

# Consideraciones sobre entornos gráficos de sistemas operativos

## Gestión de fuentes de caracteres

Alfredo Abad

UA: 13-agosto-2018

ISO-04-20\_Ext\_GUI.pptx

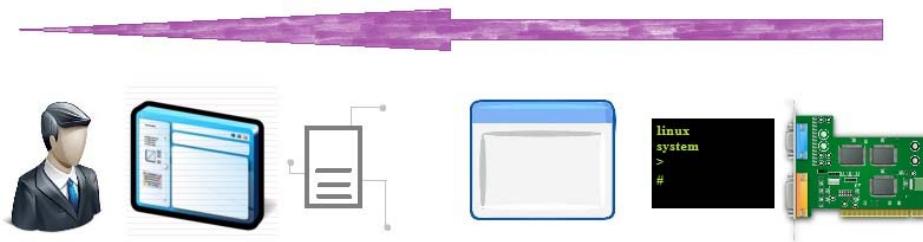
1

## Entornos gráficos de los sistemas operativos gráficos modernos

- Entorno Apple: Aqua
- Entorno Windows:
  - Luna (Windows XP)
  - Aero (Windows Vista y W7)
  - Metro UI (Modern User Interface, W8 y superior)
- Entornos Linux
  - Es muy complicado y rico, por la enorme variedad de entornos que existen

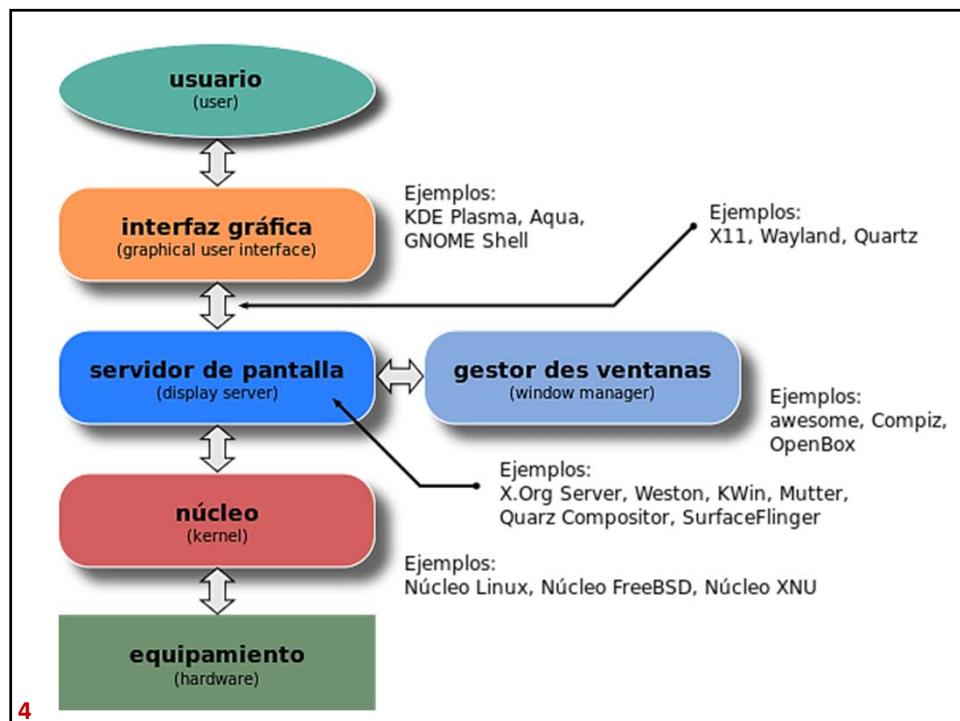
2

## Elementos gráficos que intervienen en un entorno gráfico para un sistema operativo



**Usuario GUI**    **Servidor de pantalla** / **Gestor de Kernel ventanas**    **Hardware +Drivers**

3



4

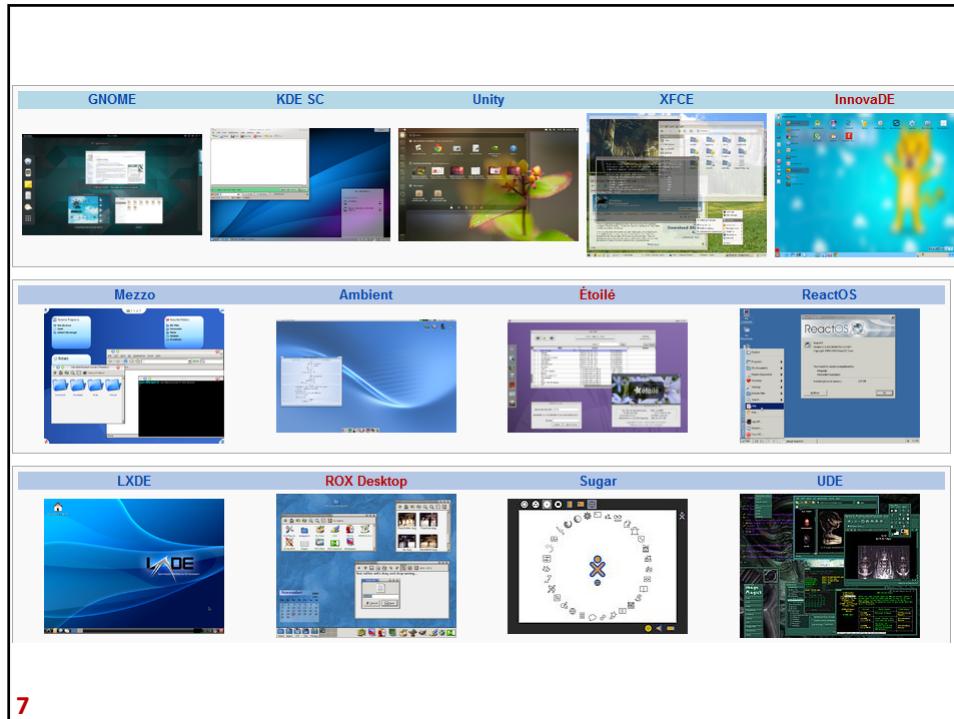
## Entorno de escritorio (DE, Desktop Environment)

- Un entorno de escritorio es un conjunto de software para ofrecer al usuario de una computadora una interacción amigable y cómoda
  - Es una implementación de **interfaz gráfica de usuario** que ofrece facilidades de acceso y configuración, como barras de herramientas e integración entre aplicaciones con habilidades como arrastrar y soltar
    - Es el equivalente gráfico al terminal tradicional de consola en la interacción del usuario con el sistema operativo
  - Los entornos de escritorios por lo general no permiten el acceso a todas las características que se encuentran en un sistema operativo, por la ausencia de una interfaz gráfica
    - En su lugar, la tradicional interfaz de línea de comandos (CLI) todavía se utiliza cuando el control total sobre el sistema operativo se requiere en estos casos
- Un entorno de escritorio por lo general consta de iconos, ventanas, barras de herramientas, carpetas, fondos de pantalla y widgets de escritorio
- Actualmente el entorno más conocido es el ofrecido por la familia Windows, aunque existen otros como los de Macintosh (Classic y Cocoa), o también de código abierto (o software libre) como GNOME, KDE, CDE, Xfce o LXDE, comúnmente usados en distribuciones Linux o BSD

5

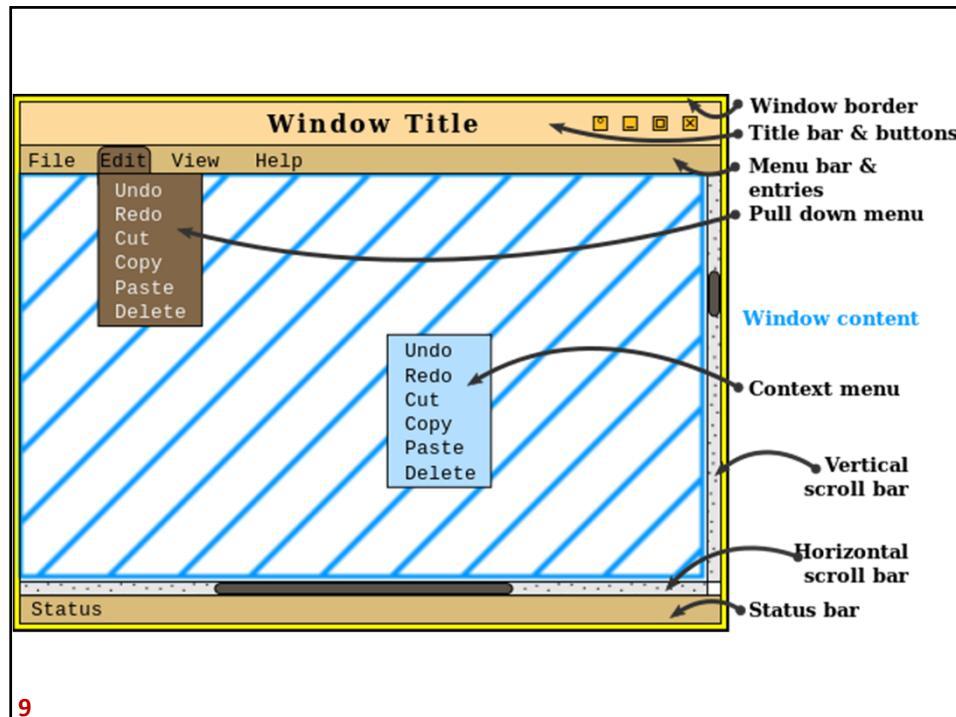
DE	Windows	Mac OS X	GNU/Linux	BSD
KDE	No	No	Sí	Sí
GNOME	No	No	Sí	Sí
Xfce	No	No	Sí	Sí
LXDE	No	No	Sí	Desconocido
Unity	No	No	Sí	Desconocido
MATE	No	No	Sí	Desconocido
Cinnamon	No	No	Sí	Desconocido
Pantheon	No	No	Sí	Desconocido
Classic	No	Sí	No	No
Cocoa	No	Sí	No	No
Windows Classic	Sí	No	No	No
Luna	Sí	No	No	No
Longhorn	Sí	No	No	No
Aero	Sí	No	No	No
Modern UI	Sí	No	No	No
Continuum	Sí	No	No	No

6



## El gestor de ventanas (Windows Manager)

- Es un programa informático que controla la ubicación y apariencia de las ventanas bajo un sistema de ventanas en una interfaz gráfica de usuario
  - Las acciones asociadas al gestor de ventanas suelen ser, abrir, cerrar, minimizar, maximizar, mover, escalar y mantener un listado de las ventanas abiertas
    - Es también muy común que el gestor de ventanas integre elementos como: el decorador de ventanas, un panel, un visor de escritorios virtuales, iconos y un tapiz
    - Pueden componer las ventanas en escritorio, en pila, en mosaico, etc.
    - Los gestores de ventanas difieren entre sí de muchas maneras, incluyendo apariencia, consumo de memoria, opciones de personalización, escritorios múltiples o virtuales y similitud con ciertos entornos de escritorio ya existentes, entre otras
  - Las plataformas Windows y Mac OS X ofrecen un gestor de ventanas estandarizado por sus vendedores o desarrolladores e integrado en el propio sistema operativo
    - En cambio el sistema gráfico X-Window, popular en el ámbito de sistemas Unix y similares, como GNU/Linux, permite al usuario escoger entre varios gestores
  - Mac OS X: Xmonad
  - Windows: Desktop Window Manager (DWM); Aero con aceleración 3D, Metro UI, etc. (integrado con resto de componentes gráficos)
  - Linux: muy variado
    - Entre los más conocidos están AfterStep, FVWM, AmiWM (Amiga Windows Manager), Blackbox, CTWM, Enlightenment, Fluxbox (derivado de la versión 0.61.1 de Blackbox), IceWM, Kwin (el gestor de ventanas que usa KDE), Metacity (el gestor de ventana de algunas versiones de Gnome), Openbox (basado en Blackbox y es el gestor de ventanas de LXDE), VTWM, Sawfish y otros muchos
- 8



9

## Gestores de ventanas para X Window [editar]

### Populares [editar]

- **AfterStep**, basado en **FVWM** y de apariencia similar a NeXTSTEP.  
[Página Oficial de AfterStep](#)
- **AmiWM** (Amiga Window Manager).  
[Página Web de AmiWM](#)
- **Blackbox**. Sitio Oficial de Blackbox  
[Blackbox](#)
- **CTWM**. Sitio Web de CTWM  
[CTWM](#)
- **Enlightenment** (también llamado 'E'), basado originalmente en fwm2.x para que tome el aspecto de Windows 95.  
[Página Oficial de Enlightenment](#)
- **Fluxbox**, derivado de la versión 0.61.1 de Blackbox. Sitio Web de Fluxbox  
[Fluxbox](#)
- **FVWM**. Página Oficial de FVWM  
[FVWM](#)
- **FVWM95**, versión modificada de fwm2.x para que tome el aspecto de Windows 95.  
[fwm2.x](#)
- **IceWM**. Sitio Oficial de IceWM  
[IceWM](#)
- **Ion WM**
- **Kwin**, gestor de ventanas de KDE.
- **Metacity**, el gestor de ventanas ligero de algunas versiones de GNOME 2.
- **Metisse**, gestor de ventanas en 3D basado en otro gestor de ventanas, FVWM.
- **Motif** (Motif Window Manager).
- **OLWM/OLVWM** (OpenLook Window Manager / OpenLook Virtual Window Manager).  
[Página Oficial de Olwm](#)
- **Openbox**, inicialmente basado en Blackbox y luego reescrito de cero, con varias ventajas incluyendo fuentes 'anti-aliasing'.
- **quartz-wm**, gestor de ventanas de Apple, de aspecto similar a Aqua, para el sistema X Window (X11) en Mac OS X.
- **Sawfish**, originalmente conocido como Sawmill. Sitio Oficial de Sawfish
- **SCWM**. Sitio Oficial de SCWM
- **TWM/ VTWM** (Tab Window Manager, también llamado Tom's Window Manager / Virtual TWM).
- **WindowMaker**, emula la interfaz de NeXT, como AfterStep. Sitio Oficial de WindowMaker
- **wm2/wmx**. Página de [wm2](#) y de [wmx](#)

10

[https://es.wikipedia.org/wiki/Gestor\\_de\\_ventanas](https://es.wikipedia.org/wiki/Gestor_de_ventanas)

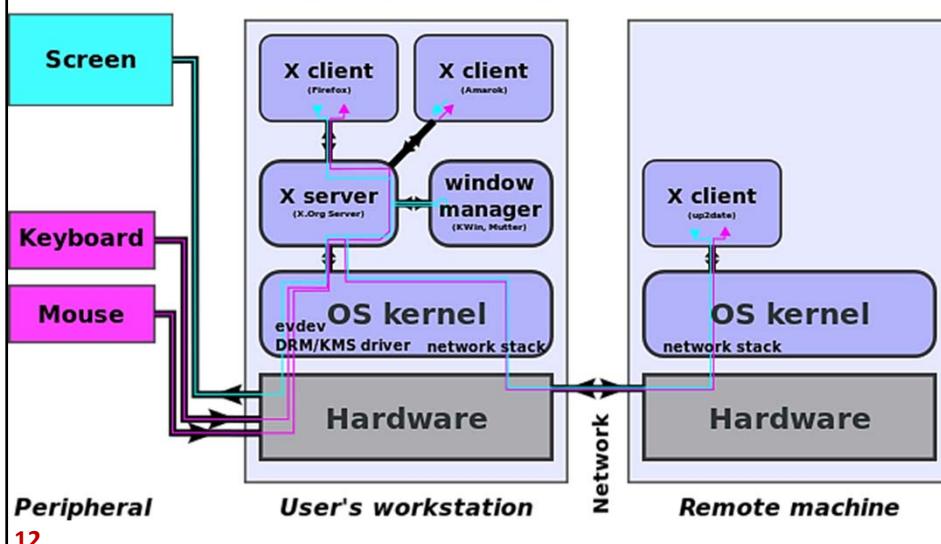
## Servidor gráfico

- Es el componente encargado de representar gráficamente cada elemento de una ventana
  - Su operación es exclusivamente gráfica
  - Se relaciona directamente con las características específicas del monitor en que se representará la información gráfica
- Los más conocidos basados en protocolo X11 son X.Org, XFree86, XQuartz y Cygwin/X
- Entre los basados en protocolo Wayland están Weston , Murrter, KWin o Enlightenment
- Basado en Mir está Mir server, desarrollado por Canonical (possible future de Ubuntu)
- Para Android, Google desarrolló un servidor gráfico llamado SurfaceFlinger
- Apple en sus MAC utiliza Quartz (servidor gráfico y gestor de ventanas unificados)
- Más información en [https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_gr%C3%A1fico](https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_gr%C3%A1fico)

11

## Arquitectura de un X-server

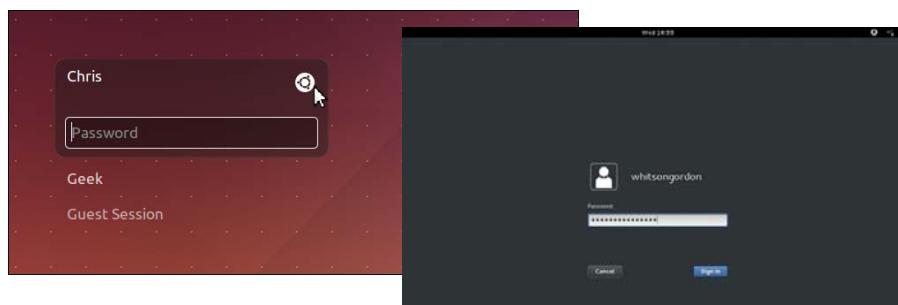
The X server manages input and output for even remote clients:



12

## Display Manager (DM), Gestor de pantalla o Gestor de inicio de sesión

- Es la aplicación gráfica que se ejecuta al finalizar el inicio del sistema para sustituir a la línea de comandos
- Solicita las credenciales del usuario para autenticarle en el sistema



13

## Algunos Display Managers para Linux

- [GDM](#) — Gestor de inicio de sesión de [GNOME](#)
- <http://projects.gnome.org/gdm/> || [gdm](#) [KDM](#) — Gestor de inicio de sesión de [KDE](#)
- <http://www.kde.org/> || [kdebase-workspace](#)<sup>AUR</sup> [LightDM](#) — Gestor de pantalla multiescritorio, que puede utilizar varios frontends escritos en cualquier conjunto de herramientas
- <http://www.freedesktop.org/wiki/Software/LightDM> || [lightdm](#) [LXDM](#) — Gestor de inicio de sesión de [LXDE](#). Puede usarse independientemente del entorno de escritorio LXDE.
- <http://sourceforge.net/projects/lxdm/> || [lxdm](#) [MDM](#) — Gestor de inicio de sesión de MDM, fork de GDM 2
- <https://github.com/linuxmint/mdm> || [mdm-display-manager](#)<sup>AUR</sup> [Qingy](#) — Acceso gráfico para el inicio de sesión independiente para X Windows, altamente configurable y muy ligero (utiliza DirectFB)
- <http://qingy.sourceforge.net/> || [qingy](#)<sup>AUR[broken link: archived in aur-mirror]</sup> [SDDM](#) — Gestor de pantalla basado en QML
- <https://github.com/sddm/sddm> || [sddm](#), [sddm-qts](#)<sup>AUR[broken link: archived in aur-mirror]</sup> [SLIM](#) ([Simple Login Manager](#)) — Solución de acceso gráfico para el inicio de sesión elegante y ligero
- <http://slim.berlios.de/> || [slim](#) [XDM](#) — X Display Manager con soporte para XDMCP, host chooser.
- <http://www.x.org/archive/X11R7.5/doc/man/man1/xdm.1.html> || [xorg-xdm](#)

14

<http://geekland.eu/que-son-librerias-gtk-version-usamos/>

## LIBRERÍAS GRÁFICAS

15

### ¿Qué son las librerías GTK?

- Las librerías GTK son un conjunto de ficheros creados por el equipo de GTK y Gnome que son usados por los programadores con el fin de crear las interfaces gráficas de los entornos de escritorio y de la totalidad de programas que se ejecutan en sobre nuestro sistema operativo
- El conjunto de librerías que incluye GTK son GTL, Glib, GTK, GDK, ATK, Pango y Cairo
  - Cada una de estas librerías tienen las funciones que pueden ver detalladas en  
<https://es.wikipedia.org/wiki/GTK%2B>

16

## Entornos de escritorio que utilizan las librerías GTK

- XFCE
- Gnome Shell
- LXDE (Aunque LXDE)
- Rox
- Mate
- Pantheon
- Cinammon

17

## Algunos gestores de ventanas de utilizan GTK

- xfwm4
- Metacity
- Openbox
- IceWM

18

## Algunos programas que utilizan las librerías GTK

- Chromium
- Pidgin
- Gimp
- Inkscape
- Midori
- VMWare

19

## Versiones actuales de las librerías GTK

- Las librerías GTK están en constante evolución y con el paso del tiempo van apareciendo nuevas versiones y nuevas actualizaciones
- **En la actualidad están conviviendo las versiones 2 y 3 y es necesario disponer de ambas versiones** para poder visualizar de forma correcta la totalidad de software en nuestro ordenador
  - Con el paso del tiempo las aplicaciones basadas en GTK2 migrarán a GTK3 y la versión GTK2 quedará obsoleta

20

## ¿Qué versión de librerías GTK tenemos instaladas?

- Ejecutar: **apt-cache policy libgtk2.0-0 libgtk-3-0**
- O también: **dpkg -l libgtk2.0-0 libgtk-3-0**

```

x - □ Terminal - joan@debian: ~
Archivo Editar Ver Terminal Pestañas Ayuda
joan@debian:~$ apt-cache policy libgtk2.0-0 libgtk-3-0
libgtk2.0-0:
  Instalados: 2.24.30-1.1
  Candidato: 2.24.30-1.1
  Tabla de versión:
*** 2.24.30-1.1 990
      990 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 Packages
      200 http://ftp.fr.debian.org/debian unstable/main amd64 Packages
      100 /var/lib/dpkg/status
libgtk-3-0:
  Instalados: 3.20.3-2
  Candidato: 3.20.3-2
  Tabla de versión:
      3.20.4-1 200
      200 http://ftp.fr.debian.org/debian unstable/main amd64 Packages
*** 3.20.3-2 990
      990 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 Packages
      100 /var/lib/dpkg/status
joan@debian:~$ █

```

## Averiguar si un programa usa GTK2 o GTK3

- Ejecutar: **apt-cache show <transmission-gtk>**
- O también: **aptitude show <transmission-gtk>**

```

x - □ Terminal - joan@debian: ~
Archivo Editar Ver Terminal Pestañas Ayuda
joan@debian:~$ apt-cache show transmission-gtk
Package: transmission-gtk
Source: transmission
Version: 2.84-3
Installed-Size: 3387
Maintainer: Sandro Tosi <morph@debian.org>
Architecture: amd64
Depends: transmission-common (= 2.84-3), libc6 (>= 2.14), libcurl3-gnutls (>= 7.18.0), libevent-2.0-5 (>= 2.0.10-stable), libgdk-pixbuf2.0-0 (>= 2.22.0), libgb2.0-0 (>= 2.37.3), libgtk-3-0 (>= 3.3.16), libminimpnpc10 (>= 1.9.20140610), libnatpmp1, libpango-1.0-0 (>= 1.14.0), libssl1.0.2 (>= 1.0.2d), zlib1g (>= 1:1.1.4)
Recommends: xdg-utils
Description-en: lightweight BitTorrent client (GTK+ interface)
Transmission is a set of lightweight BitTorrent clients (in GUI, CLI and daemon form). All its incarnations feature a very simple, intuitive interface on top on an efficient, cross-platform back-end.
.
This package contains the GTK+ stand-alone client.
Description-md5: 2a49d29e6e551104026a39357f5968bb

```

## Por ejemplo, con la aplicación de Spotify

```
x - □ Terminal - joan@debian: ~
Archivo Editar Ver Terminal Pestañas Ayuda
joan@debian:~$ apt-cache show spotify-client
Package: spotify-client
Priority: extra
Section: sound
Installed-Size: 186257
Maintainer: Spotify <tux@spotify.com>
Architecture: amd64
Version: 1:1.0.28.89.gf959d4ce-37
Depends: libasound2, libcurl3, libgconf-2-4, libgtk2.0-0, libglib2.0-0, libgcrypt11 | libgcrypt20, libnss3, libudev1, libx11-6, libxtst6
Recommends: libavcodec54 | libavcodec-extra-54, libavformat54
Suggests: libnotify
Filename: pool/non-free/s/spotify-client/spotify-client_1.0.28.89.gf959d4ce-37_amd64.deb
SHA512: aa1a913988df01e4362fd37c5150b419bd9b0d59cb966f8067b178ad11fbb2ff24e5bea6fc11d29b170c3f28dad91d791c043df9eb988127786020a5af0af646
Size: 77841530
SHA256: c563f1c0cd7a632802431191714bd23be05009ce93d70571cc217e606575661b
SHA1: 86f9e7214316c5584247e0831a19427e43802170
```

23

## Listar aplicaciones que usan cierta versión de bibliotecas GTK

- Listado de las aplicaciones instaladas que utilizan GTK2
  - Ejecutar: **apt-cache rdepends libgtk2.0-0**
  - O también: **aptitude es aptitude search ‘~i ~D libgtk2.0-0’**
- Listado de las aplicaciones instaladas que utilizan GTK3
  - Ejecutar: **apt-cache rdepends libgtk-3-0**
  - O también: **aptitude es aptitude search ‘~i ~D libgtk-3.0’**
- **NOTA:**
  - A veces, los listados resultantes son muy largos, por lo que conviene redirigir la salida a un fichero de texto
  - Por ejemplo: **apt-cache rdepends libgtk-3-0 > ~/fichero.txt**

24

## Librerías QT

- Hay programas gráficos que no utilizan ninguna de las versiones de las librerías GTK
- Suelen utilizar otra familia de librerías, denominadas QT
- Listar los programas que utilizan QT
  - Ejecutar: **apt-cache rdepends libqtcore4**
  - O también: **aptitude search ‘~i ~D libqtcore4’**

25

<http://www.howtogeek.com/163154/linux-users-have-a-choice-8-linux-desktop-environments/>

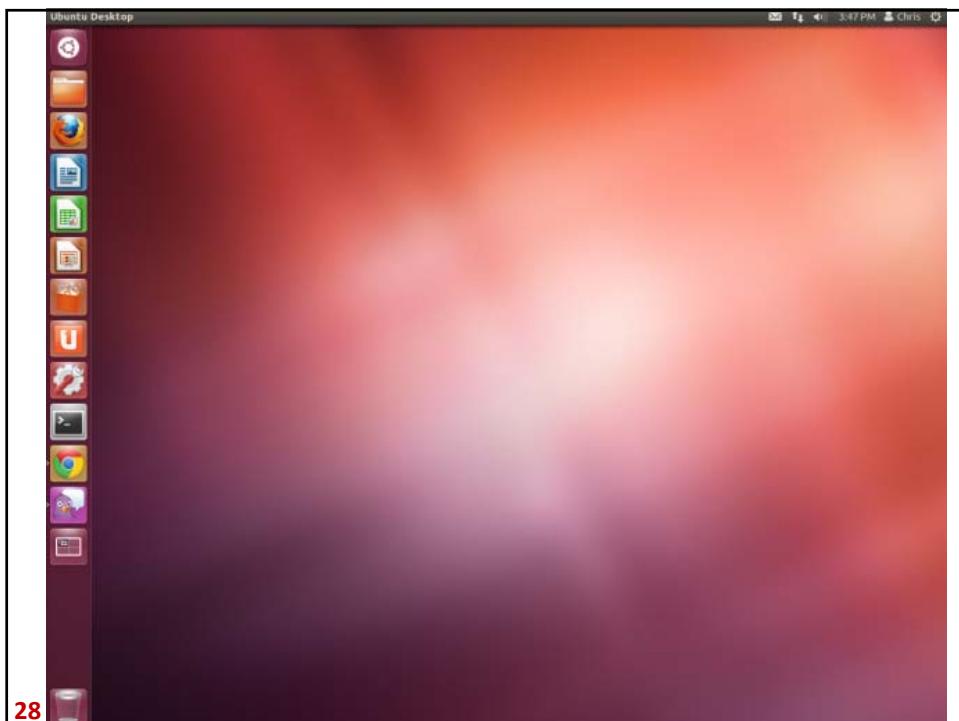
## ALGUNOS ENTORNOS GRÁFICOS DE ESCRITORIO PARA UBUNTU

26

# Unity

- Unity is Ubuntu's own default desktop environment. If you've installed Ubuntu using the standard installer, you're probably using the Unity desktop right now.
  - Unity is Ubuntu's vision of what a Linux desktop should be. In fact, for most users, Unity is probably synonymous with Ubuntu. From its searchable Dash (which also searches online sources) to its application dock that functions similarly to Windows 7's taskbar, Unity has its own identity as a desktop. However, Unity also includes a variety of programs from the GNOME desktop. Prior to Unity, Ubuntu used GNOME — many of these GNOME programs, like the Nautilus file manager, are still used on Unity today.

27

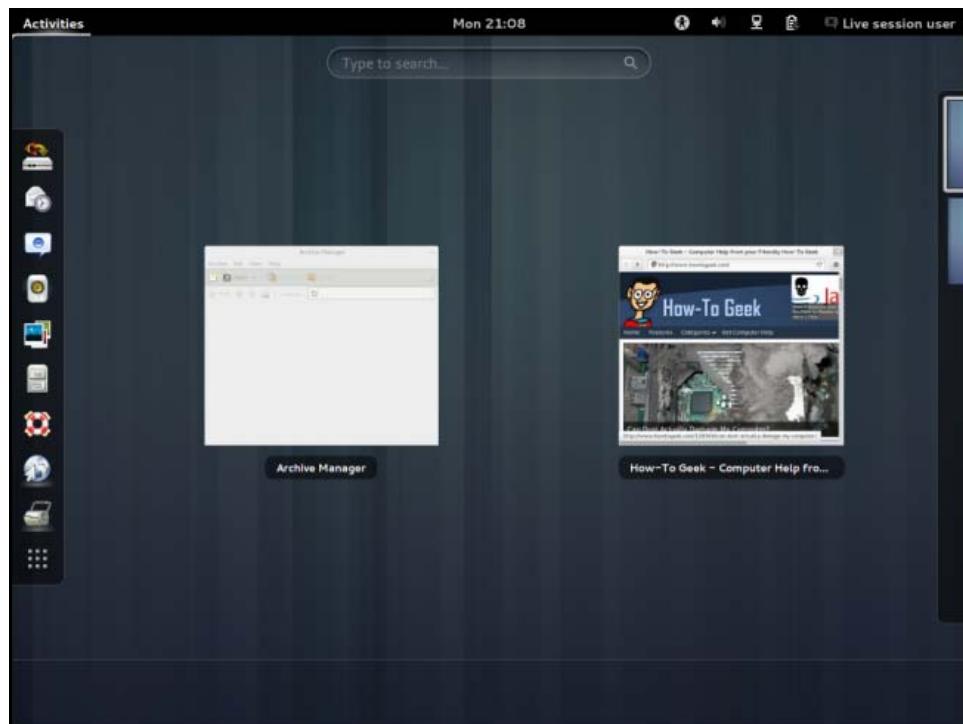


28

## GNOME

- GNOME was once the most popular Linux desktop environment. The GNOME 2.x series was used by default on Ubuntu, Fedora, Debian, and most other big Linux distributions. It was a simple, fairly lightweight desktop environment. After the transition to the new GNOME 3 with its GNOME Shell interface, Ubuntu and other distributions began moving away from GNOME. GNOME 3 was arguably too simple and stripped-down in terms of options and features — for example, it doesn't even include a taskbar by default.
- However, GNOME 3 now supports [extensions that can add many missing desktop features](#), including a taskbar. GNOME 3 is a slick desktop that takes advantage of the graphical effects available on multiple computers, and some people do prefer its vision of the Linux desktop. It works similarly to Unity in some ways, with a full-screen application launcher.

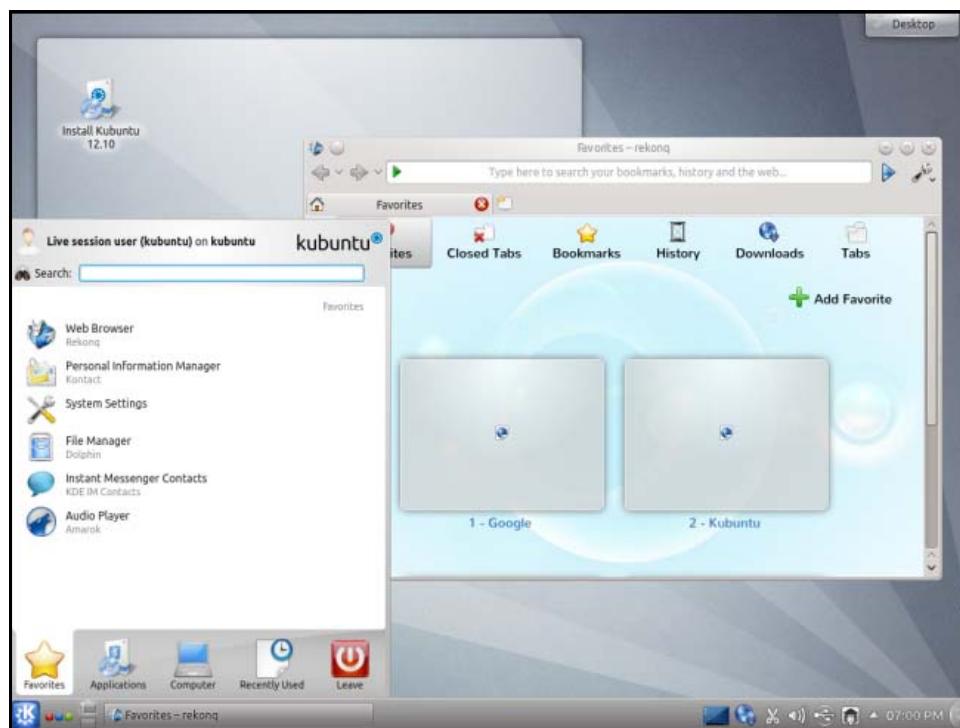
29



## KDE

- At one point, KDE and GNOME were the two most popular Linux desktop environments. KDE has always been more complex than GNOME, packing in many more configuration options and features. It's a bit more Windows-like than the other desktop environments here, coming with a single taskbar on the bottom of the screen that includes a menu, quick launch-type icons, a taskbar, a notification area, and a clock — the typical layout of a Windows taskbar before Windows 7.
- KDE is a solid desktop environment that's well-suited to someone who wants a lot of configuration options. KDE 4's desktop comes with a variety of widgets, so the desktop itself can be extensively customized, too. KDE is based on the QT toolkit, whereas GNOME and Unity are based on the GTK toolkit. This means that KDE uses different programs than these other desktops — file manager, image viewer, and so on — they're all different programs than you'd use on a GNOME or Unity desktop.

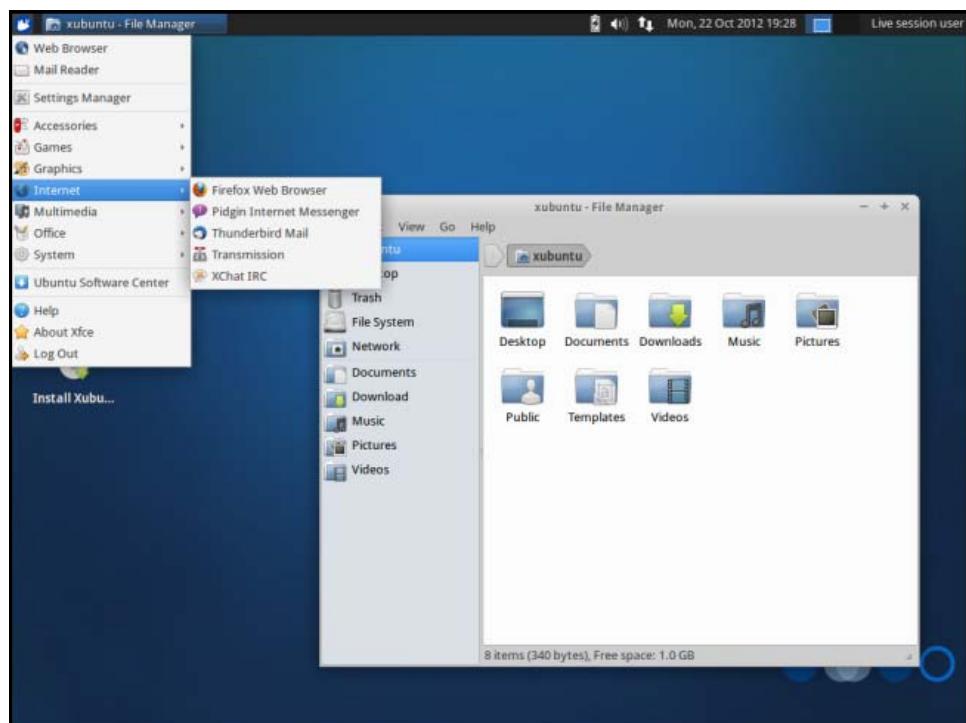
31



## Xfce

- Xfce is a more lightweight desktop environment. It was once very similar to GNOME, but with GNOME 3 striking out in a different direction, Xfce now has its own identity as a more traditional Linux desktop environment that's quite similar to GNOME 2.
- This option is ideal if you want a more traditional desktop environment without full-screen application launchers, overdone graphical effects, and desktop widgets. It's also more lightweight than the other options here, making it ideal for older computers or ones without stable 3D graphics drivers that can't handle the effects in Unity and GNOME.
- While Xfce also uses the GTK toolkit, it includes many of its own programs, such as a lightweight file manager, text editor, and image viewer. You won't find all the typical programs you would find in Unity and GNOME, although some common ones are present.

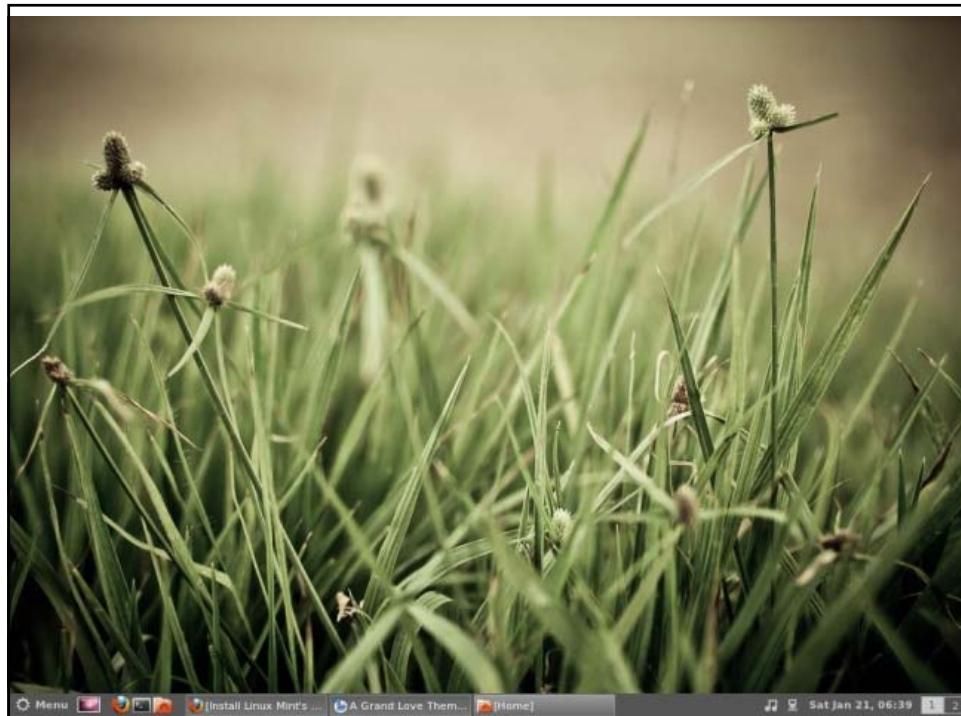
33



## Cinnamon

- Cinnamon was developed for [Linux Mint](#). Cinnamon is based on GNOME 3, so it uses up-to-date libraries and other software — but it takes that software and tries to create a more traditional-looking desktop with it.
- This modern desktop environment offers nice graphical effects and a rethought application menu. However, it doesn't throw away the past and includes a taskbar, application menu that doesn't take up the full screen, and so on. Linux Mint pushes Cinnamon as one of its preferred desktop environments, but you can also install and use it on Ubuntu.
- As it's based on GNOME, Cinnamon uses many GNOME utilities but also includes some of its own configuration tools.

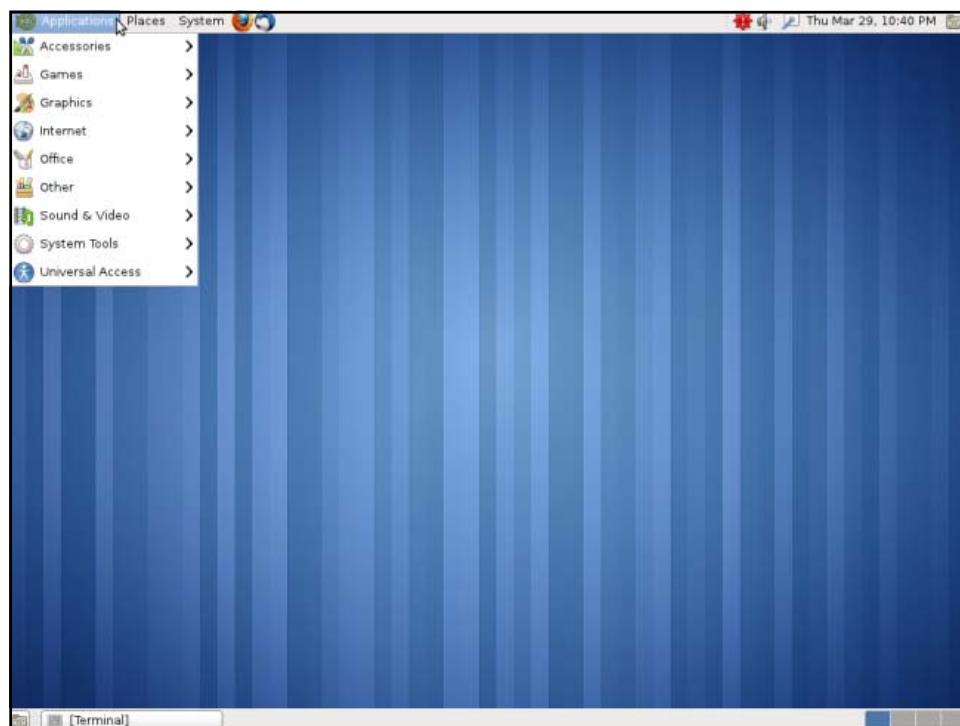
35



## MATE

- [MATE](#) is a fork of the original GNOME 2 that aims to preserve GNOME 2, continually updating it so it will continue to work on modern Linux distributions. MATE has also seen some new features, but the main purpose of MATE is to give people who desperately miss GNOME 2 the opportunity to install it on new Linux distributions. It's officially supported along with Cinnamon in Linux Mint, where it's given a prominent place as a default choice.
- This desktop environment is ideal for people who really miss GNOME 2. In some ways, a desktop environment like Cinnamon is probably better positioned for the future as it's based on newer software like GTK 3, while MINT is stuck with the older GTK 2.

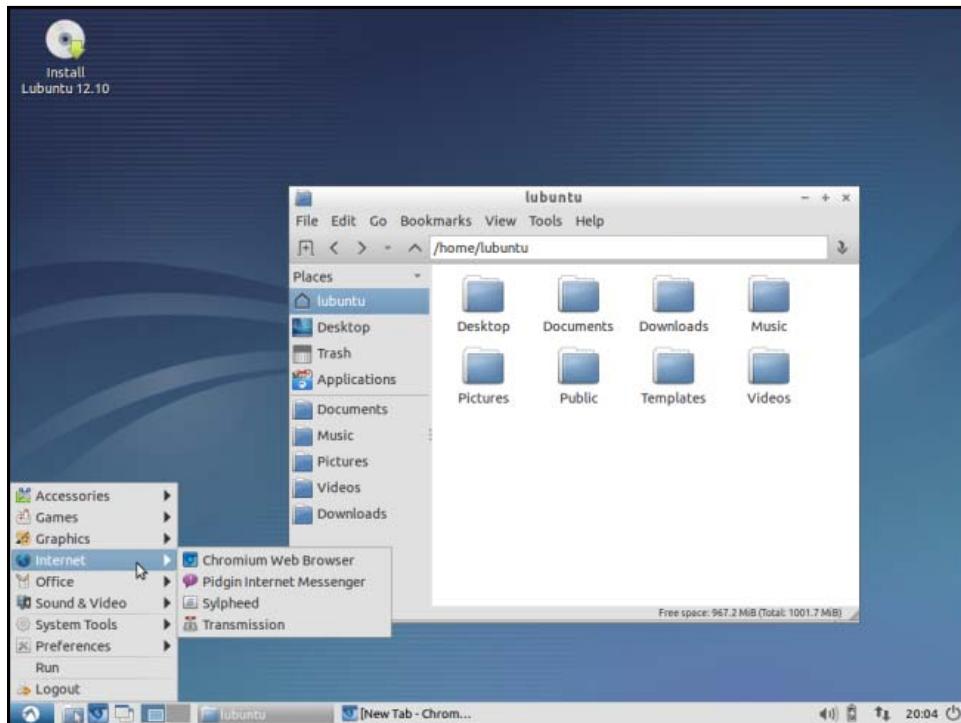
37



## LXDE

- If you didn't think Xfce was lightweight enough, try [LXDE](#). LXDE is focused on being as lightweight as possible and is especially designed for older computers, netbooks, and other systems with low hardware resources. While it's a lightweight desktop, it includes all the standard desktop features — some lightweight desktops omit the taskbar entirely, but LXDE doesn't.
- Like Xfce, LXDE bundles its own lightweight file manager, text editor, image viewer, terminal program, and other utilities.

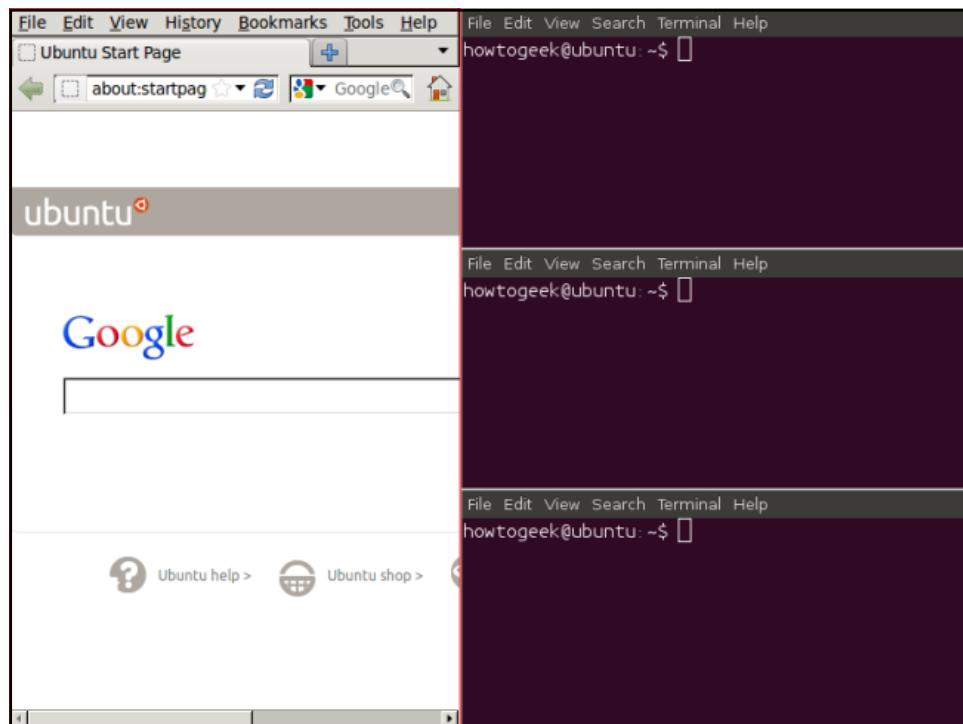
39



## Xmonad and More

- This isn't a complete list — not by a long shot. There are many more niche desktop environments and window managers you could use, including Xmonad, a tiling window manager. Tiling window managers attempt to make your life easier by automatically arranging windows in tiles on your screen, saving you the trouble of dragging them around and allowing you to quickly rearrange them with keyboard shortcuts. It's a good example of just how different from each other Linux desktop environments can be.

41

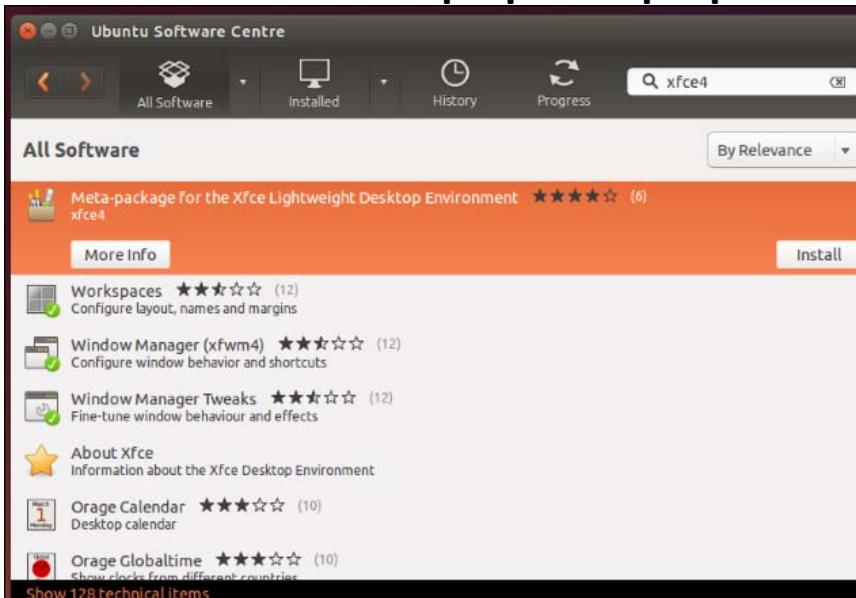


<http://www.howtogeek.com/193129/how-to-install-and-use-another-desktop-environment-on-linux/>

## INSTALACIÓN DE MÁS DE UN ENTORNO GRÁFICO EN GNU/LINUX

43

Para instalar un nuevo entorno de escritorio basta con instalar el paquete apropiado



44

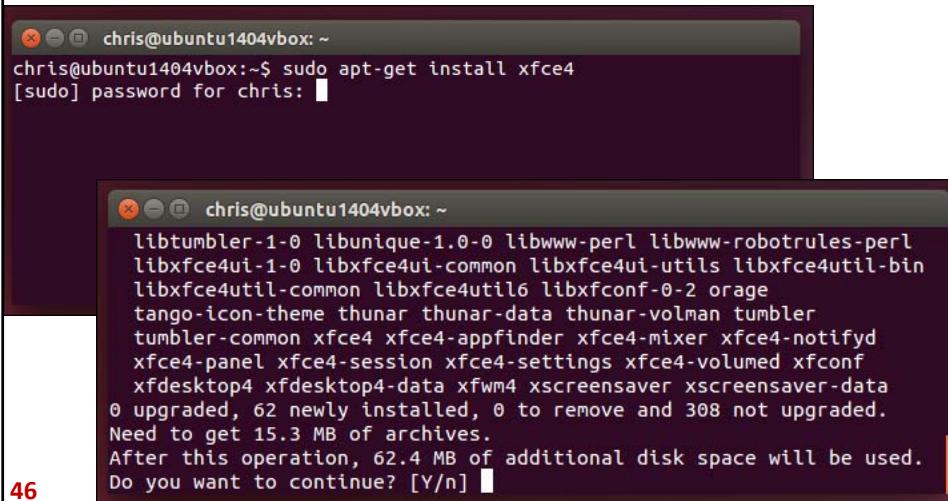
## Instalación desde PPA

- Si el paquete no se halla en los repositorios oficiales, se pueden añadir otros repositorios de desarrollador mediante el uso de PPA
  - Consultar  
<http://www.howtogeek.com/142414/how-to-install-software-from-outside-ubuntus-software-repositories/>

45

## También se puede instalar desde la línea de comandos

- sudo apt-get install xfce4



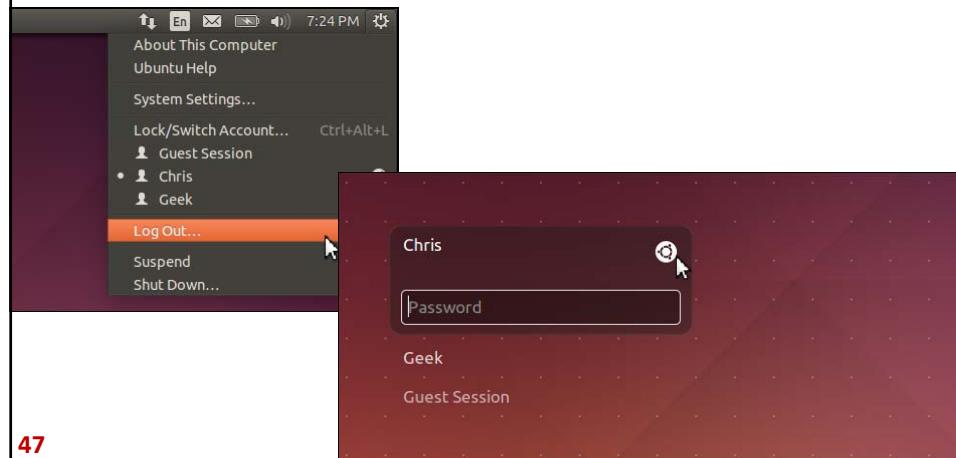
```
chris@ubuntu1404vbox: ~
chris@ubuntu1404vbox:~$ sudo apt-get install xfce4
[sudo] password for chris: [REDACTED]

chris@ubuntu1404vbox: ~
libtumbler-1.0 libunique-1.0-0 libwww-perl libwww-robotrules-perl
libxfce4ui-1.0 libxfce4ui-common libxfce4ui-utils libxfce4util-bin
libxfce4util-common libxfce4util6 libxfconf-0.2 orage
tango-icon-theme thunar thunar-data thunar-volman tumbler
tumbler-common xfce4 xfce4-appfinder xfce4-mixer xfce4-notifyd
xfce4-panel xfce4-session xfce4-settings xfce4-volumed xfconf
xfdesktop4 xfdesktop4-data xfwm4 xscreensaver xscreensaver-data
0 upgraded, 62 newly installed, 0 to remove and 308 not upgraded.
Need to get 15.3 MB of archives.
After this operation, 62.4 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] [REDACTED]
```

46

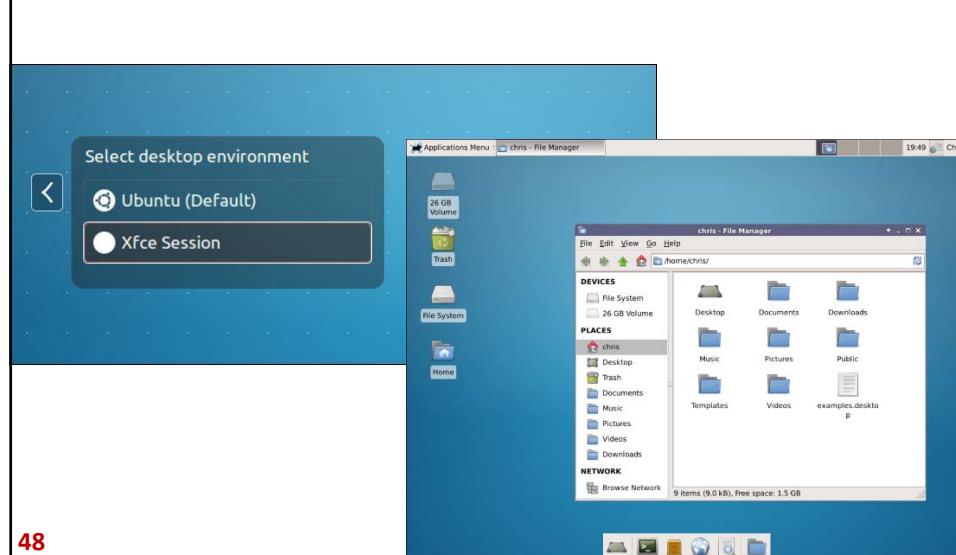
## Una vez instalados, ¿cómo cambiar entre entornos?

- Debemos despedir la sesión gráfica
- Y elegir un nuevo entorno en el display login



47

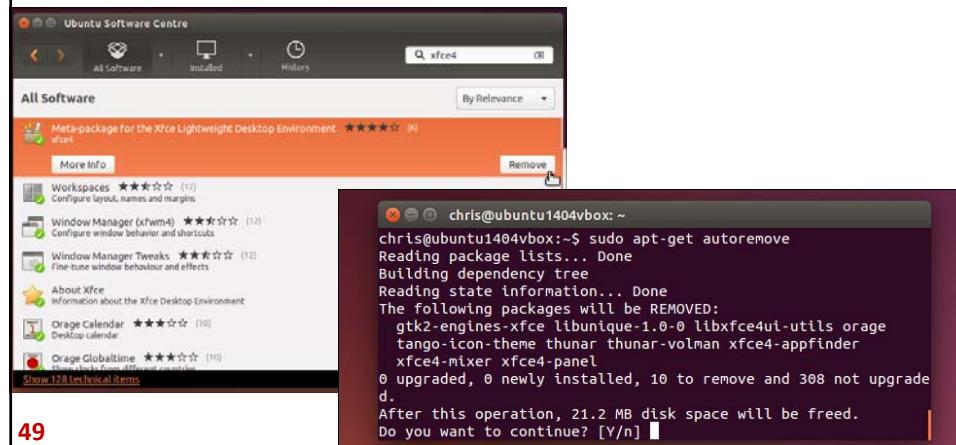
## Veremos un listado de entornos de escritorio, listos para seleccionar



48

## Desinstalación de un entorno de escritorio

- Basta con desinstalar el paquete que contenía el entorno de escritorio
  - **sudo apt-get remove packagename**
- Y limpiar dependencias que ya no se utilicen
  - **sudo apt-get autoremove**



## Más información

- Más información sobre versiones de Ubuntu e instalación de entornos de escritorio:
  - <http://www.howtogeek.com/127259/choose-your-ubuntu-8-ubuntu-derivatives-with-different-desktop-environments/>

50

<http://www.howtogeek.com/192980/how-to-install-remove-and-manage-fonts-on-windows-mac-and-linux/>

## GESTIÓN DE FUENTES DE CARACTERES

51

### Diferencias entre: Font, Typeface y Font Family

- **Typeface:**
  - Es el nombre de los glifos estilizados (forma y estilo de las letras organizados como letras, números o símbolos)
- **Font:**
  - Es la herramienta o el fichero que contiene un typeface concreto
    - Es la colección de glifos de un determinado cuerpo y peso (bold, italic, etc.)
- **Font Family:**
  - Es una colección de Fonts relacionadas
    - Por ejemplo: Arial Narrow, Arial Black, Arial Bold, Arial Italic y Arial Bold Italic

52

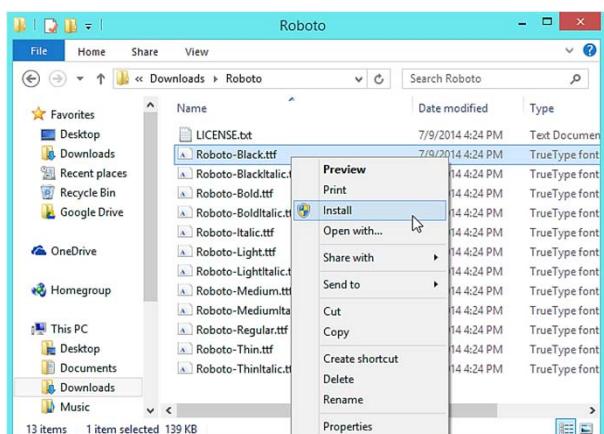
## Fuentes de caracteres

- Cada familia de caracteres viene codificada dentro de un fichero (fuente de caracteres) según unos estándares prefijados (TrueType, OpenType, etc.)
- Tener demasiadas fuentes de caracteres ralentiza significativamente el sistema gráfico del sistema operativo
  - Solo hay que tener instaladas las que sean necesarias

53

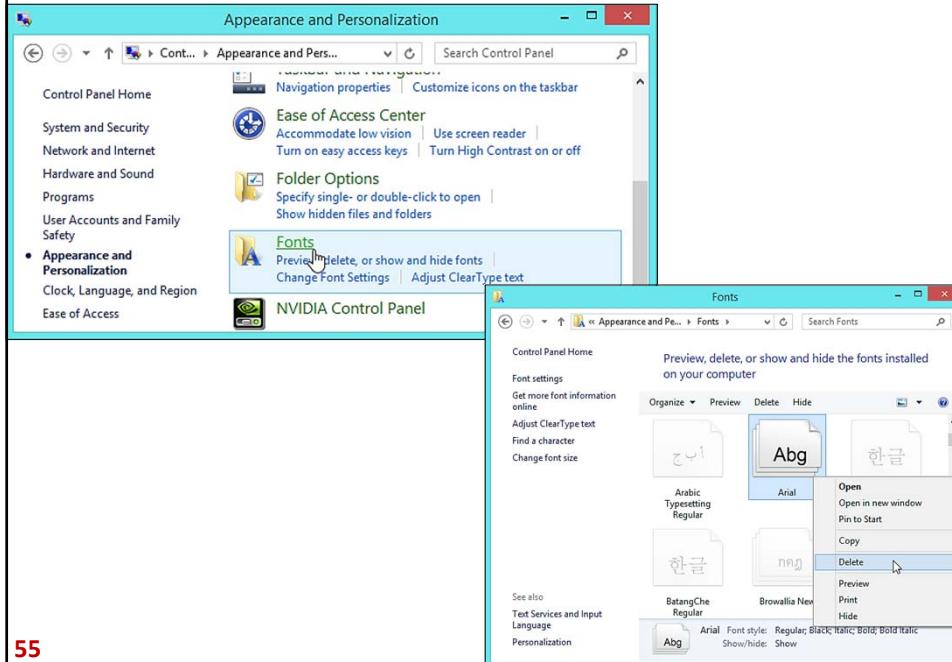
## Instalar fuentes en Windows

- Las fuentes deben estar en formatos compatibles con Windows:
  - OpenType (.otf), PostScript Type 1 (.pfb + .pfm), TrueType (.ttf) o TrueType Collection (.ttc)
- Después, seleccionando cada fichero, se puede instalar con la opción instalar del menú contextual (también se puede hacer desde el panel de control)



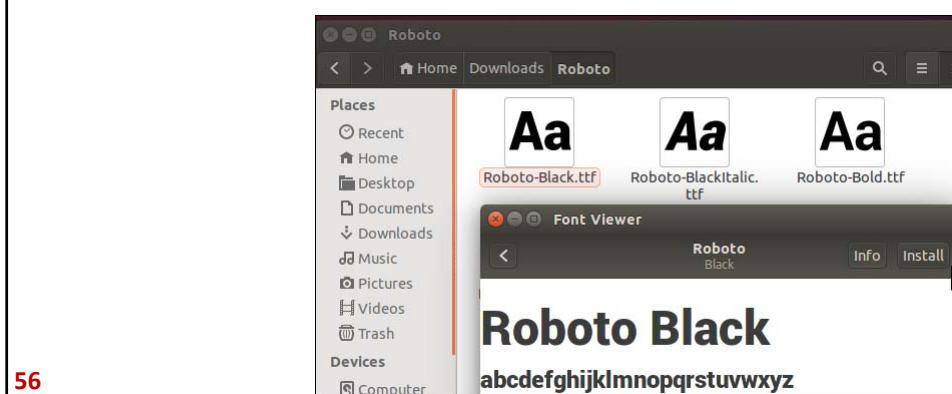
54

## Más gestiones desde el panel de control



## Instalación de fuentes en GNU/Linux

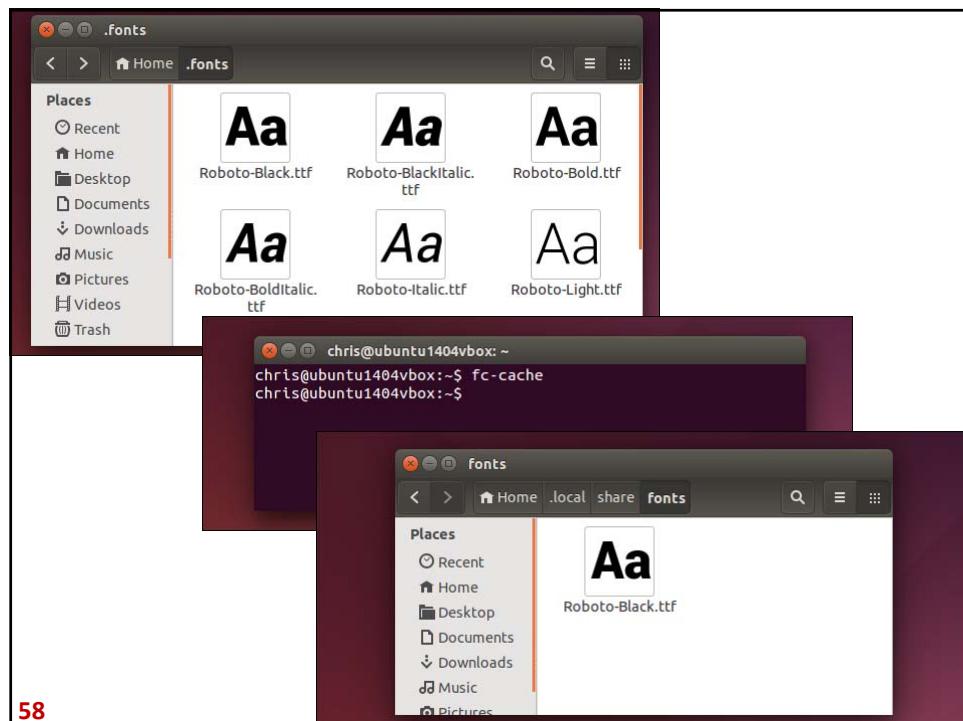
- Las diferentes distribuciones de GNU/Linux vienen con distintos entornos de escritorio
  - Cada entorno de escritorio tendrá una aplicación específica para la gestión de fuentes
  - Formatos soportados: TrueType (.ttf), PostScript Type 1 (.pfb + .pfm) u OpenType (.otf) format



## Instalación privada de fuentes

- Cada usuario puede disponer de sus propias fuentes (además de las proporcionadas por el sistema)
- Se instalan copiándolas en el subdirectorio `.fonts` (oculto, comienza por “punto”)
  - Seguidamente, se ejecuta el comando `fc-cache`, que reconstruye la caché de fuentes para ese usuario (ver diapo siguiente)

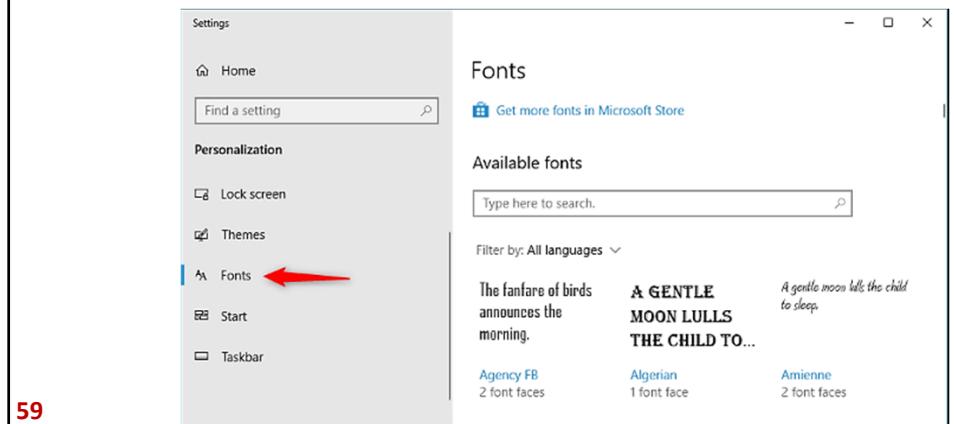
57



58

## Gestión de fuentes en W10 a partir de la versión 1803

- El panel de control tradicional todavía sigue existiendo, pero existe una configuración nueva específica desde la que poder visualizar o gestionar las fuentes



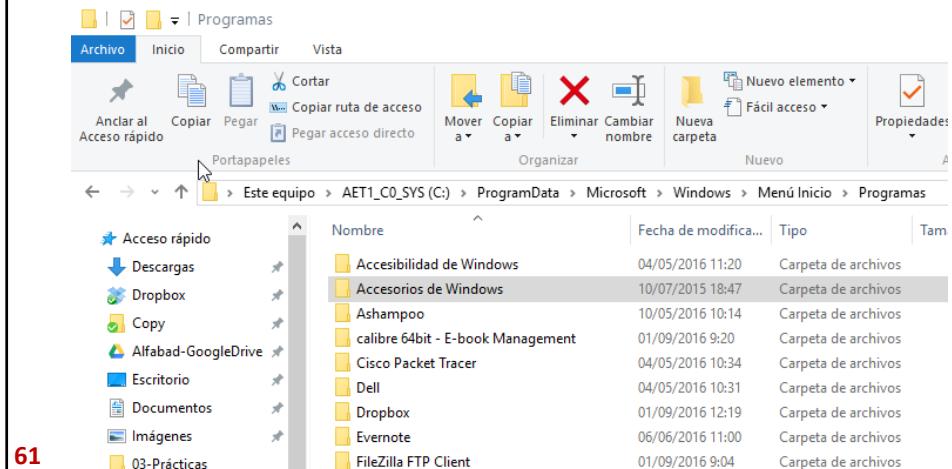
<http://www.howtogeek.com/197836/8-ways-to-customize-the-windows-10-start-menu/>

## PERSONALIZACIÓN DE LOS MENÚS EN WINDOWS 10

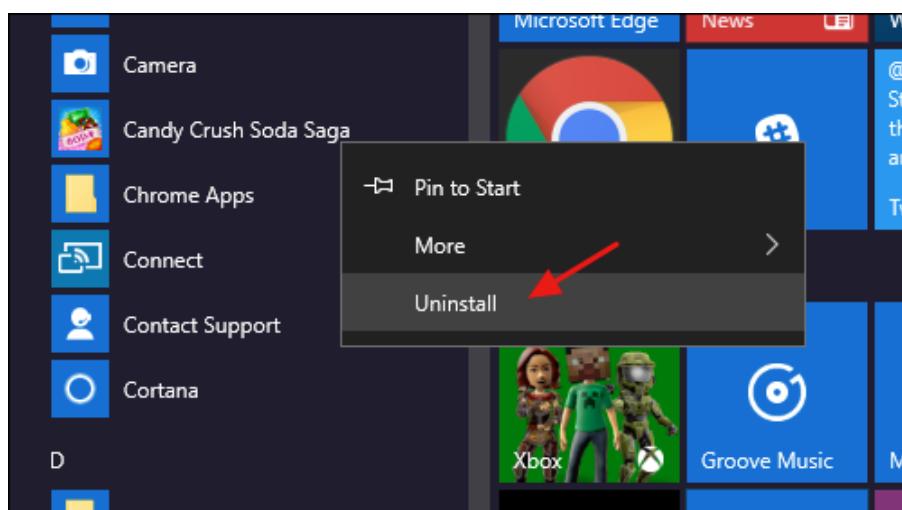
60

## Acceso a los accesos directos del menú de inicio

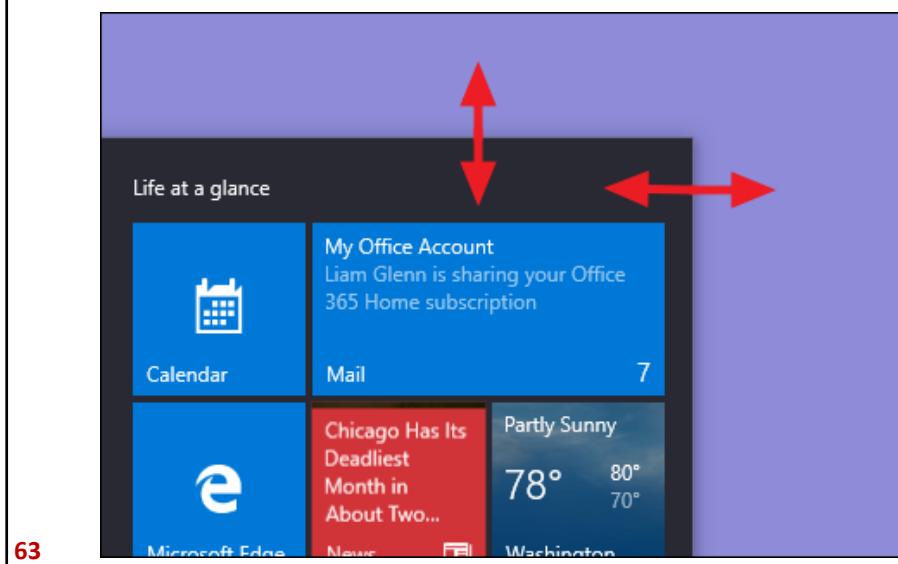
- Se localizan en
  - C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Menú Inicio\Programas



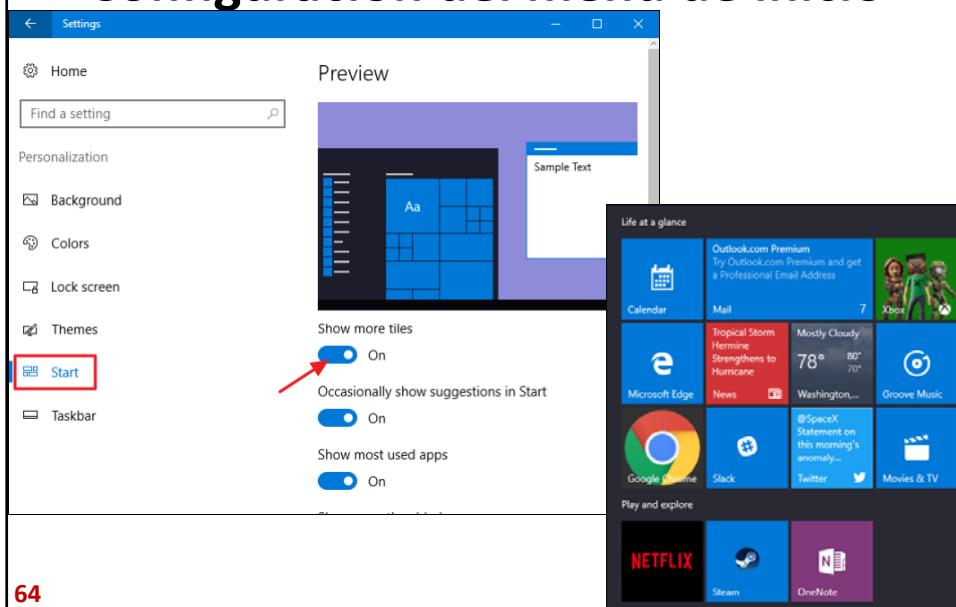
## Fijar en inicio o desinstalar una aplicación



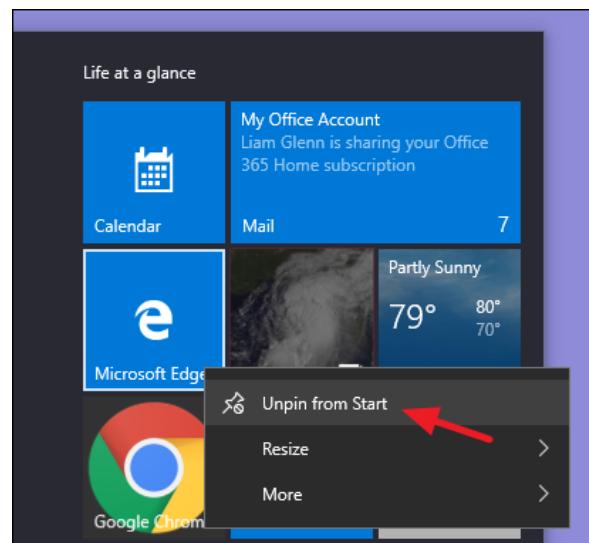
## Modificar el tamaño del menú de inicio



## Configuración del menú de inicio

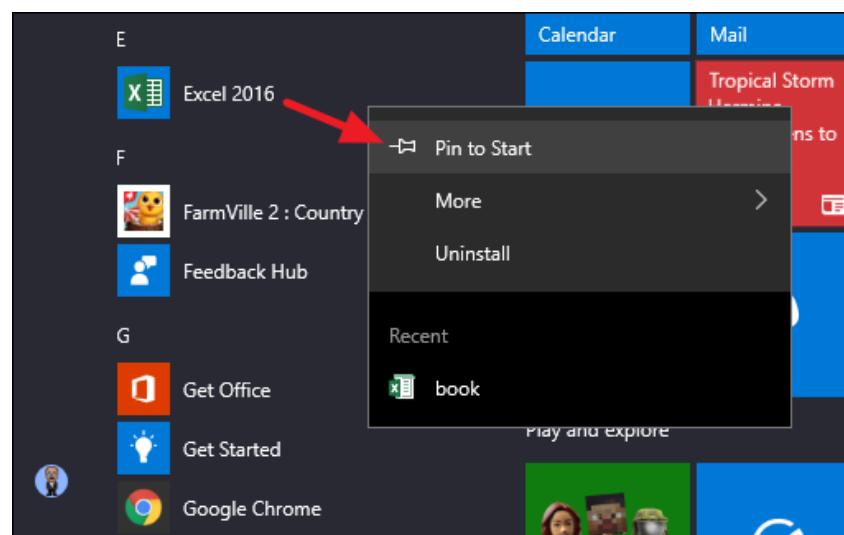


## Fijar/desfijar iconos



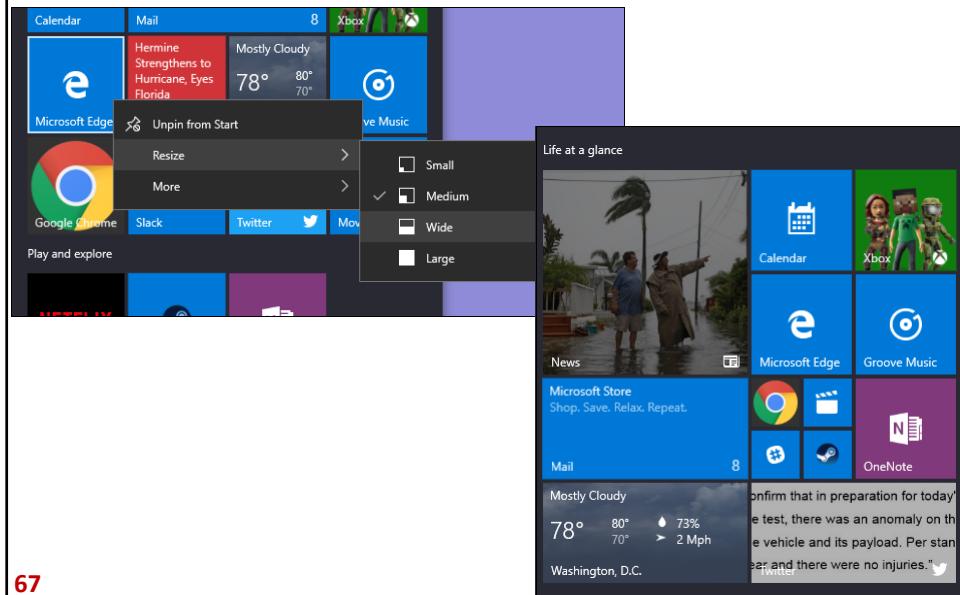
65

## Añadir pines en inicio



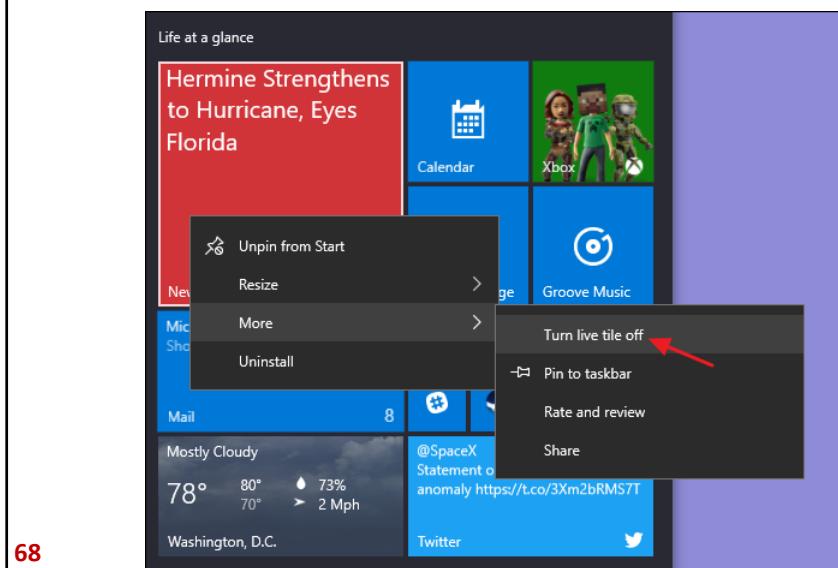
66

## Modificar el tamaño de los iconos



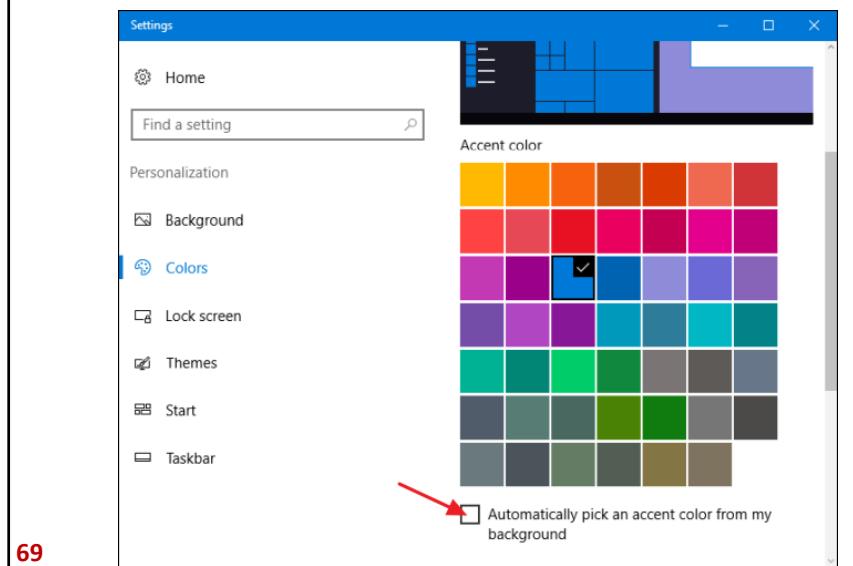
67

## Desactivar las actualizaciones de los iconos dinámicos



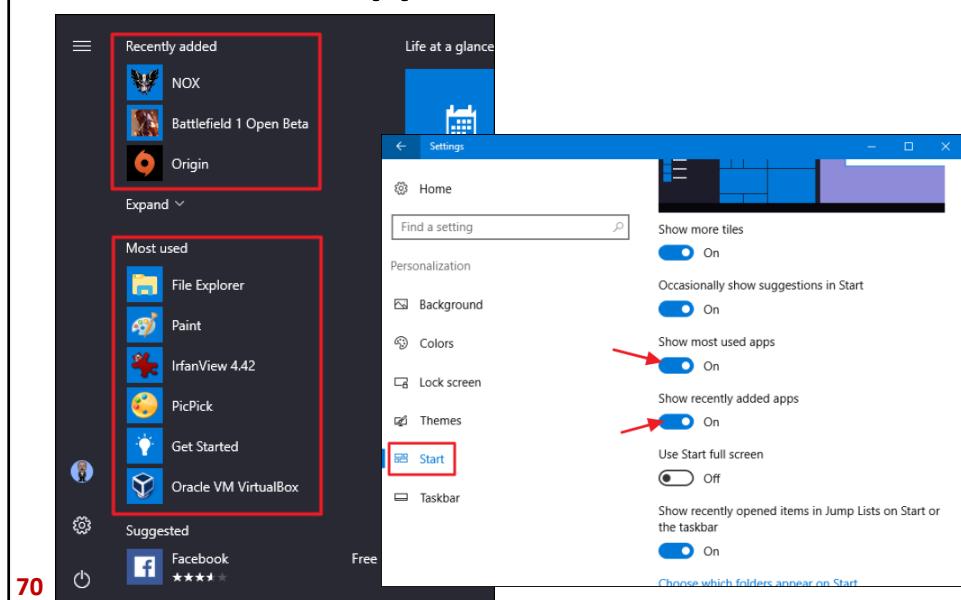
68

## Cambiar el color del menú de inicio y de la barra de tareas



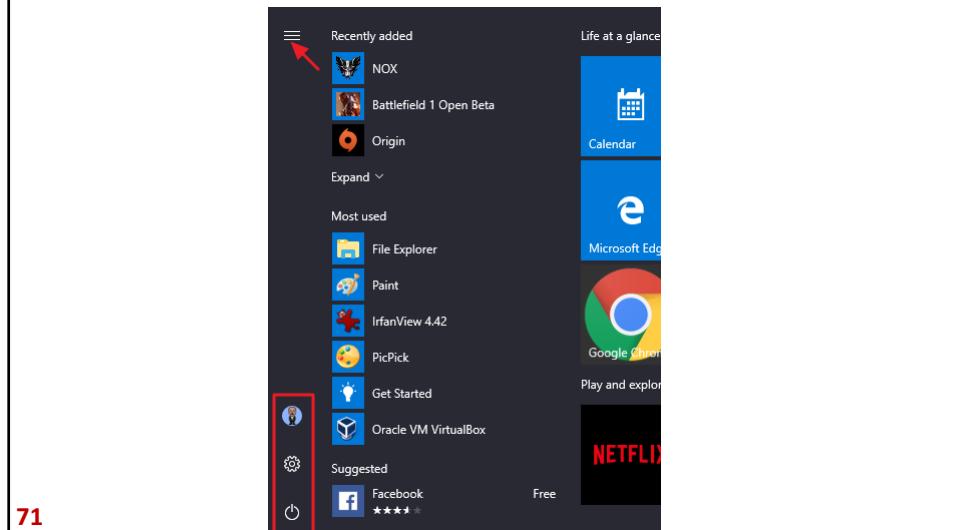
69

## Seleccionar la aparición en el menú de las apps más utilizadas



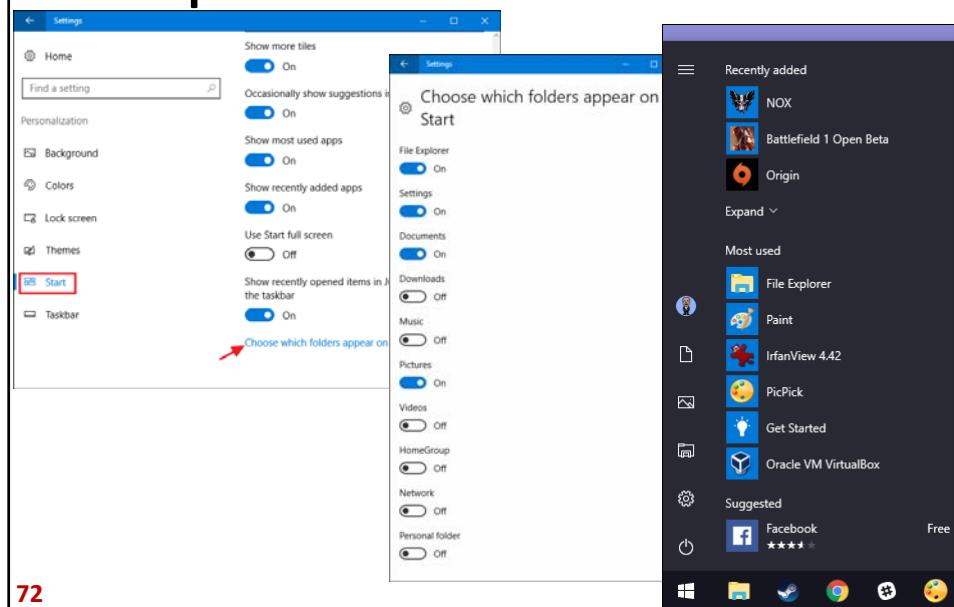
70

## Elegir qué carpetas deben aparecer en el menú de inicio



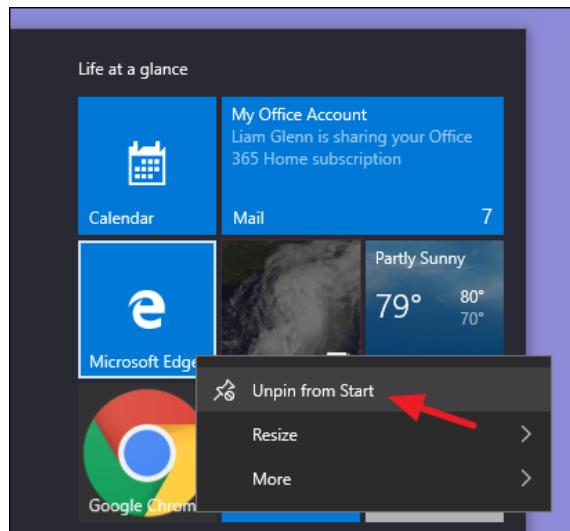
71

## Elección de carpetas que deben aparecer en el menú de inicio



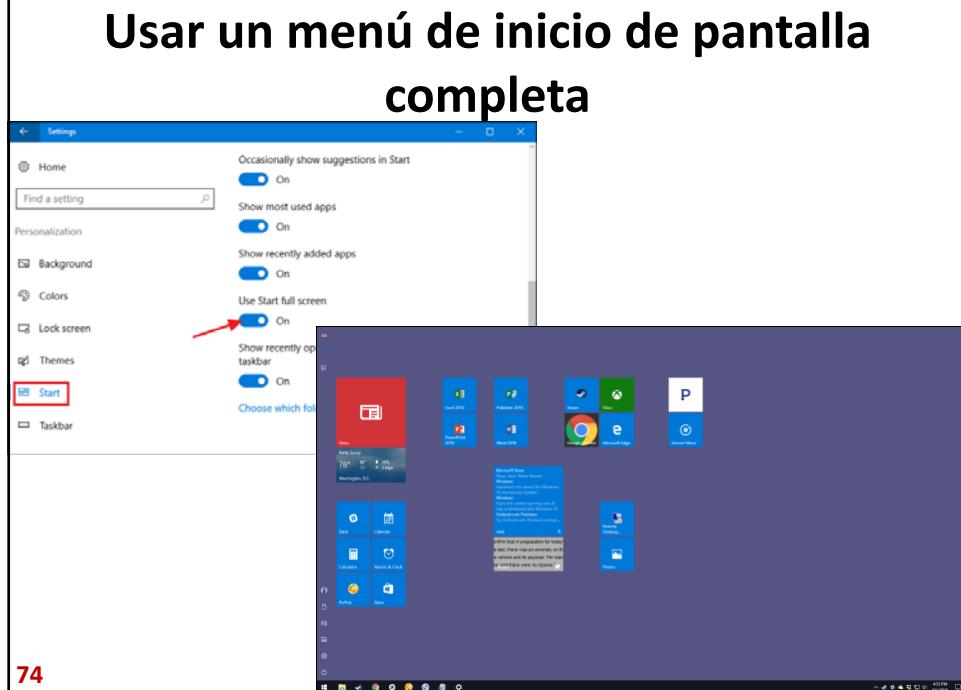
72

## Eliminar iconos no deseados



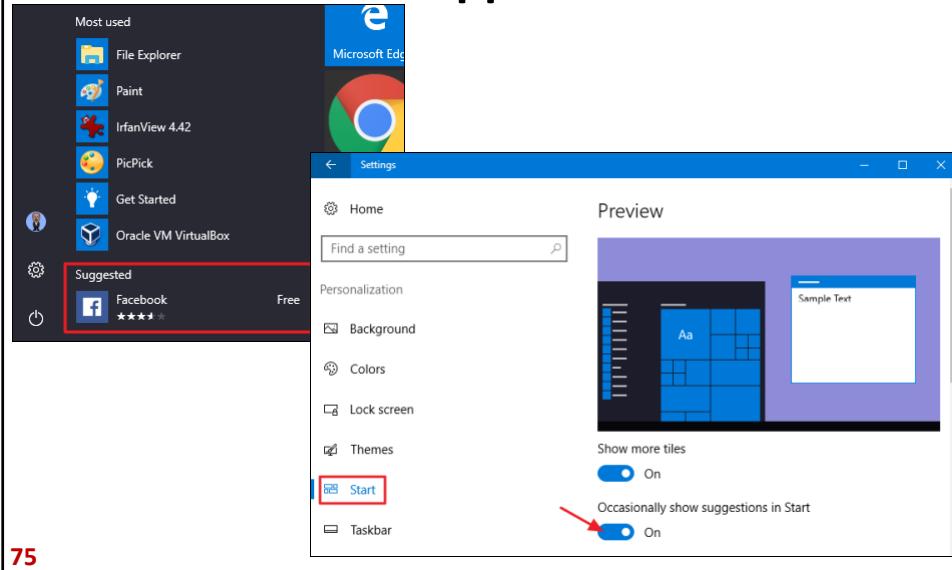
73

## Usar un menú de inicio de pantalla completa



74

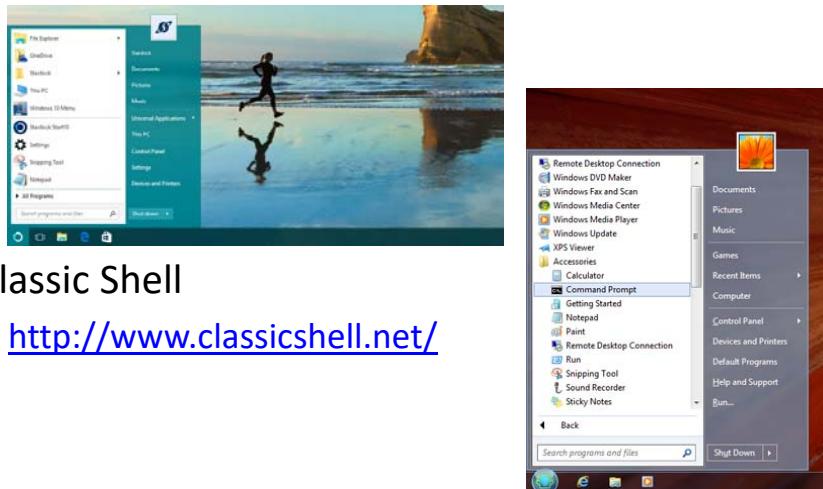
## Eliminar apps sugeridas de la lista de apps



75

## Uso de software de terceros

- Start10
  - <https://www.stardock.com/products/start10/>



76