

# Módulo 02

## Distribuciones

### GNU/Linux



Introducción al Sistema  
Operativo GNU/Linux  
DCIC - UNS



# Copyright

- Copyright © **2005-2017** A. G. Stankevicius
- Se asegura la libertad para copiar, distribuir y modificar este documento de acuerdo a los términos de la **GNU Free Documentation License**, Versión 1.2 o cualquiera posterior publicada por la Free Software Foundation, sin secciones invariantes ni textos de cubierta delantera o trasera.
- Una copia de esta licencia está siempre disponible en la página <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>.
- La versión transparente de este documento puede ser obtenida de la siguiente dirección:

<http://cs.uns.edu.ar/~ags/teaching>



# Contenidos

- Concepto de distribución **GNU/Linux**.
- Rol esencial de una distribución.
- Clasificación de las distribuciones.
- Repaso de las características de las principales distribuciones **GNU/Linux**.
- Selección de una distribución para usar a lo largo del resto del curso.



# Distribución GNU/Linux

- **GNU/Linux** es gratis, ¿pero dónde lo consigo?
  - Habría que identificar y conseguir, o bien pedir prestado cada uno de los componentes del sistema (núcleo, compilador, editor de texto, etc.).
  - Esta es una tarea bastante tediosa...
- Por suerte, hay gente que se encarga de ésto por nosotros, **los “maintainers” de las distintas distribuciones GNU/Linux.**



# ¿Que son las distros?

- Una **distribución GNU/Linux** es una colección de paquetes de software, recopilados y mantenidos por un grupo de personas.
- Actualmente existen ¡¡¡**303!!!** distribuciones listadas en la conocida página DistroWatch:  
<http://www.distrowatch.com>
- ¿Tengo que elegir una entre tantas, incluso antes de empezar a usar **GNU/Linux**?



# ¿Para que sirven las distros?

- A no desesperar, puesto que la totalidad de las distribuciones **GNU/Linux** sirven un mismo fin:
  - ➔ Una distribución **GNU/Linux** tiene por objeto **permitir hacer uso del sistema operativo GNU/Linux**.
- Es decir, no importa cuál usemos, a final de cuenta el resultado será el mismo.
  - ➔ Desde ya, no es lo mismo ir a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en avión que a pié, por lo que algunas distribuciones serán más amigables al los usuarios que otras, etc.



# Clasificación de las distros

- La libertad que brinda el software libre es la principal razón por la que existen tantas alternativas:
  - Comerciales vs. no comerciales.
  - Para empresas vs. usuarios hogareños.
  - **PCs** de escritorio vs. servidores.
  - Para usuarios experimentados vs. usuarios nóveles.
  - Propósito general vs. propósito específico.
  - Armadas por mí vs. armadas por otros.



# ¿Cómo elegir una distro?

- ¡Changos! No quiero tener que elegir...

- ¿Y si me equivoco?

- ¿Y si no tengo tiempo para equivocarme?

- Podemos hacer uso de un asistente online:

<http://distrochooser.de/>

<http://www.tuxradar.com/content/distro-picker-0>

- Mejor aún: por qué no repasamos los **puntos fuertes y los puntos flojos de las principales distribuciones** disponibles hoy en día.



# Principales distros

- **Slackware** (muy popular entre la guardia vieja).
- **Debian** (el tatarabuelo de casi todas las distribuciones **GNU/Linux** de hoy en día).
- **RedHat/Fedora Core/CentOS** (orientada a servidores).
- **Gentoo/Sabayon** (incluyen uno de mejores manejadores de paquetes).
- **Knoppix** (la más conocida entre las basadas en LiveCDs).



# Principales distros

- **Ubuntu/Kubuntu/Xubuntu** (derivada de Debian y bancada por un millonario sudáfricano)
- **Mint** (derivada de Ubuntu, nieta de Debian, la más popular hoy en día)
- **Arch/Manjaro/Antergo** (una familia de distribuciones, que vienen pidiendo pista)
- **Distribuciones... ¡¡argentas!!**
  - ➔ **Ututo** (sólo software 100% libre)
  - ➔ **Tuquito** (para usuarios nóveles) o la propia **Huayra**.



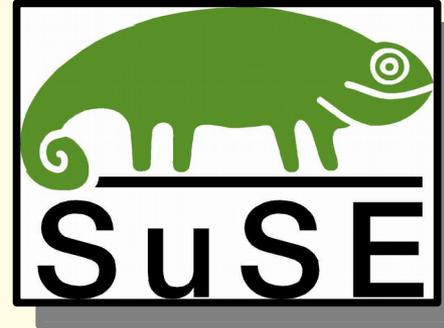
# #31 - Slackware (1992)

- Es la distribución más antigua aún mantenida activamente.
- Instalador un tanto “espartano”.
- La configuración se hace a mano, editando “documentos de texto escondidos en lugares al azar”.
- Ergo, no es del todo recomendable para los usuarios nóveles.
- Extremadamente **estable** y **segura**.



# #126 - S.u.S.E. (1992)

- En sus comienzos era una mera traducción al alemán de Slackware.
- Pionera en la incorporación de componentes gráficos “de fábrica”.
- Adquirida por Novell en 2004.
- Firmó un controversial **acuerdo con Microsoft**, eludiendo la protección brindada por **GPL v2**.
  - ➔ La **GPL v3** fue corregida para impedir el tecnicismo explotado por éstas compañías.



# #5 - openSUSE (2005)

- Creado por Novell como proyecto en paralelo a la versión comercial.
- Se mantiene como una distribución popular, por lo que **cuenta con una numerosa comunidad de usuarios.**
- El ciclo de desarrollo de openSUSE es mucho más veloz que el de su contrapartida comercial.
- También se vio parcialmente afectada por el **escándalo Novell-Microsoft** del 2006.



# #2 - Debian (1993)

- Programas y documentación hoy y siempre **100% gratuitos**.
- **Ultra estable**. Muy buena para usuarios y/o para servidores.
- Su ciclo de desarrollo de las nuevas versiones es un tanto lento.
- Cuenta con **más de 50.000 paquetes** de software listos para ser instalados.
- Órganos de gobierno súper democráticos.



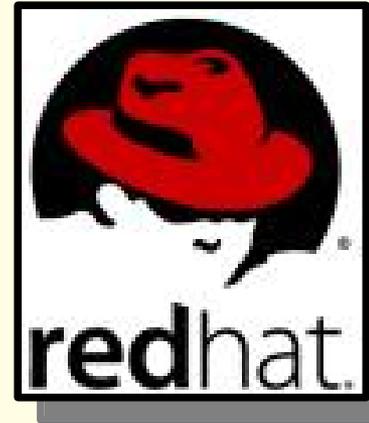
# ¿Producto o servicio?

- El software, ¿es un **producto** o es una oportunidad de brindar un **servicio**?
  - En realidad, ¡puede pensarse como ambas cosas!
  - El software privativo cuadra bien bajo el primer enfoque...
  - ...mientras que el software libre parece encajar mejor en el segundo.
- ¿Cuál representará un mayor mercado?



# #43 - Red Hat (1995)

- Posiblemente la compañía asociada a **GNU/Linux** más conocida del mundo.
- Red Hat Linux contaba con usuarios satisfechos, hasta la versión 9...
- ...pero los dejó desatendidos con el lanzamiento de la versión orientada a servidores Red Hat Enterprise Linux (**RHEL**).
- ➔ **RHEL**, orientada a servidores, cuesta desde **\$349** dólares (\$6.000) en su versión más elemental hasta **\$1.299** dólares (\$22.000) en la más completa.



# #8 - Fedora Core (2003)

- Red Hat lanzó esta distribución para atender a los usuarios que todavía seguían fieles a **RH**.
- Está orientado a los **usuarios de escritorio**.
- Usa programas desarrollados para **RHEL**.
- Es bastante estable, puede funcionar.
- Manejo de paquetes de software vía **yum** (formato **RPM**).



# #12 - CentOS (2003)

- CentOS es una distro idéntica a **RHEL**, pero mucho más barata: ¡¡¡es gratuita!!!.



- Como **RHEL** es un producto licenciado bajo la **GPL**, su código fuente debe estar disponible.
- La gente de CentOS toma ese código fuente, lo prepara y hace disponible el resultado obtenido a la comunidad.
- ¡Red Hat igual sigue dando ganancias!



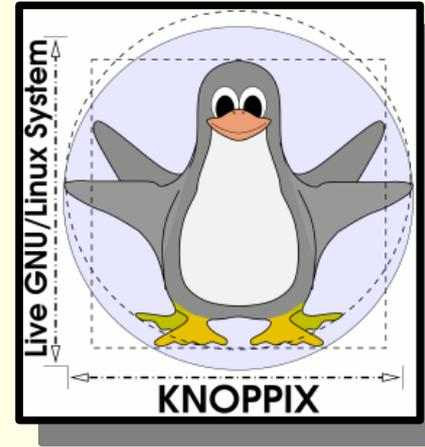
# ¿Qué es un LiveCD/DVD?

- Las distribuciones basadas en Live**CD** hacen entrar todo el **SO** en un **CD**.
- La idea es arrancar la computadora desde ese **CD** y **obtener un sistema completo y funcional**.
- Autodetecta todo nuestro hardware.
- No modifica nuestros documentos.
- Es una buena forma con **experimentar nuevas distribuciones** (o programas).
- También pueden usar **DVDs** o **BDs**.



# #50 - Knoppix (¿2002?)

- La distribución **basada en LiveCD** por excelencia:
  - ➔ ¡Incluye **2GB+** de programas en un **CD**!
- Muy buena autodetección de **HW**.
- Tiene acceso a la totalidad de los repositorios de paquetes de Debian.
- Puede parecer un tanto lenta, sobre todo si la usamos directamente desde el **CD**.
- ¿Y si mi computadora no tiene **CD** o **DVD**?



# Virtualización

- La mejor forma de hacer una prueba piloto con una nueva distribución es a través de la flamante tecnología de virtualización.
  - ➔ Casi la totalidad se consiguen bajo este formato para poder experimentar cómo sería tenerla instalada.
- La virtualización consiste en simular por software una **PC** completa, con su almacenamiento secundario y todo.
  - ➔ La imagen que se descarga es justamente el disco rígido de una **PC** con esa distribución ya instalada.



# #41 - Gentoo (2002)

- Distribución basada en **código fuente**.
- La instalación era una tarea difícil, si bien las versiones recientes han mejorado mucho.
- Cuenta con el Portage, uno de los mejores manejadores de paquetes.
- El sistema **se puede mantener super actualizado** (¡¡lo cual no siempre es bueno!!)



# #47 - Sabayon (¿2005?)

- Toma lo mejor de Gentoo, pero corrige los aspectos que la tornan no tan adecuada para usuarios nóveles:



- Conserva al Portage...
- ...y se distribuye como un Live**DVD**, a fin de simplificar el proceso de instalación.
- Viene con una gran cantidad de software preinstalado.



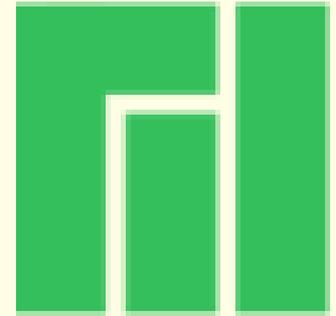
# #13 - Arch Linux (2002)

- Arch Linux es una distro desarrollada desde cero.
- El objetivo principal es proveer a sus usuarios de **paquetes compilados para arquitecturas modernas**.
- Está pensada para usuarios de un nivel medio para arriba.
- Se **actualiza constantemente** (igual que Gentoo) a través del manejador de paquetes **pacman**.



# #3 - Manjaro Linux (2011)

- Manjaro Linux es una distro derivada directamente de Arch.
  - ➔ Mantiene a **pacman** como manejador de paquetes.
- Tiene como objetivo **proveer un escritorio profesional y veloz.**
- Mantiene en paralelo tres repositorios, para que el usuario elija el tipo que más se adapte a su preferencias (misma política que en Debian).



manjaro



# #6 - Antergos (2012)

- Antergos es una **distribución de 64 bits** que también deriva de Arch.
- Inicialmente giraba en torno a un entorno de escritorio puntual, pero hoy en día es una distro completa.
- Un intuitivo instalador **nos brinda rápido acceso a un escritorio moderno, elegante y eficiente.**
- Al igual que Manjaro Linux, los desarrolladores de Antergo residen principalmente en Europa.



# #4 - Ubuntu (2004)

- Ubuntu deriva de la rama inestable de Debian.
- Es y siempre será **gratuita**.
- Está **orientada al usuario final**.
- Su nombre significa “humanity towards others”.
- Saca **una nueva versión cada seis meses**.
- Buen soporte de gran cantidad de lenguajes.
- Excelente comunidad de usuarios.



# #46 - Kubuntu (2005)

- Idéntica a Ubuntu, adoptando a **KDE** en vez de **GNOME**.
  - ➔ Se puede lograr el mismo resultado instalando Ubuntu y agregando los paquetes del escritorio **KDE**.
- Puede acceder a los mismo repositorios de paquetes que Debian.
- También brinda una nueva versión cada seis meses (sigue el mismo ciclo de desarrollo).



# #33 - Xubuntu (2006)

- Análoga a Kubuntu, con **XFCE** en lugar de **KDE**.



- ➔ Se puede lograr el mismo resultado instalando Ubuntu y agregando los paquetes del escritorio **XFCE**.
- El objetivo central es **funcionar de manera razonable en computadoras con una capacidad de cómputo modesta**.
- ➔ Por ejemplo, computadoras portátiles o con algunos años encima.



# #25 - Puppy Linux (¿2005?)

- Esta distro **ocupa muy poco espacio** por lo que es cargada en memoria antes de comenzar a ejecutar.



- Se puede ejecutar desde un Live**CD** o Live**USB**, desde tarjetas de memoria, etc.
- Logra un **excelente desempeño en computadoras obsoletas**.
- Usa un manejador de ventanas de bastante poco peso llamado **jwm**.



# #1 - Mint (2006)

- Se trata de otra distro basada en Ubuntu.
- El objetivo principal es **la usabilidad**.
- A tal efecto, incluye todo lo necesario para reproducir **MP3**, videos, youtube, etc.
- Se cuenta con **múltiples versiones**, cada una usando **distintos manejadores de ventanas**.
- Su interfaz está bien pulida, ¡por algo es el #1!



# #288 - Ututo (2001)

- Distribución concebida por el Dr. Diego Saravia, de la **UNSa**.
- Estaba basada en Gentoo, ahora está basada en Ubuntu.
- Se caracteriza por **estar compuesta exclusivamente por Software Libre**.
- Fue la primer distribución **GNU/Linux** recomendada por Richard M. Stallman.



UTUTO



# #RIP - Tuquito (2005)

- Tuquito es una distribución creada y mantenida por tres alumnos de la **UNT**.
- Está basada en Debian.
- Se distribuye mediante un Live**CD** o un Live**DVD**.
- Fue pensada para **usuarios nóveles/intermedios**.
- La última versión data del 2012... por lo que actualmente se la considera descontinuada.



# ¿#RIP? - Huayra (2012)

- Huayra es una distribución desarrollada por la **ANSES** para equipar las computadoras del plan conectar igualdad.
  - ➔ Las notebooks inicialmente venían equipadas sólo con MS-Windows.
- Toma como punto de partida a la distro Debian, si bien incorpora un conjunto de desarrollos propios (las Huayra Apps).
- No está del todo claro su situación actual.



# ¿Con cuál me quedo?

- Fiel a los preceptos de anteponer la libertad ante todo y siguiendo la recomendación de **RMS**, **no vamos sugerir una distribución en particular.**
  - En alguna ocasión recomendamos Tuquito, con el objeto de fomentar el desarrollo de la comunidad de usuarios de esa distro.
  - Hoy en día la calidad de las distintas distribuciones es tal que podemos usar prácticamente cualquiera.
- Si de todas formas buscás una sugerencia, **cualquiera de las del top 5 están más que bien.**



# ¿Preguntas?

