox. Sens dubte, aquests windows managers són una opció a tenir molt en compte com a entorn gràfic en màquines antigues o amb poca disponibilitat de recursos.

Sense sortir de wmaker obro una xterm i em dispo a instal·lar GNOME. Seguint les pautes dels materials i el taller X-window instal·laré primer el meta-paquet gnome-session i després el gestor de finestres sawfish. Els projectes GNOME i KDE són molt més que simples gestors de finestres com blackbox i wmaker, són entorns gràfics d'escriptori complet que ens proporcionen moltes utilitats integrades i, a més, intenten integrar-se i interactuar correctament amb el software d'escriptori més corrent. Per tant, els gestors de finestres només són una petita part dels mastodòntics projectes GNOME i KDE. En el cas del segon el gestor de finestres del projecte és kwin. En el cas de GNOME tenim diferents opcions. Jo instal·laré sawfish però, per exemple, a Ubuntu el gestor de finestres predeterminat de GNOME és metacity. GNOME també pot funcionar amb altres gestors de finestres. Així doncs, des de la xterm i com a superusuari executo:

```
apt-get install gnome-session
```

Em recomana alguns paquets com navegadors web i el gestor de finestres sawfish, però com que ja ho instal·laré després li dic que continui. Es baixa 52 paquets del repositori, entre ells gconf2, gnome-control-center. Cal dir que algunes llibreries GTK ja les tenia instal·lades perquè vaig instal·lar firefox després d'instal·lar el wmaker. Observo que la versió de gnome és la 2.8.1 (la de Sarge). Un cop baixats i instal·lats els paquets de gnome-session procedeix a instal·lar el gestor de finestres:

```
apt-get install sawfish-gnome
```

Apt m'informa que ha d'instal·lar sis paquets nous. Li dic que cap problema i els instal·la. Sembla que ja tinc un sistema GNOME mínim, encara no he instal·lat la majoria de software que compon l'escriptori però en teoria ja hauria de poder executar el gestor de finestres i obrir una sessió amb gnome. Per comprovar-ho tanco el wmaker i des de la consola, com a usuari, executo startx sense tocar cap configuració (de fet ja ho han fet els paquets que he instal·lat). Efectivament entro a la sessió de GNOME, només arrancar m'informa que com que no tinc instal·lat el xscreensaver no el podré utilitzar. Com que no he instal·lat encara la majoria de software de GNOME, l'escriptori és poc usable (no té barres del sistema ni les eines bàsiques com l'emulador de terminal de gnome o el gestor de fitxers nautilus) però tot funciona correctament, així que decideixo instal·lar el meta-paquet gnome-desktop que m'instal·la tot lo necessari per tenir un escriptori perfectament utilitzable pel treball diari:

```
apt-get install gnome-desktop
```

Apt em diu que necessita 120 paquets nous (76'8 Mb) i un cop instal·lats ocuparan 250 Mb. Entre aquests paquets hi ha els abans esmentats gnome-terminal i nautilus i molts altres que proporcionen un

entorn d'escriptori bastant complet. En el meu cas, només tres paquets requereixen intervenció de l'usuari per la seva configuració. En primer lloc, el cdrecord ens pregunta si el volem instal·lar amb suid root per tal que els usuaris del sistema puguin cremar cd amb només afegir-los al grup cdrom (jo li dic que si encara que el lector/gravador de cd de la meva màquina està espatllat). En segon lloc, el paquet mozilla-browser (que em sembla que s'instal·la com a dependència d'epiphany el navegador de l'escriptori GNOME) em pregunta si vull especificar un sound daemon wrapper i m'ofereix la possibilitat de detectar-lo automàticament, la qual accepto de bon grat. Per últim em pregunta quina serà la configuració de la mida de paper per defecte, entre diferents opcions trio a4. Ara només em cal executar startx i ja tinc l'escriptori GNOME funcionant!

Haig de dir que des de que vaig començar a utilitzar GNU/Linux (fa més o menys un any) sempre he utilitzat kde. L'únic cop que he utilitzat Gnome va ser quan vaig instal·lar Ubuntu. La primera impressió no va ser massa bona i com que de seguida vaig tornar a canviar a kde no vaig poder aprofundir en el funcionament. Al meu gust, el tema per defecte de Gnome en Debian és bastant més bonic que el d'Ubuntu, la qual cosa em predisposa més favorablement. És potser més sobri que kde i té detalls que se m'havien escapat en el primer cop, per exemple m'ha agradat el fet que el botó per tancar les finestres estigui a l'esquerra i els de minimitzar i maximitzar a la dreta. Penso que és més funcional que tenir-los tots junts, jo més d'una vegada he tancat una finestra volent-la maximitzar. L'eina de configuració Gconf sembla molt potent però espanta al primer cop d'ull encara que és molt útil per no haver d'editar a mà els fitxers de configuració de la home de cada usuari, tot i això prefereixo el centre de control de kde on ho tens tot a dos clics. També, penso que konqueror és molt millor que epiphany (no m'ha agradat gaire que depengés del paquet mozilla) i millor que nautilus com a gestor de fitxers (encara que haig de reconèixer que no l'he provat gaire a fons). El que trobo a faltar a Gnome és una petita aplicació de kde klipper que manté un historial del que has copiat i ho pots recuperar fàcilment clicant a la icona de la safata del sistema.

Un cop instal·lat Gnome procediré a instal·lar kde, però com que és el meu entorn habitual de treball (el tinc instal·lat en una altra partició d'aquesta màquina) només instal·laré els components mínims i aprofitaré el sistema de proves per familiaritzar-me una mica més amb Gnome. Per instal·lar els components mínims hem d'executar:

```
apt-get install kde-base
```

Un cop instal·lats tots els paquets que depenen de kde-base ja disposem d'un escriptori mínim kde, al qual podem anar afegint les parts que necessitem. En el meu sistema de treball ubicat en una altra partició de saturn tinc instal·lats els següents paquets:

```
jordi@saturn: $ dpkg -l | grep kde
ii kde-i18n-ca 3.3.2-1 Catalan (ca) internationalized (i18n) files
ii kdeartwork 3.3.2-1 themes, styles and more from the official KD
ii kdeartwork-mis 3.3.2-1 various multimedia goodies released with KDE
ii kdeartwork-sty 3.3.2-1 widget styles released with KDE
ii kdeartwork-the 3.3.2-1 icon themes released with KDE
ii kdeartwork-the 3.3.2-1 window decoration themes released with KDE
ii kdebase 3.3.2-1 KDE Base metapackage
ii kdebase-bin 3.3.2-1 KDE Base (binaries)
ii kdebase-data 3.3.2-1 KDE Base (shared data)
ii kdebase-kio-pl 3.3.2-1 KDE I/O Slaves
ii kdelibs-bin 3.3.2-1 KDE core binaries
ii kdelibs-data 3.3.2-1 KDE core shared data
ii kdelibs4 3.3.2-1 KDE core libraries
ii kdepasswd 3.3.2-1 KDE password changer
```

```

ii kdepim 3.3.1-3 KDE Personal Information Management metapack
ii kdepim-kfile-p 3.3.1-3 KDE File dialog plugins for palm and vcf fil
ii kdepim-kio-plu 3.3.1-3 KDE pim I/O Slaves
ii kdepim-wizards 3.3.1-3 KDE server configuration wizards
ii kdeprint 3.3.2-1 KDE Print
ii kdesktop 3.3.2-1 KDE Desktop
ii kdewallpapers 3.3.2-1 wallpapers released with KDE
ii libkdenetwork2 3.3.1-3 KDE Network library
ii libkdepim1 3.3.1-3 KDE PIM library
ii oooqs-kde 2.0.3-4.0.1 OpenOffice.org QuickStarter applet for KDE
jordi@saturn: $

```

La versió de Kde per Sarge és la 3.3.2 amb algunes parts (per exemple KDE Personal Information Management metapack) de 3.3.1. Una de les coses que m'agraden de kde és la seva organització en parts classificades per la funció (Kdepim, kdenetwork, kdegraphics, kdemultimedia...) la qual cosa et permet, o bé triar acuradament quin software vols instal·lar o optar per una opció més general que instal·la tot la necessari (i més) per poder desenvolupar algunes funcions concretes. Jo utilitzo àmpliament KDE Personal Information Management (llibreta adreces, calendari, kmail,...) i penso que és un conjunt d'eines molt útils i funcionals però em sembla (no l'he provat mai) que evolution no li té res a envejar.

Ara ja tenim instal·lats al nostre sistema un cúmul de gestors de finestres (blackbox, twm, wmaker, kwin, sawfish) i dos gestors de sessions (KDE i GNOME). Per poder configurar el sistema globalment i que tots els usuaris usin per defecte uns determinats gestor de finestres i gestor de sessió hem d'utilitzar update-alternatives. Aquesta utilitat ens permet actualitzar els fitxers de configuració ubicats a /etc/alternatives els quals defineixen quins programes seran els predeterminats per executar certes tasques. Entre elles les de gestionar les finestres (x-window-manager) gestionar les sessions (x-window-session) però també podem triar quin serà el nostre editor de text predeterminat o el nostre navegador web en l'entorn X, entre moltes altres coses. Així per definir quin serà el nostre gestor de finestres predeterminat hem d'executar com a root:

```
update-alternatives --config x-window-manager
```

```
There are 5 alternatives which provide 'x-window-manager'.
```

```
Selection Alternative
```

```

+ 1 /usr/bin/blackbox
  2 /usr/bin/twm
  3 /usr/bin/wmaker
  4 /usr/bin/sawfish
  5 /usr/bin/kwin
Press enter to keep the default[*], or type selection number:4

```

Com es pot veure em deixa triar entre els programes que tinc instal·lats el que serà el predeterminat per fer de gestor de finestres. En el meu cas trio el sawfish perquè deixaré Gnome com a escriptori per al sistema de proves. Per seleccionar el nostre gestor de sessió per defecte hem d'executar:

```
update-alternatives --config x-window-session
```

Aquí només podrem triar entre kde o gnome. Jo trio Gnome i ja tinc definits quins seran el gestor de finestres i de sessió del meu sistema de proves. Però es podria donar el cas que algun usuari concret

del nostre sistema volgués definir un escriptori predeterminat diferent que el que tenim predeterminat al sistema. Tenim la possibilitat de fer-ho per mitjà d'un fitxer de configuració anomenat `.xsession` a la home de l'usuari (si no existís l'hem de crear). Aquest fitxer té una sintaxi molt senzilla que consisteix en l'ordre `exec` seguida del nom de l'executable que volem utilitzar, després de l'ordre `exec` no es llegeix res més d'aquest fitxer però tot lo que posem abans sí. Per tant si volguéssim que cada cop que entrem a les X s'executés una `xterm` hauríem de posar a la primera línia, abans de l'ordre "`exec`", "`xterm&`". Per exemple, si volgués que l'usuari jordi del meu sistema obrís per defecte `wmaker` hauria de crear (o modificar) `.xsession` a `/home/jordi` amb una sola línia (`exec wmaker`) no cal posar el path si l'executable ja està en algun dels paths definits del sistema pels executables per l'usuari concret (en el meu cas `wmaker` està a `/usr/bin` i per tant en tinc prou amb posar `wmaker`). En el meu cas el fitxer no existia, per això des de la home del meu usuari executo:

```
echo 'exec wmaker'>.xsession
```

Ara cada cop que l'usuari jordi executi `startx` des de la consola (he deshabilitat l'entrada automàtica a l'entorn gràfic al arrancar) s'executarà el `wmaker` i no `Gnome` que és l'escriptori predeterminat del sistema. Tal com diu el [tutorial](#) de Debian sobre les X per tal que el entorn X llegeixi `.xsession` al arrancar cal que el fitxer de configuració `/etc/X11/config` contingui la línia: `'allow-user-xsession'`. En aquest tutorial (em sembla que és bastant vell) també es diu que cal que fem executable (`chmod u+x`) el fitxer `.xsession` però jo ho he provat amb els permisos per defecte (644) i em funciona correctament.

### 3 Configuració de les opcions per defecte de la interfície gràfica

El `xdm` ja l'he instal·lat (està descrit a la primera pregunta) i quan l'instal·les configura el sistema per tal que al arrencar el sistema es carregui automàticament `xdm`. Quan en tens un instal·lat i n'instal·les un altre (per exemple `gdm`) en els scripts de configuració del paquet et pregunta quin vols fer servir com a predeterminat. Però tots, al instal·lar-se deixen configurat el sistema perquè arrenqui en mode gràfic. Seguint les indicacions dels materials em vaig assegurar que el sistema X-window no arrenqués al iniciar el sistema. Per fer-ho vaig esborrar l'enllaç simbòlic a `/etc/init.d/xdm` ubicat a `/etc/rc2.d/` d'aquesta manera al entrar a `runlevel2` el sistema no executarà el script d'inici de X Display Manager:

```
rm /etc/rc2.d/S99xdm
```

Si volem que el sistema arrenqui `xdm` al entrar en mode multiusuari per defecte només hem de tornar a fer l'enllaç simbòlic:

```
ln -s /etc/init.d/xdm /etc/rc2.d/S99xdm
```

Disposem també d'altres maneres d'evitar que `xdm` s'executi al iniciar el sistema. En comptes d'esborrar l'enllaç simbòlic `S99xdm` ubicat a `/etc/rc2.d/` podem reanomenar-lo a `K99xdm`. Els vincles que comencen amb `K` dins els directoris `/etc/rc?.d/` no s'executen en aquell runlevel determinat. També podríem usar l'eina que ens proporciona Debian per gestionar què s'inicia al arrencar diferents runlevels `update-rc.d`. Si executem:

```
update-rc.d xdm stop 99 1 2 3 4 5 6
```

Això farà que `xdm`, en tots els runlevels, quedi desactivat i, per tant, no s'executarà cada cop que iniciem la màquina en mode multiusuari. <http://www.debian.org/doc/manuals/reference/ch-tips.en.html>

El `runlevel2` és el mode multiusuari per defecte en Debian. El runlevel per defecte està definit al fitxer de configuració `/etc/inittab`, concretament a la línia:



The default runlevel.  
id:2:initdefault:

En el directori `/etc/rc2.d/` s'hi emmagatzemen els enllaços simbòlics cap als scripts que inicien serveis definits en cada runlevel. Per tant si esborrem l'enllaç simbòlic de `xdm` de `/etc/rc2.d/` no s'executarà al arrencar i podrem treballar a la consola. Quan necessitem la interfície gràfica hi podem accedir amb `startx`.

## 4 Podem utilitzar diferents sessions gràfiques sobre una mateixa màquina?

Si. De fet en el kde per defecte de Mandrake surt al menú principal la opció de "nova sessió gràfica" que el permet obrir una nova sessió gràfica a `vc 8` mantenint la de `vc7`. Per moure'ns d'una sessió a l'altre ho podem fer amb la combinació de tecles `Ctrl+Alt+7` per accedir a la sessió gràfica que hem iniciat primer. Al menú del kde de Debian no em surt aquesta opció però es deu poder afegir sense massa dificultat.

També tenim la opció d'iniciar múltiples sessions gràfiques per mitjà del comandament `startx`. Aquest script és un front-end de `xinit` que inicialitza l'entorn gràfic. `startx` accepta opcions a línia de comandament encara que normalment l'executem sense arguments. La sintaxi d'aquest comandament és `startx [ [ client ] options ... ] [ - [ server ] options ... ]`. Per indicar-li que volem iniciar una sessió gràfica diferent de la que ja tenim oberta hem de donar opcions al servidor `X` i no necessitem dir-li res a cap client. Per tant, suposant que ja tenim una sessió gràfica oberta a `vc7`, si en volem obrir una altra hem d'executar:

```
startx - :1
```

Aquest comandament indica al servidor `X` que iniciï una nova sessió gràfica, carregant l'escriptori per defecte del sistema, en una segona sessió gràfica. La nomenclatura `:0, :1, :2,...` indica al servidor que que són sessions gràfiques diferents ja que cada una es refereix a un display diferent, la primera sempre és `:0`. Per moure'ns entre diferents sessions gràfiques obertes hem de tenir en compte que el display `:0` acostuma a ser la `vc7`, el display `:1` `vc8`, etc... Així doncs només cal usar les combinacions de tecles explicades més amunt. Suposant que acabem d'executar l'ordre precedent si volem anar a la primera sessió gràfica que teníem oberta hem de prémer `Ctrl+Alt+7` si volem anar a la sessió que hem obert amb `"startx - :1"`, `Ctrl+Alt+8`.

Segons la pàgina del manual de `startx` (`man startx`) si volem que `xdm` obri sessions gràfiques diferents en funció de l'usuari, hem d'editar el fitxer `.xsession` de la home de l'usuari (que és llegit per `xdm` cada cop que l'usuari entra en una sessió gràfica) i indicar-li que utilitzi el display `:1` (o qualsevol altre) per la sessió gràfica d'aquell usuari, com ja hem dit aquesta opció en el fitxer `.xsession` ha d'estar abans de l'ordre "exec" ja que a partir d'aquesta ordre no es llegeix res més d'aquest fitxer i s'executa el programa que indiqui "exec". Aquesta pàgina de man també ens avisa que no podem utilitzar el fitxer `.xinitrc` per indicar-li a `xdm` que volem que el servidor `X` s'iniciï en un display diferent de `0` perquè `xdm` només llegeix `.xsession` de cada usuari al iniciar-se i, per tant, només té present les configuracions d'aquest fitxer.

## 5 El fork X.org i enllaços

Al fòrum s'han fet moltes aportacions sobre el tema però em sembla que n'hi ha dues, les d'en Ferran i les del Daniel Emmanuel, que val la pena citar íntegrament perquè resumeixen bona part del que hem parlat al fòrum. L'aportació del Ferran exposa sintèticament les diferències entre `Xfree86` i `X.org` i els principals motius del fork. Ho podríem resumir dient que els motius principals del fork `X.org` han estat, per una banda, la modificació de la llicència `Xfree68 4.4` que la fa incompatible amb les `DFSG` i la `GPL`.

Per l'altra banda, des de fa anys hi havien disputes sobre el model de gestió i desenvolupament que havia de seguir xfree86. El recent canvi de llicència va ser la gota que va fer vessar el got. En Ferran ho explica així:

Aunque aun quedan cosas por decir de las muchas configuraciones posibles y opciones que nos permite el protocolo X-Windows y los servidores de Xfree86 i X.org, me voy a centrar en el tema de las diferencias entre los 2.

Des del principi de la existència de X.org, la fundacion se dedicava a la creació i evolució del protocol X-Windows. En un principi me parece que la X.org tenia un servidor de referencia, y xfree86 nacio como un fork de este servidor inicial. Xfree86 como su nombre indica nació como un servidor para arquitecturas intel, que se uso para las primeras versiones de UNIX libres y comerciales sobre arquitecturas intel y tambien para Linux.

Con en tiempo, y gracias al soporte de Linux y otros UNIX libres para otras arquitecturas, el proyecto Xfree86 también se porto a otras arquitecturas, y podía correr en casi cualquier arquitectura en la que se pudiera ejecutar linux y una pantalla VGA.

En un principio xfree86, tenia un servidor diferente para cada tipo de targeta grafia, esto hacia que para la version existieran muchas versiones distintas, para muchos fabricantes de chipsets distintos. En la version 4.0 se unieron en un solo servidor con muchos drivers para las targetas. A pesar de esto, el sistema no acababa de funcionar, el desarrollo era muy lento y los drivers tardaban mucho en salir. La gente no estaba muy contenta de como iba el desarrollo, ya que el sistema era muy monolitico i era muy dificil entrar a desarrollar nuevas cosas.

El cambio de licencia de la version 4.4, precipitó las cosas, y el mundo del software libre decidio junto con la x.org desarrollar una version que siguiera siendo libre, auspiciada por freedesktop.org. Asi nacio X.org, con la ayuda de las principales empresas que apoyan linux como IBM i RedHat. Si nos centramos en las diferencias tecnicas, y dejamos la diferencias de licencia, hay diferencias importantes entre X.org i Xfree.

X.org nació con la voluntad de evitar los errores que se habian cometido en el desarrollo de xfree86. Se queria que la comunidad estuviera más implicada en el desarrollo y que este fuera mas ágil. Asi se desarrollo un sistema mucho más modular. Las diferentes partes del servidor estan separadas y se comunican con interfaces bien definidos. Esto hace que si un nuevo desarrollador quiere desarrollar un nuevo driver, o añadir una nueva funcionalidad, no necesita conocer todo el servidor, solo tiene que hacer su modulo que interactuara con el resto a traves del interfaz. Esto a permitido hacer muchas nuevas funcionalidades, como las opciones de transparencias, nuevos drives tanto para pantalla como para dispositivos de input etc...o la generacion de un servidor que utiliza aceleracion grafica opengl. Ademas, el servidor X.org utiliza las nuevas extensiones del protocolo X, las que se incluyen en el estandard X11R6.

Per la seva banda Daniel Emmanuel fa un recull sistemàtic de links molt interessants sobre tots els temes que hem tocat al fòrum. Són especialment interessants els que expliquen com fer connexions X remotes i segures:

Espero que sean de utilidad los siguientes vinculos:

- Distintas maneras de lograr que el servidor X acepte conexiones remotas de un cliente X. Indicando el nivel de seguridad que ofrece cada uno. <http://www.debian.org/doc/manuals/reference/ch-tune.en.html#s-x>
- Conexión TCP/IP en X. <http://www.debian.org/doc/manuals/reference/ch-tune.en.html#s-xtcp>

- Conexión X remota: xhost.<http://www.debian.org/doc/manuals/reference/ch-tune.en.html#s-xhost>
- Conexión X remota: ssh.<http://www.debian.org/doc/manuals/reference/ch-tune.en.html#s-xssh>
- miniCOMO: Remote X Apps. Describe como correr aplicaciones X remotas.[http://www.xs4all.nl/\\$\sim\\$zweije/xauth.html](http://www.xs4all.nl/$\sim$zweije/xauth.html)
- COMO: Linux XDMCP <http://www.linux.org/docs/ldp/howto/XDMCP-HOWTO/index.html>
- Asegurando el acceso al sistema X Window. <http://www.debian.org/doc/manuals/securing-debian-howto/ch-sec-services.en.html#s5.4>
- El software libre y las licencias: XFree y GPL.<http://www.aditel.org/weblog/jsancho-20040224134117/showArticleDetails>
- XFree86 en conflicto con el software libre.<http://www.espaciolinux.com/noticia230.html>
- ¿Cuál es la controversia entre la Licencia de XFree86 y la GNU GPL? <http://www.vidalinux.com/modules.php?op=modload\&name=Sections\&file=index\&req=viewarticle\&artid=77>
- XFree86 y la GPL <http://gnuticias.es.gnu.org/?q=node/view/10>
- Para los curiosos, en el sitio web de GNU se puede ver una lista de licencias incompatibles con la GPL. Por si desean ver como aparece XFree86. <http://www.gnu.org/licenses/license-list.html#GPLIncompatibleLicenses>
- En la lista de correo "debian-legal". Pueden ver todas las discusiones que se han dado respecto a la licencia de XFree86. Vean en especial FEB-2004. <http://lists.debian.org/debian-legal/>

— Daniel E Z G