

Conoce a Debian GNU/Linux

Más que una distribución GNU/Linux, su movimiento, filosofía y comunidad

Autor: Enrique Monge & Camilo Murcia

Una de las distribuciones más conocidas en nuestro mundo Linuxero es por supuesto Debian GNU/Linux, mucho se habla acerca de esta distribución en cuanto a su arcaica instalación, difícil configuración y lo desactualizado de sus paquetes. Ciertamente las características de Debian son muy diferentes a las distribuciones comerciales (entiéndase RedHat, SuSE, Mandrake entre otras), pero esto no implica menos ventajas sino más bien todo lo contrario.

Hablemos un poco sobre Debian y su naturaleza

Debian nace como una iniciativa de la Free Software Foundation y su proyecto GNU. Es Ian Murdock quien en 1993 se hace cargo de la dirección del naciente proyecto Debian cuyo nombre se deriva del nombre de la esposa de Murdock: Debra e Ian. Su ideal es crear un sistema operativo totalmente libre, para esto se cuenta con la combinación de elementos importantes como la utilización de un

Debian se ha convertido en la distribución más importante siguiendo la filosofía GNU, su desarrollo corresponde a voluntarios que trabajan sin un enfoque comercial,

núcleo (Linux), herramientas de GNU y otro software desarrollado para crear la distribución Debian GNU/Linux. Desde sus inicios Debian se ha convertido en la distribución más importante siguiendo la filosofía GNU, el desarrollo de la misma corresponde a voluntarios que trabajan sin un enfoque comercial, esta situación trae consigo ventajas y desventajas. Los voluntarios que trabajan con el proyecto Debian poseen una gran participación y motivación para desarrollar la distribución bajo una estricta normativa que exige depurar el software para entregarlo sin errores, esta situación da lugar a que las versiones aparecen en lapsos de

tiempo considerablemente largos. En el lado desventajas consideremos que Debian tiene un componente técnico mayor a otras distribuciones y dada la naturaleza voluntaria de su creación y desarrollo nos podemos encontrar con paquetes sin actualizar, muchas veces debido a falta de mantenedores, claro está que esta situación se trata de evitar con el fin de disponer en la distribución paquetes estables y de alta calidad. Es importante mencionar que la normativa del proyecto obliga a publicar cualquier error en el software incluido en la distribución con el fin de dar a conocer las vulnerabilidades y obtener una pronta solución a cualquier bug encontrado. Con el paso del tiempo se van incorporando desarrolladores al proyecto Debian y permiten una evolución que se refleja en la cantidad de paquetes disponibles en la distribución (más de 8700 paquetes). Un paquete no necesariamente significa un programa, más bien entiéndase como paquete un conjunto de scripts, binarios, archivos de ayuda, cosas por hacer (TODO), etc. Al recopilar esta enorme cantidad

de software y con el fin de organizar la paquetería dentro de la distribución se crea la siguiente clasificación de acuerdo a ciertos parámetros que se explican a continuación. Para cada una de las arquitecturas de las que dispone Debian, existen cuatro ramas de paquetes según la licencia con la que se distribuyen:

- main:** cuerpo principal de la distribución conformado en su totalidad por software con licencia libre.
- contrib:** en esta rama se encuentra el software que depende de otros con licencia no libre.
- non-free:** rama conformada por software comercial.
- non-US:** software criptográfico sujeto



debian GNU/Linux

a restricciones de exportación por parte de las leyes de los EE.UU. Ahora bien, dentro de cada una de estas ramas, existen 27 secciones:

- admin:** Paquetes de administración (backup, herramientas de hardware, métodos de autenticación, etc.)
- base:** Paquetes para una distribución básica
- comm:** Paquetes de comunicaciones (faxes, accesos remotos, etc.)
- devel:** Desarrollo de programas (compiladores, ficheros de cabecera, herramientas de programación, etc.)
- doc:** Documentación y revistas electrónicas
- editors:** Editores de texto
- electronics:** Programas de electrónica y diseño de circuitos
- games:** Juegos y programas de aprendizaje
- graphics:** Paquetes de gráficos (3D, scanners, conversores, etc.)
- hamradio:** Paquetes de comunicación por emisoras de radioaficionado
- interpreters:** Lenguajes interpretados y sus extensiones
- libs:** Bibliotecas de funciones
- mail:** Gestores y clientes de correo, gestores de listas, etc.
- mat:** Programas de cálculos matemáticos
- misc:** Variados (servidores SQL, agendas, calendarios, etc.)
- net:** Paquetes de red (gestión de redes, servidores FTP, DNS, SMB,

- etc.)
- news:** Servidores y clientes de noticias (NNTP)
- oldlibs:** Bibliotecas de funciones antiguas (para compatibilidad con programas antiguos)
- othersfs:** Utilidades para otros sistemas operativos (acceso a ficheros de NT, grabación de CDS, etc.)
- science:** Programas para ciencias
- shells:** Intérpretes de comandos (bash, csh, ksh)
- sound:** Programas de sonido
- tex:** Procesamiento de documentos (LaTeX)
- text:** Paquetes de textos (diccionarios, traductores, etc.)
- utils:** Utilidades (monitores, compresores, etc.)
- web:** Servidores y navegadores Web,



manejadores de contenido, PHP, etc.
x11: Entorno gráfico X11R6

La filosofía Debian

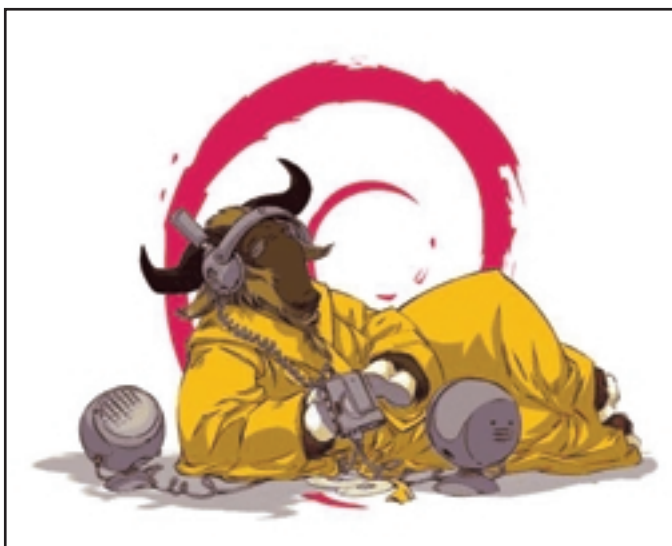
La estructura organizativa de Debian formada por sus desarrolladores ha establecido directrices que deben acatarse para el bien de la distribución y sus ideales, este proceder es conocido como el Contrato Social con la comunidad de Software Libre. Queremos comentar de una forma general sus compromisos.

Debian permanecerá 100% Software Libre:

Existe un compromiso por mantener en Debian 100% Software Libre, es decir los paquetes deben estar disponibles en código fuente para permitir su desarrollo y corrección. Debian en ningún momento dependerá de software que no sea libre aunque esto no signifique que Debian obviará el soporte para usuarios de software no libre. Tal es el caso que el cuerpo principal de la distribución (main) está conformado por software totalmente libre.

Recompensaremos a la Comunidad del Free Software:

Todo software que sea conformado como parte de sistema Debian será licenciado como Software Libre con el objeto de mejorar el sistema y que el software tenga una amplia difusión además se enviarán peticiones de usuarios, correccio-



de ello es que existen una serie de clasificaciones de software que son incluidas en la distribución. Además de ellos se permite el uso de Debian para desarrollar nuevas distribuciones sin que esto represente un compromiso de pago para con el proyecto, esto precisamente da lugar a que Debian se sitúe como la distribución con más distribuciones derivadas en el mundo GNU/Linux.

Programas que no siguen nuestros estándares de software libre: Se han creado las áreas <<contrib>> y

fuentes completos, y debe permitir distribución en código fuente y en forma compilada.

3. Trabajos Derivados

La licencia debe permitir modificaciones y trabajos derivados, y debe permitir que éstos se distribuyan bajo los mismos términos que la licencia del programa original.

4. Integridad del Código Fuente del Autor

La licencia puede restringir la distribución del código fuente en forma modificada sólo si la licencia permite la distribución de "ficheros de parches" junto con el código fuente con la intención de modificar el programa en el momento de compilarlo. La licencia debe permitir explícitamente la distribución de software a partir de código fuente modificado. La licencia puede obligar a los trabajos derivados a llevar un nombre o número de versión diferentes del programa original. (Esto es un compromiso. El grupo de Debian anima a todos los autores a no restringir ningún fichero, fuente o compilado, de ser modificado.)

5. No Discriminación contra Personas o Grupos

La licencia no debe discriminar a ninguna persona o grupo de personas.

6. No Discriminación contra Campos de Trabajo

La licencia no puede restringir a nadie que trabaje en un determinado campo a no usar el programa. Por ejemplo, no puede restringir el uso del programa a empresas, o ser usado en investigación genética.

7. Distribución de Licencia

Los derechos unidos al programa deben aplicarse a todos aquellos a los que se redistribuya el programa, sin necesidad de pedir una licencia adicional para estas terceras partes.

8. Licencia No Específica a Debian

Los derechos adjuntos al programa no deben depender de que el programa sea parte del sistema Debian. Si el programa es extraído de Debian y

usado o distribuido sin Debian, pero manteniendo el resto de las condiciones de la licencia, todos aquellos a los que el programa se redistribuya deben tener los mismos derechos que los dados cuando forma parte de Debian.

9. Licencia No Contaminante a Otros Programas

La licencia no debe poner restricciones sobre otros programas que se distribuyan junto con el programa licenciado. Por ejemplo, la licencia no puede insistir que todos los demás programas distribuidos sobre el mismo medio deben ser software libre.

10. Ejemplos de Licencia

Las licencias GPL, BSD, y Artística son ejemplos de licencias que se consideran "libres".

¿Qué quieren decir con Software Libre?

Muchas personas nuevas en el software libre se encuentran confundidas debido a que la palabra "libre" en el término "software libre" no es usada en la manera que ellos esperan. Para ellos libre significa "sin coste ninguno". Un diccionario inglés lista al menos veinte significados diferentes para "libre". Sólo uno de ellos es "sin coste alguno". El resto se refiere a la libertad y a la falta de restricciones. Cuando hablamos de Software Libre, nos referimos a la libertad, no al precio. El software que es libre sólo en el sentido de que usted no necesita pagar para usarlo es difícilmente libre del todo. Puede estar prohibido que lo pase a otros, y es casi seguro que se le impida mejorarlo. El software licenciado sin coste es comúnmente un arma en una campaña de mercado para promover un producto relacionado o para conducir a la quiebra a una compañía más pequeña. No hay

Cuando hablamos de Software Libre, nos referimos a la libertad, no al precio. El software que es libre sólo en el sentido de que usted no necesita pagar para usarlo es difícilmente libre del todo.

garantía de que seguirá siendo libre. El verdadero software libre siempre será libre. El software que es colocado en el dominio público puede ser atrapado y puesto en programas no

La estructura organizativa de Debian formada por sus desarrolladores ha establecido directrices que deben acatarse para el bien de la distribución y sus ideales, es el llamado Contrato Social con la comunidad de Software Libre.

nes de errores y mejoras a los autores originales del software que se ha incluido en el sistema.

No esconderemos problemas: La base de datos de informes de errores estará disponible al público en general para hacer del conocimiento de todas las vulnerabilidades y sus correcciones, en el sitio del proyecto existe una sección muy actualizada para cumplir con este fin, además de usar las lista de correo para el envío de dicha información.

Nuestras prioridades son Nuestros Usuarios y el Software Libre:

En contraste con muchas distribuciones que persiguen un fin comercial, Debian está dedicada a sus usuarios y al desarrollo del software libre, dentro de este punto se establece que Debian en ningún momento restringirá la ejecución de software comercial en Debian pero tampoco se dependerá de él en el sistema base. Prueba clara

<<non-free>> para programas que no sigan las Directrices del Software Libre de Debian. El software contenido en estas áreas no forma parte de Debian aunque ha sido configurado para usarse sobre Debian e incluso se dispone del sistema de seguimiento de errores aun no siendo programas o software libre.

Las Directrices de Software libre de Debian

1. Libre Redistribución

La licencia de un componente de Debian no puede restringir a un tercero de vender o entregar el programa como componente de una distribución agregada conteniendo programas de diferentes fuentes. La licencia no debe solicitar "royalties" u otras comisiones para esta venta.

2. Código fuente

El programa debe incluir el código

libres. Cualquier mejora hecha después se pierde para la sociedad. Para mantenerse libre, el software debe presentar derechos de autor y estar licenciado. Para el no entendido, una pieza de software o es libre o no lo es. En la vida real es mucho más complicado que esto. Para entender qué tipo de cosas la gente implica cuando llama libre a su software, debemos entrar un poco en el mundo de las licencias de software. Los derechos de copia son métodos para proteger los derechos del creador de ciertos tipos de trabajos. En la mayoría de los países, el software que usted escribe es automáticamente registrado. Una licencia es la forma en que un autor permite el uso de su creación (software, en este caso), por otras personas, de la manera que él cree aceptable. Es responsabilidad del autor incluir una licencia que declare de qué manera puede ser usado el software. Tres de las licencias más usadas son:

- La Licencia Pública General GNU (GPL). (<http://www.gnu.org/>) Una



- (<http://www.perl.com/language/misc/Artistic.html>)
 - Licencia estilo BSD. (<http://www.debian.org/misc/bsd.license>)
- Algunas de las características que estas licencias tienen en común.
- Usted puede instalar el software en tantas máquinas como quiera.

Una licencia es la forma en que un autor permite el uso de su creación (software, en este caso), por otras personas, de la manera que él cree aceptable.

buena información sobre las licencias software y una copia de la licencia se puede encontrar en el sitio Web de GNU. Esta es la licencia libre más comúnmente utilizada en el mundo.

- Licencia Artística.

- Cualquier número de personas puede usar el software al mismo tiempo.
- Usted puede hacer tantas copias del software como quiera y dárselas a quienes quiera (redistribución libre o abierta).



Curiosamente todos los nombres de las distribuciones tienen nombres de los personajes de la Película Toy Story de Pixar. Está en preparación la versión Woody 3.0



Descarga de archivos usando jigdo (modo texto).

- No hay restricciones en las modificaciones al software (excepto en mantener ciertas notas intactas).
- No hay restricciones en la distribución, o incluso, venta del software.

Versiones de Debian

Debian siempre tiene tres versiones en mantenimiento activo: "estable", "pruebas" e "inestable" (stable, testing y unstable). Cada una de estas versiones posee un nombre que las identifica. Conozcamos un poco de la "nomenclatura" del proyecto.

Estable: contiene la distribución oficial más reciente de Debian. Esta es la versión de producción de Debian. La versión "estable" actual de Debian GNU/Linux es la 3.0r2, cuyo nombre en código es woody. Salió el 21 de noviembre de 2003.

Pruebas: La distribución de pruebas posee paquetes que aún no han sido aceptados en la rama "estable", pero están a la espera de ello. La principal ventaja de usar esta distribución es que tiene versiones más recientes del software, y la principal desventaja es que no ha sido probada completamente y que no tiene soporte oficial del equipo de seguridad de Debian. La distribución actual de "pruebas" es sarge.

Inestable: La distribución "inestable" es donde tiene lugar el desarrollo activo de Debian. Generalmente, esta distribución es la que usan los desarrolladores y otros que quieren estar a la última. La distribución "inestable" se llama sid.

Curiosamente todos los nombres de las distribuciones tienen nombres de los personajes de la Película Toy Story de Pixar.

Aquí hay algunas de las fechas importantes dentro del proyecto Debian y de la distribución Debian GNU/Linux:

- Las versiones 0.01-0.90 vieron la luz entre agosto y diciembre de 1993.
- La versión 0.91 salió en enero de 1994, contaba con cerca de 30 desarrolladores y un sistema de paquetes primitivos.
- La versión 0.93R5 salió en marzo de

1995, en ella apareció el programa dpkg.

- La versión 0.93R6 surgió en noviembre de 1995, con cerca de 60 desarrolladores, soportaba el sistema a.out y tenía la primera versión de dselect.
- La versión 1.0 nunca salió. Se convirtió posteriormente en la versión 1.1.
- Buzz, la versión 1.1 salió en junio de 1996, con 474 paquetes, el kernel 2.0 de Linux y soporte completo de ELF.
- Rex (1.2) aparecería en diciembre de 1996 con 848 paquetes y 120 desarrolladores.
- Bo (1.3) saldría en julio de 1997, tendría 974 paquetes y 200 desarrolladores.

El correo electrónico es el medio predilecto de discusión de varios temas. La mayor parte de las conversaciones entre desarrolladores y usuarios Debian se gestiona a través de varias listas de correo.

- La versión: Hamm (2.0) vio la luz en julio de 1998, cuenta con más de 1500 paquetes en los que trabajan más de 400 desarrolladores, tiene pleno soporte de libc6, aunque aún mantiene librerías para los programas compilados con libc5.
- La siguiente versión: Slink (2.1) se distribuyó el 9 de marzo de 1999. Contando con más de 2500 paquetes, y consta de cuatro cd-roms, dos de binarios y dos de fuentes. Para solventar problemas de seguridad descubiertos así como errores relacionados con el año 2000 se realiza-

ron hasta cinco revisiones de esta versión.

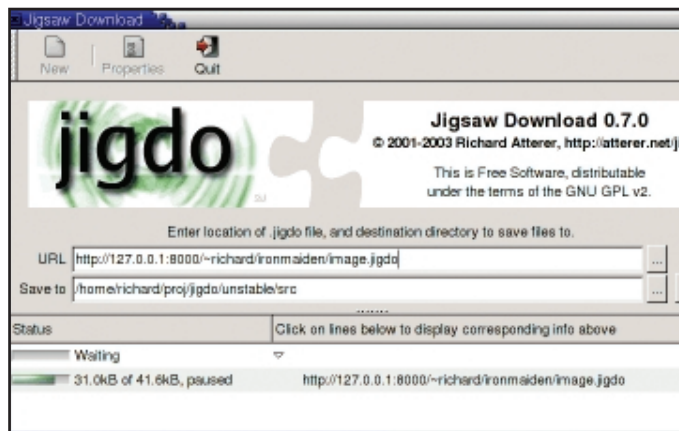
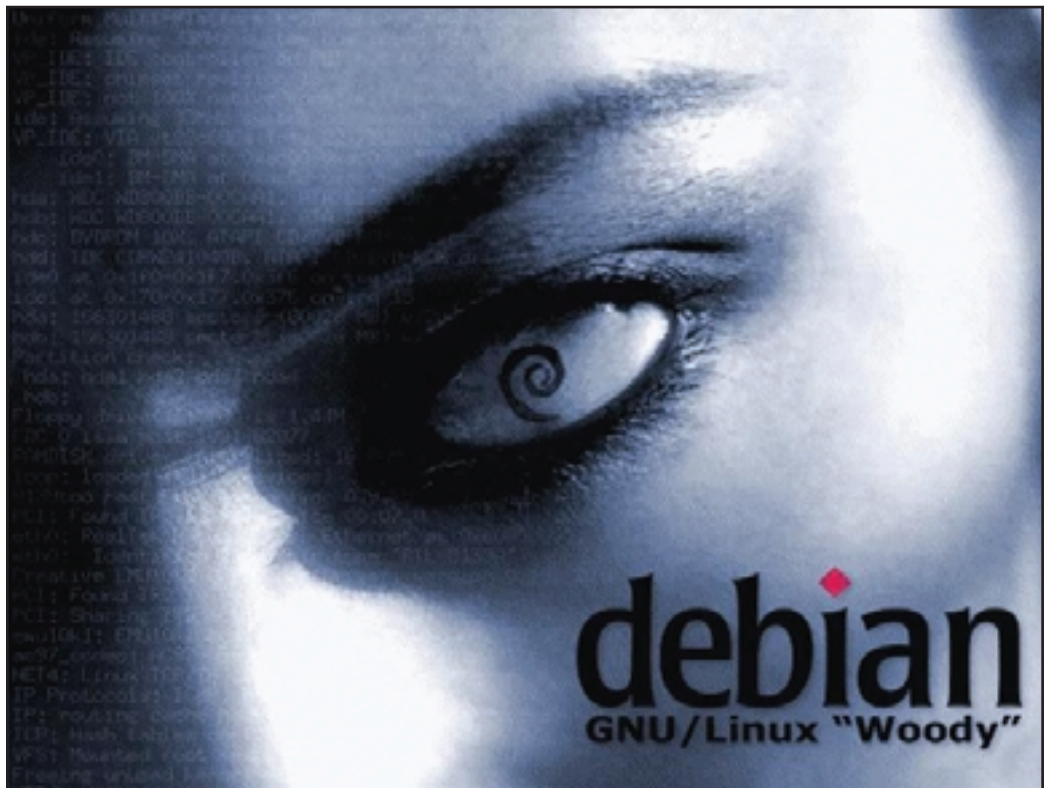
- La versión Potato (2.2) se distribuyó el 15 de agosto del año 2000. Cuenta con más de 4000 paquetes de software (con un tamaño total de 9 Gigabytes) y, sólo en binarios, iguala a la versión anterior (binarios y fuentes). Ha habido hasta cuatro revisiones de esta versión, solucionando problemas graves y de seguridad detectados.
- La versión en preparación Woody (3.0). Supera a la anterior con más de 6000 paquetes de software.

Listas de correo

El desarrollo de Debian GNU/Linux es un esfuerzo distribuido a través del mundo entero. Por lo tanto el correo electrónico es el medio predilecto de discusión de varios temas. La mayor parte de las conversaciones entre desarrolladores y usuarios Debian se gestiona a través de varias listas de correo. Existen muchas listas de correo abiertas a todo el mundo, lo que quiere decir que cualquiera puede leer todo lo que se envía a ellas, y participar en las discusiones. Animamos a todo el mundo a ayudar al desarrollo de Debian y a propagar la palabra del software libre. También hay unas pocas listas que sólo están abiertas únicamente a desarrolladores oficiales de Debian; esto no implica un desarrollo cerrado, es sólo que a veces no tiene mucho sentido discutir asuntos internos con personas que no son desarrolladores. Todas las listas de correo originales operan en un servidor especial, usando un software de proceso automático de correo llamado Smartlist. Este servidor se llama <http://lists.debian.org>. Todos los mensajes enviados y peticiones de suscripción o de baja tienen que ir a una dirección en particular de este servidor. Este sistema de listas de correo es sin duda uno de los mejores métodos para solventar problemas relacionados a Debian en distintos temas. Miles de usuarios alrededor del mundo participan activamente en las listas de correo proporcionando reciprocidad.

Herramientas más significativas en Debian

Herramienta Avanzada de Empaquetamiento: No cabe duda que Debian es reconocido por su filosofía y estabilidad, pero un componente que facilita las actividades de manejo de paquetería es APT (Advanced Packaging Tool). APT o la Herramienta Avanzada de Empaquetamiento permite gestionar la instalación de un solo paquete como la actualización de la distribución entera por medio de una sola instrucción desde línea de comando y todas las acciones la reali-



Interfaz gráfica de jigdo (aun bajo desarrollo).

Hay unas pocas listas que sólo están abiertas únicamente a desarrolladores oficiales de Debian; eso se debe a que a veces no tiene mucho sentido discutir asuntos internos con personas que no son desarrolladores.

za manteniendo las dependencias de los paquetes, es por eso que APT se ha convertido en una de las más famosas herramientas Debian, conocamos rápidamente algunas de sus opciones:

apt-get update: permite actualizar la lista de paquetes disponibles en los servidores incluidos en el `/etc/apt/sources.list` para poder instalarlos considerando el árbol de dependencias.

apt-get upgrade: esta opción instala las versiones más recientes de todos los paquetes instalados en nuestro sistema.

apt-get install foo: para instalar paquetes ocupamos esta opción, donde foo es el nombre de paquetes que deseamos instalar. Mencionemos que APT al contrario que DPKG no considera los nombres de los archivos sino más bien el nombre del paquete.

apt-get remove foo: remueve el

paquete especificado del sistema.

apt-get dist-upgrade: esta opción se considera una de las más poderosas en cuanto a actualización se refiere pues permite descargar la paquetería necesaria para actualizar la distribución entera a una versión posterior ya sea testing (sarge) o inestable (sid).

apt-cache search foo: esta opción busca en cache la existencia del paquete foo con toda la información necesaria e incluida, por ejemplo, su mantenedor, arquitectura, tamaño, dependencias, etc.

Existen muchas más variantes de APT que se pueden consultar en sus páginas de manual y que nos pueden resultar de mucha ayuda trabajando con Debian.

Jigdo. Herramienta para descargas de tecnología avanzada: Jigdo es una herramienta que nos permite minimizar el tiempo necesario para descargar archivos, esta herramienta es una de las joyas más recientes que posee el proyecto Debian. Apoyándose en el ya bien conocido programa de descargas wget, jigdo es capaz de realizar la descarga de archivos desde diferentes sitios "mirrors", y de esta forma es posible bajarse una buena cantidad de software en poco tiempo, considerando que una distribución "tradicional" de Debian, puede alcanzar hasta 12 cds, esta herramienta viene a resultar extremadamente útil.

Jigdo modos de operación: La forma como trabaja jigdo, es bastante sencilla pero a la vez compleja, como ya se mencionó anteriormente jigdo

utiliza wget como su "motor" de descargas, jgdo normalmente realiza sus conexiones vía http y de esta forma logra mejorar la velocidad de descarga de software, el utilizar http para las descargas tiene sus ventajas cuando se está detrás de algún firewall, ya que normalmente los firewall bloquean todo tipo de protocolo y normalmente sólo dejan libre el protocolo http. Algunos dirían que jgdo es una nueva versión de apt o que vendrá a reemplazar a apt, pero en realidad Jigdo puede considerarse como un sistema avanzado para la distribución de software que complementa a apt. La forma de operación de Gigdo al realizar una descarga de una imagen ISO, es que en vez de bajar un gran archivo a la vez, Gigdo baja los archivos individuales de los cuales está compuesto la imagen. Esto posee

Jigdo puede considerarse como un sistema avanzado para la distribución de software que complementa a apt.

ventajas ya que es posible actualizar nuestras imágenes ISO, a sólo aquellos paquetes que hayan cambiado o actualizados en una nueva versión, así nos ahorramos la descarga de todas las imágenes ISO nuevamente. Gigdo es relativamente nuevo, pero en poco tiempo ha llegado a ser una de las herramientas favoritas para descargar las diferentes distribuciones Debian. Aún no existe (al momento de realizar este artículo) una interfaz gráfica como tal para Gigdo pero la comunidad ya está trabajando en una interfaz gráfica que vendrá a facilitar aún más las descargas de los ISOS.

Debian y su portabilidad

Debian GNU/Linux es una de las distribuciones con un mayor número de arquitecturas soportadas, en la actualidad Debian soporta 10 arquitecturas y 2 arquitecturas que no han sido liberadas. El mismo crecimiento de Linux portándose a otras arquitecturas hace que Debian se pueda mudar también y presente opciones en sistemas como PPC, Motorola 68k, Sun SPARC, Alpha, ARM, i386, entre otras. Como se mencionaba anteriormente Debian aún no ha liberado las adaptaciones para las arquitecturas: AMD64, que da soporte para los procesadores de 64 y 32 bits de AMD (Opteron) y SuperH (sh) de Hitachi, una arquitectura nueva. Todas estas adaptaciones han sido desarrolladas ocupando el kernel Linux, pero existen otras adaptaciones ocupando como: Hurd (Debian GNU/Hurd i386) kernel desarrollado por la GNU, Debian GNU/NetBSD se encuentra en

estado preliminar portado para arquitecturas i386 y Alpha, y Debian GNU/FreeBSD también en estado preliminar.

El sistema de gestión de calidad

Debido a que la generación de paquetes es una tarea, en principio manual, es susceptible a la introducción de fallos que puedan hacer que el paquete, de entrada, no pueda ser utilizado por los usuarios. En cualquier caso, la política de Debian indica las acciones que puede realizar un paquete y el modo de llevar a cabo algunas acciones que deben ser seguidas por todo desarrollador. Esta política es en sí misma muy importante porque es la que garantiza el correcto funcionamiento de los paque-

tes entre sí y con la base del sistema operativo. El uso de herramientas de generación de paquetes como dh_make permite acelerar el proceso de generación de los mismos y reduce algunos de los errores habituales pero puede, al mismo tiempo, introducir algunos nuevos (por ejemplo, que no se eliminen plantillas innecesarias del paquete después de generarlo). La verificación de si los paquetes siguen la política de Debian en cuanto a localización de ficheros, compilación de binarios, gestión de ficheros de configuración, etc. puede ser tediosa, máxime teniendo en cuenta que la política no es inmutable sino que varía con el tiempo en base a las decisiones tomadas por el conjunto de los desarrolladores. Para automatizar esta tarea y detectar errores habituales en los paquetes, se utiliza, como un mecanismo de gestión de calidad el programa lintian. El objetivo de lintian es recoger un paquete y estudiar la forma en que está definido, ubicación de ficheros en el sistema final, contenidos de los mismos, parámetros de compilación de librerías dinámicas y de ficheros ejecutables, etc. Al igual que con el sistema de gestión de errores, Debian hace públicos los resultados de esta gestión de calidad interna a través del servidor lintian.debian.org.

Los constructores automáticos de paquetes

Un elemento importante en el proceso de la portabilidad del sistema operativo Debian GNU/Linux a múltiples

FIGURA 1

```
kmiilo@debianbox:~$ cowsay hola sololinux
  _____
< hola solo linux >
  -----
  \      ^__^
   (oo)\\____)
    (__)\\       )\/\
       ||----w |
       ||     ||

kmiilo@debianbox:~$
```

```
kmiilo@debianbox:~$ cowsay -f tux saludos debian user
  _____
< saludos debian users! >
  -----
  \      ^__^
   (oo)\\____)
    (__)\\       )\/\
       ||----w |
       ||     ||

kmiilo@debianbox:~$
```

```
kmiilo@debianbox:~$ cowsay -f dragon testando debian odai
  _____
< testando debian odai >
  -----
  \      ^__^
   (oo)\\____)
    (__)\\       )\/\
       ||----w |
       ||     ||

kmiilo@debianbox:~$
```

arquitecturas es la construcción automática de paquetes para las nuevas arquitecturas. Debido al hecho de que muy pocos desarrolladores de paquetes tienen acceso a máquinas de todas las arquitecturas soportadas por Debian, este proceso es necesario hacerlo de forma semi-automática cuando es posible. Esta es la función de los constructores automáticos de paquetes. Una vez que los responsables de portar la parte básica del sistema operativo, así como el compilador de C, a la arquitectura en cuestión, se puede delegar el trabajo a estos sistemas para que se encarguen de automatizar la construcción de los paquetes. Igualmente, cuando

Debido a que la generación de paquetes es una tarea, en principio manual, es susceptible a la introducción de fallos que puedan hacer que el paquete, de entrada, no pueda ser utilizado por los usuarios.

aparezca una nueva versión de un paquete, éstos serán los encargados de recompilarlo para las arquitecturas de forma que todas tengan binarios de las últimas versiones disponibles. Este sistema de auto-construcción ha sido desarrollado por el proyecto Debian, estando disponible a través de <http://buildd.debian.org/>. Todo el software de Debian, independientemente del lenguaje en el que está desarrollado, debe funcionar en todas las arquitecturas soportadas. Así, cuando un software no compila en una arquitectura estando cubiertas todas las funcionalidades de las que depende se considera una errata. Los constructores automáticos avisan a los encargados del proceso de portabilidad cuando tienen problemas para compilar un nuevo paquete. Éstos, a su vez, generarán un informe de errata sobre el paquete en cuestión ya que, en algunos casos, la razón de la no portabilidad es el incumplimiento de alguna de las políticas de Debian (en otros podrán ser problemas técnicos de más difícil solución).

Distribuciones derivadas de Debian

En la actualidad Debian GNU/Linux debido a sus excelentes características y a la política de Software Libre permite que muchos programadores a nivel mundial puedan acceder al código de la distribución y desarrollen nuevas distribuciones que tengan compatibilidades y características comunes con Debian GNU/Linux.

Debian cuenta con 74 distribuciones

Debian GNU/Linux permite que muchos programadores a nivel mundial puedan acceder al código de la distribución y desarrollen nuevas distribuciones que tengan compatibilidades y características comunes con Debian GNU/Linux.

derivadas según el sitio Distrowatch (www.distrowatch.com), por encima de Red Hat/Fedora que cuenta con 60 distribuciones derivadas, esto sienta un precedente sobre porque Debian es considerada una de las mejores distribuciones. Un factor importante sobre dichas distribuciones es que son desarrolladas en distintas partes del mundo y por lo tanto desarrollan aplicaciones en idiomas locales y con aplicaciones propias de las comunidades donde son desarrolladas, tal es el caso de LinEx, Libranet, Knoppix, Lindows, entre otras. Merece también el hacer una pequeña reseña sobre las distribuciones más representativas derivadas de Debian:

Knoppix: KNOPPIX es un CD arrancable con una colección de programas GNU/Linux

<http://www.knopper.net/linux/> software, detección automática de hardware, y soporte de muchas tarjetas gráficas, tarjetas de sonido, dispositivos SCSI y USB y otros periféricos. KNOPPIX puede ser usado como una demo de Linux, CD educacional, sistema de rescate, o adaptado y usado como plataforma comercial de demos de productos. No es necesario instalar nada en el disco duro. Debido a la descompresión, el CD tiene casi 2 GB de programas ejecutables instalados en él.

LinEx: GNU/LinEx se ha desarrollado en base a la distribución GNU/Debian, una distribución que por su diseño es fácilmente adaptable para la creación de otras, heredando todas sus ventajas y eliminando algunos de sus inconvenientes (por ejemplo, la dificultad de instalación y configuración). Una de las ventajas que hereda la distribución de la Junta de Extremadura al adoptar Debian, es que existe una gran variedad y cantidad de software para esta distribución. Hay concretamente 8.710 piezas diferentes de software. También hay que destacar la estabilidad, rapidez y seguridad de Debian.

X-Evian: es una distribución Live-cd, es decir, se ejecuta desde un CD sin necesidad de modificar el disco duro. Está basada en Knoppix, que a su vez se basa en Debian GNU/Linux, y está específicamente adaptada a las necesidades de los encuentros activistas. Pretende ser una distribución con las siguientes características:

Estar basada en Debian y usar el sis-

tema de paquetes deb.

Funcionar autónomamente desde cd sin necesidad de instalación. Permitir de una forma sencilla el volcado e instalación sobre un disco duro. Un interfaz gráfico, funcional y ligero. Tener un buen número de herramientas eficaces orientadas a la publicación en Internet de video, documentación, imagen y sonido.

SkolLinux: distribución originaria de Noruega desarrollada para el ámbito escolar con características sencillas de instalar y mantener, enfocada para alumnos de primaria en adelante. Se podría decir que es la distribución oficial de Noruega.

Pequelín: El objetivo de este proyecto es el de crear una Metadistribución del Sistema Operativo GNU/Linux dedicada especialmente a los niños, los jóvenes y la educación. Las características principales son:

Que contenga la mayor cantidad software libre (o al menos de libre distribución) de calidad orientado a la educación y la preparación, técnica y humana de niños y jóvenes.

Podemos considerar como impresionante la gran variedad de software disponible para Debian

Que se distribuya gratuitamente a través de Internet.

Que sea un sistema intuitivo y fácil de comprender por todos, especialmente por niños, jóvenes y educadores.

Que sea del tipo Live-CD, o sea, que arranque y funcione desde CD, sin necesidad de instalarla en el ordenador.

Que sea utilizada con éxito por niños, jóvenes y educadores, a los cuales va dedicado este proyecto.

Flonix: Flonix deriva directamente de Knoppix, pero no ha perdido ni un octeto de eficacia frente a éste, tan sólo se empeñó en desarrollar un sistema de compresión al vuelo que le permite ofrecer lo mismo o incluso más, en un espacio mucho más reducido. Ofrece en realidad, más de un centenar de megaocteto de aplicaciones, además de disponer de un sistema de plug-in WebInstall, mediante lo cual nos permite instalar aplicaciones, controladores, juegos, temas de escritorios, etc. Pero lo más destacable en Flonix es, sin lugar a duda su estación multimedia, con una interfaz diseñada expresamente para la televisión, y desde la cual podemos escuchar música y emisoras de radio, grabar y reproducir DVD y/o CD-ROM, visualizar imágenes desde una cámara digital, y mucho más.

Damn Small: Damn Small Linux no solamente es una mini distribución GNU/Linux basada en Knoppix sino que además, está a sus anchas en maquinas montadas con muy pocos recursos como, por ejemplo, un 486DX2, con 16Mb de RAM. Funcional y de bolsillo, esta mini distro, de tamaño reducido (50MB) consigue atrapar toda la esencia de Knoppix en un completo sistema de escritorio. Damn Small Linux está muy bien surtido en aplicaciones, incluyendo el reproductor XMMS, un cliente FTP, un navegador Web, un cliente de correo

electrónico, una hoja de cálculo y un procesador de textos, tres editores (Nedit, nVi, Zile), Xpdf, Naim (AIM, ICQ, IRC), VNCviewer, un servidor y cliente de SSH/SCP, un cliente DHCP, PPP, PPPoE, y muchísimos más. Estas distribuciones son algunas de las 74 distribuciones desarrolladas con base a Debian GNU/Linux ahora concluyan ustedes las características de Debian y porque tanta gente la prefiere.

Cowsay y APT

Sin lugar a equivocarnos podemos considerar como impresionante la gran variedad de software disponible para Debian desde servidores con funciones especiales, aplicaciones ofimáticas, manejos de hardware y hasta juegos son incluidos en la distribución, y en la rama de juegos/entretenimiento queremos hablar un poco sobre Cowsay. Es una aplicación en Perl que genera una vaca (sí, ha leído bien una "vaquita") en ASCII diciendo o pensando un texto seleccionado por el usuario. Para instalar Cowsay, desde tu Debian Box:

```
apt-get install cowsay
```

Cowsay soporta varias opciones en la línea de comando que modifican la apariencia de la vaca, si apt-get moo te parecía divertido espera a ver Cowsay. Veamos el ejemplo de la figura 1. Concluyendo podemos afirmar que Debian GNU/Linux es una de las distribuciones con alto contenido filosófico y con gran proyección social en su creación y en el desarrollo de la misma, esa misma visión permite depurar el software y entregarlo con excelentes características al usuario final. Dichas características han colocado a Debian como la distribución favorita por miles de usuarios a nivel del mundo y se ha reflejado en reconocimientos entregados al proyecto.

Links de interés

Sitio Oficial del Proyecto Debian
<http://www.debian.org>

Descarga de Imágenes con Jigdo
<http://www.debian.org/CD/jigdo-cd/>

Noticias e Información general sobre GNU/Linux
<http://www.plazalinux.com>

Sección Debian en Plazalinux
<http://debiansv.plazalinux.com>
<http://www.plazalinux.com>