

CREACIÓN DE UN ENTORNO DE TRABAJO PARA LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LOS SERVICIOS LINGÜÍSTICOS CON GNU/LINUX¹

Oscar DIAZ FOUCES
Universidade de Vigo

INTRODUCCIÓN

Cualquier observador atento sabrá apreciar que, a lo largo de los últimos años, la formación de profesionales de los servicios lingüísticos ha experimentado un proceso continuo de tecnificación. Ese fenómeno no sólo tiene que ver con las nuevas características del mercado laboral, dominado por los formatos digitales de todo tipo. También, y como causa y consecuencia de lo anterior, está relacionado con la aparición de un conjunto de herramientas auxiliares que han ido cobrando un papel central en los procesos de traducción/localización, de revisión y de edición. Nos referimos, fundamentalmente, al uso de recursos informáticos como los procesadores de texto (etiquetado o no), los gestores de memorias de traducción, los editores de material gráfico, los generadores de subtítulos y, en general, todas las aplicaciones que están relacionadas, de un modo u otro, con aquello que hemos designado como “servicios lingüísticos”.

El mismo tipo de observador habrá reparado también, con toda seguridad, en un hecho igualmente significativo. Se trata, en este caso, de la aplastante preferencia por los productos de carácter cerrado y comercial, tanto en lo que se refiere al ejercicio profesional, como en la investigación académica afín y, en lógica correspondencia, en la formación de las personas que desempeñan ambas actividades. Con “productos de carácter cerrado y comercial” nos referimos a aquellos programas cuyo código fuente no es accesible para los usuarios (ni para estudiarlo ni para modificarlo), que se distribuyen a partir de licencias que limitan de algún modo su uso –por las que (eventualmente) es necesario pagar algún importe– y cuya copia no está autorizada.

En este artículo pretendemos ofrecer una receta detallada para generar un entorno libre orientado a la formación de profesionales de los servicios lingüísticos con GNU/Linux. Nuestro propósito es intentar demostrar que es posible acometer la empresa de formar a este tipo de profesionales prescindiendo por completo de programas cerrados y comerciales. Lo que implica, claro está, que también es posible enfrentarse a la mayor parte de retos profesionales reales (y también a los académicos) en las mismas condiciones.

Debemos advertir que en este trabajo no nos ocuparemos de cuestiones relativas a la filosofía del *software* libre, ni de otros asuntos introductorios. Suponemos en la persona que lee unos ciertos

¹ Se autoriza explícitamente la copia y la distribución de este trabajo, en los términos que establece la licencia *Creative Commons* Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 2.5 <<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/deed.es>>.

conocimientos informáticos, preferentemente en sistemas GNU/Linux. Para obtener una panorámica de carácter más general sobre el papel del *software* libre, tanto en la práctica profesional como en la formación de las personas que desempeñan actividades relacionadas con los servicios lingüísticos, puede consultarse Díaz Fouces (2005a) y (2005b).

LOS “CEDÉS VIVOS”

A finales del siglo pasado, los sistemas GNU/Linux comenzaron a llegar al gran público a partir de las llamadas “distribuciones”. Con esta designación nos estamos refiriendo al conjunto formado por un núcleo (o *kernel*, generalmente Linux², los controladores de dispositivos y una serie de paquetes de *software*, correspondientes a diversos tipos de aplicaciones informáticas, compilados y listos para funcionar. Existen distribuciones diseñadas para su instalación en el disco duro del equipo anfitrión (es lo más habitual), pero también hay una categoría de distribuciones pensadas para cargarse directamente en la memoria RAM y poder trabajar sin alterar para nada los datos contenidos en el mismo, o incluso para poder hacerlo en equipos que no dispongan de un sistema de almacenamiento permanente. En cualquiera de esos casos, el soporte puede ser de muy diverso tipo: un disco DVD o CD, una llave USB o incluso un simple disquete. Todos ellos pueden albergar sistemas GNU/Linux, con un número diferente de aplicaciones, que variará en función de la capacidad física del dispositivo, del mismo modo que su velocidad de ejecución dependerá de la memoria RAM del equipo anfitrión.

Un “cedé vivo” (*live CD*) es un sistema operativo, habitualmente GNU/Linux, que pertenece a la categoría que acabamos de presentar³. Sus ventajas más obvias tienen que ver con su carácter inocuo, al no forzar al usuario a realizar un nuevo particionamiento de su disco duro, ni alterar los datos del mismo, a menos que sea esa su intención. Tan solo es necesario configurar la BIOS del sistema para que pueda iniciarse desde el dispositivo lector de cedés. Esa característica convierte a los cedés vivos en una magnífica plataforma de demostración de GNU/Linux para usuarios de otros sistemas operativos. Al mismo tiempo, es una eficaz solución transitoria para trabajar en entornos provisionales (un computador prestado, un cibercafé, o la Sala de Informática de un centro que pretende evaluar la viabilidad de una migración de sistema). Esos motivos, y otros que veremos a

2 Decimos “generalmente” porque existen otros núcleos alternativos, diferentes de Linux, el más conocido entre la opinión pública, hasta el punto de haber acaparado injustamente la designación del conjunto de los sistemas que, en rigor, deberían llamarse GNU/Linux. Por ejemplo, *The Hurd*, el núcleo de GNU (v. *infra* y cfr. <<http://www.gnu.org/software/hurd/hurd.html>>) o el magnífico núcleo de *FreeBSD*, el sistema libre creado en la Universidad de California-Berkeley (<<http://www.freebsd.org/>>), que incluso están intentando portar algunas distribuciones basadas originariamente en Linux (véase, por ejemplo, <<http://www.nl.debian.org/ports/kfreebsd-gnu/>> y <<http://glibc-bsd.alioth.debian.org/ging/>>). Conviene recordar que también existen sistemas “híbridos”, con un núcleo libre sobre el cual se asientan diversas capas de *software* propietario. El caso más conocido es, sin duda, el de *Mac OSX*, de *Apple*, donde, por debajo del vistosísimo ambiente *Aqua*, nos encontramos con un núcleo libre, *Darwin* (<<http://developer.apple.com/darwin/>>), que es a su vez el eje alrededor del cual pivota una distribución completamente libre, *Open Darwin* (<<http://www.opendarwin.org/>>). Por cierto, *Darwin* contiene código de *OSF Mach*, la variante del núcleo *Mach* (<<http://www.cs.cmu.edu/afs/cs/project/mach/public/www/mach.html>>) creada por *Apple* para *MkLinux* (<<http://www.mklinux.org/>>) y parte del núcleo de *FreeBSD*. Existen también alternativas más recientes, como *Nexenta*, un sistema basado en el núcleo de *OpenSolaris*, sobre el que se ejecuta *software* del proyecto GNU (<<http://www.nexenta.org/>>).

3 Existen también para otros sistemas operativos, como *BSD*, *OpenSolaris*, *MacOS(X)*, *BeOS*, *Minix...* e incluso *Windows*.

continuación, son los que nos han llevado a vertebrar el presente trabajo sobre ese tipo de distribución.

Conviene tener en cuenta que la idea que aquí exponemos no es original. Existe, en estos momentos, un buen número de distribuciones “vivas”, para propósitos tan diferentes como estos ejemplos que apuntamos: **ArchEOS 1.0 “Akhenaton”** está orientada a la investigación arqueológica (<<http://www.iosa.it/node/180>>); **CDMEDICSPACSWEB** pivota alrededor de DICOM (*Digital Images and Communication in Medicine*), el estándar en el intercambio de imágenes médicas (<http://cdmedicpacswb.sourceforge.net/cdmedic_en.html>); **Paipix Linux** está relacionada con el curso de *Pós-Graduação Especialização em Programação Aplicada e Instrumentação*, de la Universidade de Lisboa (<<http://aamorimsv.fis.fc.ul.pt/>>); y **Morphix-NLP** es una compilación de aplicaciones libres relacionadas con el procesamiento del lenguaje natural (<<http://morphix-nlp.berlios.de/>>).

¿QUÉ QUEREMOS, EXACTAMENTE?

Nuestro objetivo es generar una distribución GNU/Linux con las siguientes características:

1. Debe estar constituida, preferentemente, por *software* libre y de carácter no comercial. Con ello nos garantizamos la posibilidad de distribuirla sin cortapisas para los objetivos de nuestra docencia, sin enfrentarnos a problemas legales⁴. No obstante, como veremos, ningún aspecto técnico nos impediría utilizar sobre la misma plataforma otra clase de programas, sometidos a licencias diferentes.

2. Dando por supuesto el desconocimiento de este tipo de sistemas por parte de la mayoría de usuarios, habituados a trabajar únicamente en entornos propietarios (*Microsoft Windows*, en la mayoría de los casos), cuyo nivel de exigencia suele estar limitado a hacer doble clic con el ratón y desplegar menús, nuestra distribución debería poder configurarse de un modo ágil y sencillo, para limitar al máximo las operaciones manuales, por lo menos en una primera fase.

3. También debería contar con el tipo de programas que resultan esperables en la práctica profesional. Por supuesto, han de estar presentes los siguientes:

- (Como mínimo) Un buen paquete ofimático que permita editar textos complejos, importarlos y exportarlos de/a formatos diversos (incluyendo los independientes del dispositivo), crear presentaciones y gráficos vectoriales, además de incorporar un buen gestor de bases de datos.

4 Aunque no parezca existir una clara conciencia ciudadana sobre este punto, no podemos dejar de recordar que la legislación española “en defensa de la propiedad intelectual” ha experimentado un endurecimiento sin precedentes en la actual legislatura. En una línea parecida, no deja de resultar inquietante que, hace sólo unos meses, el Congreso de los Diputados español haya rechazado (por 290 votos en contra y 15 a favor) las proposiciones de Ley con que ERC e IU-ICV pretendían impulsar la implantación del *software* libre en la Administración central, con el peregrino argumento de que “debe fomentarse la competencia de todo tipo de *software*” (cfr. http://www.elpais.es/articulo/elpportec/20051214elpepunet_1/Tes)... cuando era precisamente eso lo que se proponía.

- Varios gestores de memorias de traducción. Es completamente absurdo adiestrar al personal especialista del ámbito de los servicios lingüísticos en el uso de un único programa. La característica que distingue a un buen profesional es, precisamente, saber escoger la herramienta adecuada para cada situación. Y la única posibilidad de escoger es contar con un criterio bien establecido, para cuya fijación resulta imprescindible experimentar con diversas alternativas (por supuesto, esta observación también sirve para el *software* propietario).
- Editores de lenguajes de marcas. Y, dentro de esta categoría, algún lenguaje de descripción de página, especialmente útil en el mundo editorial.
- Programas para tratamiento gráfico, que soporten diversos formatos y el trabajo con diferentes capas (*layers*) para la localización de material de ese tipo (en páginas de internet, publicidad, autoedición...).
- Recursos para exhibir y editar diversos formatos de vídeo digital, para transcribirlo y subtítularlo.

4. Debe contar también, claro está, con las herramientas habituales en cualquier sistema de escritorio. No pueden faltar las siguientes:

- Navegador(es) de Internet, cliente(s) de correo electrónico, de mensajería instantánea y de telefonía sobre Internet (VoIP).
- Herramientas para grabar y duplicar soportes físicos (disquetes, cedés y devedés), que soporten el trabajo directo con imágenes ISO9660.
- Un entorno gráfico intuitivo y agradable, dando por supuesta esa preferencia en la mayoría de usuarios. Conviene recordar que en los sistemas *Unix* y tipo *Unix*, la diferencia entre el trabajo en “modo consola” o a partir de un interfaz gráfico (un sistema de “gestión de ventanas”) es mucho más nítida que en *MSWindows*, en el que la práctica totalidad de los usuarios nunca accede a la consola. Las personas que utilizan *MacOSX* –que, en realidad, trabajan (a veces sin saberlo) en un legítimo sistema tipo *Unix*– se encuentran a medio camino entre ambos mundos.

5. Debe disponer de un sistema fácil e intuitivo de actualización y (des)instalación de programas.

6. Debe contar con un sistema cómodo de instalación en el disco duro del usuario, en el supuesto de que decida hacerlo.

7. Debe permitir al usuario generar un nuevo cedé, a la medida de sus propias necesidades, de una forma rápida y exenta de complicaciones.

LOS CANDIDATOS

La primera opción con que contamos es generar, partiendo de cero, un sistema GNU/Linux. En ese caso, quizás nos resulte interesante la distribución documental *Linux from Scratch* <<http://www.linuxfromscratch.org>>. Más que una distribución en sentido estricto, LFS es una

enorme “receta” para generar un sistema operativo partiendo de las fuentes. Una de las opciones parte, precisamente, de un *livecd*. La complejidad del proceso y el nivel de conocimientos requerido lo aleja, sin duda, de los propósitos de este artículo. No obstante, merece la pena citarlo aquí por si algún usuario avanzado decidiera emprender la aventura por sí mismo.

Una alternativa mucho más prudente sería modificar alguna distribución *livecd* existente. Podemos comenzar por echar un vistazo a la página *FrozenTech's LiveCD List* <<http://www.frozentech.com/content/livecd.php>>, para intentar encontrar alguna que se ajuste a nuestras necesidades. Una buena parte de las distribuciones de este tipo no son más, en realidad, que versiones modificadas de otras, especialmente de *Knoppix*, *Kanotix*, *Morphix*, *PCLinuxOS* y *Slax*. Las tres primeras están basadas en la distribución *Debian* <<http://www.debian.org>>, quizás la que mejor representa el espíritu del *software* libre, dado que está gestionada por su comunidad de usuarios y renuncia, de forma deliberada, a utilizar cualquier código que no respete estrictamente los términos de la Licencia Pública General⁵. La diferencia fundamental entre ellas es el uso de versiones de desarrollo alternativas. *Knoppix* está basada en la rama estable de *Debian* (actualmente, *Sarge*), mientras que *Kanotix* (basada en *Knoppix*) parte de la versión inestable (conocida como *Sid*). Encontraremos una buena guía para modificar una *Knoppix* en <http://www.knoppix.net/wiki/Knoppix_Remastering_Howto_Spanish>. Siguiéndola paso a paso conseguiremos generar una distribución a nuestra medida. No obstante, y como advierte su autor, “no es para novatos en Linux”.

A diferencia de las anteriores, *Slax* está basada en *Slackware*, la más antigua de las distribuciones en activo y seguramente una de las más sólidas. *Slax* es también una distribución fácil de reconfigurar, de acuerdo con las necesidades del usuario, dado que es modular. En la página web de su desarrollador (<<http://slax.linux-live.org/>>) podemos descargar varias centenas de módulos correspondientes a programas de muy diferente tipo (ofimática, gráficos, multimedia, desarrollo...). Será suficiente con montar la imagen ISO de un cedé de *Slax* en un sistema GNU/Linux ya instalado, modificarlo mediante la inserción de módulos de programas preconfigurados, que podemos obtener en la página del desarrollador y después generar una nueva imagen ISO con el guión (*script*) escrito en bashscript⁶ **linux-live** que encontraremos en el directorio raíz del cedé. Por último, no tendremos más que tostar un cedé con la imagen resultante⁷.

5 Más conocida por sus siglas en inglés, GPL (*General Public License*), esta licencia fue desarrollada por la *Free Software Foundation*, dependiente del proyecto GNU (*GNU's not UNIX*), al que ya nos hemos referido, para garantizar la continuidad de los proyectos de *software* libre, al establecer que todo proyecto que utilice *software* libre debe ser él mismo libre (lo que se conoce como “efecto viral”). Para más información, consúltese su sitio de internet en <www.fsf.org>.

6 **Bash** (*Bourne Again Shell*), un conjunto de instrucciones que podemos ejecutar en la línea de comandos, es la interfaz de usuario (*shell*) por omisión que encontramos en la mayoría de sistemas GNU/Linux, así como en *Mac OSX Tiger*. El equivalente aproximado para MSWindows sería **command.com**. Siguiendo con la comparación, también existen interfaces *gráficas* de usuario (*visual shells*) para sistemas tipo-Unix, como KDE, GNOME, *Fluxbox* o *WindowMaker* –en GNU/Linux, *BSD* y *OpenSolaris*–, o el citado *Aqua* para *Mac OSX*.

7 Para montar la imagen ISO, debemos acceder al sistema como superusuario (*root*) y escribir en un terminal **nombresistema# mount -o loop /rutaimageniso/nombreimageniso.iso /mnt/directorio-demontaje**. Conviene recordar que, para poder manipular a nuestro antojo los ficheros y directorios de la imagen montada, tendremos que modificar los permisos de acceso a los mismos. Después será suficiente con copiar los ficheros con los módulos escogidos en la carpeta **modules** y ejecutar el *script* al que nos referíamos arriba.

Si contamos con una instalación previa de *Slackware*, en <http://www.linux-live.org/> podemos obtener los *scripts* que nos permitirán crear nuestro propio *livecd* a partir de la misma⁸.

Para ello, será necesario contar con un *kernel* que soporte *unionfs* y *squashfs*⁹, que incluso puede descargarse ya compilado desde <http://ftp.linux.cz/pub/linux/slax/kernel/linux-kernel-2.6.16-i486-1.tgz>. En general, las alternativas basadas en *Slackware*, o directamente en *Slax*, son relativamente cómodas. No obstante, y pensando siempre en simplificar al máximo el procedimiento, preferimos descartarlas.

Como no pretendemos establecer aquí una comparación de las dificultades de (re)generar distribuciones *livecd*, ni tampoco realizar una presentación exhaustiva de los mecanismos previstos para ello, remitimos al lector interesado a la consulta de un sitio de red dedicado exclusivamente a este tipo de distribuciones y, más concretamente, a una página orientada por completo a compilar recetas y recursos para ese propósito. Se trata de <http://www.livedistro.org/taxonomy/term/378?PHPSES-SID=07170a59ffec11cd554c274802681cb3>¹⁰.

Nuestra elección: PCLinuxOS

En el origen de *PCLinuxOS* (o, simplemente, *PCLOS*) se encuentra el trabajo de *Texstar*, desarrollador de paquetes de *software* mejorados para la distribución *Mandrake* (ahora llamada *Mandriva*), entre 2002 y 2003. A partir de ellos se constituyó una rama (*fork*) diferente, en paralelo a *Mandrake 9.2*, orientada a los sistemas de escritorio para particulares y pequeñas empresas.

Para la gestión de *software*, *PCLinuxOS* utiliza el sistema de paquetes **.rpm** (*RPM Packet Manager*), el estándar promovido por *The Free Standards Group*, basado en las especificaciones POSIX (ISO/IEC 9945) y *Single UNIX Specification*¹¹. Sin embargo, en lugar de trabajar con la herramienta de gestión original de *Mandrake* (**urpmi**), más habitual para este tipo de paquetes, sus desarrolladores optaron por **apt-get** (*Advanced Package Tool*)¹², junto con la interfaz gráfica de usuario *Synaptic*, que facilita extraordinariamente las tareas de instalar y eliminar programas del sistema.

PCLinuxOS dispone de un buen sistema de detección de hardware; es capaz de configurar sin dificultades nuestros dispositivos periféricos (teclado, ratón, monitor, lectores-grabadores de sistemas de almacenamiento físico...); de obtener una dirección IP vía DHCP (si procede)... todo ello sin que sea necesaria nuestra intervención, en la mayoría de los casos. También es posible encontrar alguna documentación independiente sobre la forma de crear distribuciones a medida

8 Aunque inicialmente presentaban algunas limitaciones, el grado de perfección actual de los *scripts* es muy notable. La versión actual es la 5.4.0, de 20 de Marzo de 2006.

9 *Unionfs* es un sistema de ficheros (implementado como módulo del núcleo en sistemas GNU/Linux) que permite remontar varios dispositivos en uno, de modo que resulte posible efectuar alteraciones de ficheros/directorios en un *ramdisk*. *Squashfs* es otro sistema de ficheros, comprimido, de sólo lectura, para archivos, inodos y directorios.

10 No obstante, no queremos dejar de recomendar la visita al sitio de red del reciente proyecto brasileño *DreamLinux*, que está desarrollando la prometedora aplicación *Mkdistro Maker*, con el propósito de facilitar el desarrollo de distribuciones “a medida”, en <http://www.dreamlinux.com.br/portugues/saiba-tutor.html>.

11 V. <http://www.freestandards.org/>, <http://standards.ieee.org/regauth/posix/> y http://www.Unix.org/what_is_Unix/single_Unix_specification.html.

12 Se trata de un sistema de gestión de los paquetes **.deb**, que utiliza *Debian*.

partiendo de *PCLinuxOS*, que podría ser interesante consultar en paralelo con la receta que aquí sugerimos (v. el trabajo de Popov, en la sección de referencias).

Podemos utilizar *PCLinux* como un *livecd*, de forma permanente. Incluso en ese caso será posible grabar nuestra configuración en una llave USB, indicando la siguiente opción de arranque: **boot:home=usb**. Podemos acceder a otras opciones pulsando la tecla F2, al comenzar la secuencia de inicio del sistema desde el *livecd*.

No obstante, también es posible instalarlo en nuestro disco duro utilizando la herramienta provista para tal efecto (**harddrive installer**). Y, lo que es más interesante para nosotros, una vez instalado podemos realizar las modificaciones que consideremos oportunas y generar un nuevo CD, como veremos.

La actual versión estable (0.92, lanzada el 22.11.2005), cuenta, entre otros, con los siguientes programas instalados:

Ofimática: *Abiword* (2.2.8); *Gnumeric* (1.6.3); *KOffice* (1.4.2); *Gnucash* (1.8.12)

Navegadores, clientes de correo electrónico y mensajería instantánea: *Evolution* (2.6.0); *Firefox* (1.5.0.1); *Gaim* (1.5.0); *Mozilla* (1.7.12); *Thunderbird* (1.5)

Multimedia: *Amarok* (1.3.9); *RealPlayer* (10.x); *Mplayer* (1.0); *Xine-lib* (1.1.1); *Xmms* (1.2.10). *PCLOS* soporta formatos de vídeo propietario *Quicktime* (*Apple*), *wmv* (*Microsoft*) y MP3, además de *DivX* y *XviD* (MPEG-4) y *ogg Vorbis*. Sin embargo, para evitar problemas de licencias, no permite ejecutar *devedés* encriptados (ese problema puede resolverse instalando la librería **libdvdcss2** durante el proceso de reconfiguración, aunque su uso no es legal en algún país).

Tratamiento de imágenes gráficas: *The Gimp* (2.2.10)

Creación y copia de CD/DVD: *Cdrtools* (2.01.01); *K3b* (0.12.14)

Tecnologías de servidor, bases de datos y seguridad: *Iptables* (1.3.5); *MySQL* (4.1.12); *OpenSSH* (4.3.p1); *PHP* (5.0.4); *PostgreSQL* (8.0.3); *Samba* (3.0.21); *SendMail* (8.13.5)

Gestión financiera: *KMyMoney* (0.8.3)

La lista completa de programas es mucho más extensa. En realidad, el *cdé* con la distribución contiene ni más ni menos que 2 Gb de *software*, que son descomprimidos *on the fly*, a medida que resulta necesario, con el sistema corriendo en la memoria RAM de nuestro equipo. De hecho, creemos que las modificaciones necesarias que deberemos efectuar pueden limitarse a incorporar las siguientes aplicaciones libres, todas ellas relacionadas específicamente con (la formación de profesionales para) los servicios lingüísticos:

Ofimática: *OpenOffice.org* (2.0.2)

Subtitulado: *Jubler* (3.0.0-rc3); *KSubtile* (1.2)

Gestión de memorias de traducción: *OmegaT* (1.4.5.04); *Transolution* (0.4b5); *Open Language Tools* (1.2.2); *Frankenstein Jr.*¹³

Edición avanzada: *TeX* (3.0); *Kile* (1.9)

Localización de Software: *KBabel* (1.9.1); *QTLinguist*

Edición HTML: *Quanta Plus* (3.5.2); *NVU* (1.0); *BlueFish* (0.13)

Además de las anteriores, por los motivos que antes apuntábamos, podría ser interesante incorporar también estas otras, de carácter shareware o freeware,

Gestión de memorias de traducción: *CafeTran* (2006)

Tutoriales y presentaciones multimedia: *Wink* (build 1060)

Navegadores: *Opera* (8.54)

Telefonía sobre Internet (VoIP): *Skype*

Por supuesto, durante la generación de un nuevo cedé/deuvedé “a nuestra medida”, podemos aprovechar para incluir en el mismo material didáctico como apuntes, ejercicios, vídeos digitales, presentaciones, etc. La única limitación será siempre el espacio físico con que contemos.

PROCEDIMIENTO

Requisitos del sistema

Para preparar nuestra distribución modificada deberíamos disponer de una configuración mínima como la siguiente:

Procesador ix86 / AMD32-64¹⁴.

256 Mb RAM (aunque recomendamos vivamente 512)

10 Gb HD (puede ser inferior)

¹³ Hasta hace relativamente poco tiempo, existían dudas sobre el tipo de licencia de *Frankenstein Jr.*, desarrollada por Hans Sussenburger. Sin embargo, en el momento actual el código fuente está disponible, con licencia GPL, en *Sourceforge* (v. infra). Aún así, la documentación del proyecto sigue siendo muy escasa.

¹⁴ El procedimiento descrito en este trabajo no es válido para los equipos basados en los procesadores *PowerPC* de *Apple* y, lamentablemente, aún no hemos tenido ocasión de experimentar con los nuevos *Mac-Intel*. Las personas interesadas en trabajar con GNU/Linux sobre PPC encontrarán un buen live-cd de *Ubuntu* en <www.ubuntu.com>. Las distribuciones *Debian* y *Fedora* también cuentan con versiones para esa arquitectura. Incluso existe una distribución generada *ad hoc* para ese tipo de equipos. Se trata de *Yellow Dog*, que podemos descargar en <www.yellowdoglinux.com>

Unidad lectora-grabadora de CD/DVD

Conexión a Internet de banda ancha (sin ella, la reconfiguración de nuestro cedé no resulta imposible, aunque puede llegar a convertirse en una tortura)

1. *Obtener PCLinuxOS*

Podemos obtener la imagen ISO con la distribución en la sección de descargas (*downloads*) de <<http://www.pclinuxos.com>>. Conviene recordar que una imagen ISO no es más que un fichero único que contiene toda la información de un cedé. No se trata, por lo tanto, de copiar ese fichero a un dispositivo físico (un cedé), sino de generar a partir de ella y de un soporte físico virgen o regrabable, un cedé completo. Para ello podemos utilizar en *MSWindows* algún producto comercial, como *Nero*; gratuito, como *CDR Tools Front End* (<<http://www.demosten.com/cdrfe/>>); o incluso algún programa de tipo *open source*, como *DoISO* <<http://opensource.ebswift.com/DoISO/>>.

2. *Instalación de PCLinuxOS en el disco rígido*

La situación más cómoda será poder disponer de la totalidad del disco rígido del ordenador para trabajar. De todos modos, veremos más adelante que también es posible compartirlo entre dos (o más) sistemas operativos.

Para empezar, deberemos configurar la BIOS de nuestro equipo para que arranque desde el CD si es que no está ya preparada para ello. Durante la secuencia de inicio (**boot**), el sistema nos indicará la combinación de teclas necesaria (por ejemplo mayúsculas + F5, la tecla F12, únicamente la tecla SUP o cualquier otra alternativa). En el menú que gestiona esa misma secuencia escogeremos la opción correspondiente y, después de grabar la nueva configuración, saldremos para que el sistema pueda arrancar.

Dado que nuestro cedé trabajará exclusivamente en la memoria del ordenador, el proceso de carga podrá parecernos lento, especialmente si los recursos del equipo son limitados. No obstante, en un ordenador con 1Gb de memoria RAM (una configuración bastante habitual hoy en día), la demora no resultará nada excesiva. Después de la carga del sistema se nos presentará una pantalla de acceso (**login**) para el superusuario (o usuario administrador, *root*). La contraseña que deberemos utilizar por omisión es, precisamente, **root**. A propósito de esto, conviene recordar que los sistemas tipo *Unix* son realmente multiusuario. Precisamente ese es uno de los motivos de su escasa vulnerabilidad a la acción de los virus informáticos. Dado que los usuarios no autorizados –por omisión todos, menos *root*– no pueden acceder al corazón del sistema, las posibilidades de contaminarlo o incluso de dañarlo accidentalmente son muy escasas. Para ello debemos recordar que es muy conveniente evitar acceder como superusuario, a menos que la operación lo requiera (por ejemplo, para instalar programas o alterar configuraciones generales). Por lo tanto, deberemos crear inmediatamente cuentas de usuario individual para cada una de las personas que tengan acceso al equipo¹⁵.

15 Y, a propósito de esto mismo, debemos recordar que ese acceso puede ser simultáneo, utilizando diversos terminales.

Con el sistema cargado, accederemos a la opción *HDInstall* (en el escritorio o en el menú de inicio, a partir de *Configuration*) y seguiremos las instrucciones. El mismo script que se encarga de la instalación nos ofrecerá una propuesta para compartimentar el disco, que podemos aceptar por omisión. En general, deberemos tener en cuenta estas dos observaciones:¹⁶

- Una compartimentación mínima debería incluir una partición raíz (*/*), a ser posible otra partición para guardar nuestros documentos y configuraciones personales (**home**), formateadas como **ext3** y una última partición como área de intercambio (**swap**). En cualquier caso, si nuestro disco tiene poca capacidad, podemos trabajar sin problemas utilizando sólo una partición raíz y otra partición swap. En realidad, establecer una partición **home** no es imprescindible, aunque será muy útil contar con ella por motivos de seguridad o incluso para instalar después un segundo sistema tipo *UNIX*, que podrá compartirla.
- Es habitual considerar que el tamaño del área de intercambio debe ser el doble que el de la capacidad de la memoria RAM de nuestro computador (esto es, para una RAM de 256 Mb, deberíamos destinar 512 Mb de nuestro disco para **swap**). No tiene sentido reservar más espacio, ya que sería un desperdicio de recursos.

Podemos acceder a una compartimentación personalizada utilizando la opción "*Disk Partitioner - for advanced users*". En el supuesto de que contemos con una instalación previa de *MSWindows* y de que pretendamos mantenerla para alternar su uso con el de nuestro nuevo sistema GNU/Linux, a partir de este menú podremos redimensionarla para dejar espacio en disco al nuevo sistema. Antes de ello, deberemos utilizar la aplicación para desfragmentar el disco duro, ya que *MSWindows* es muy poco eficiente en la gestión de su espacio físico y no obrar así podría suponernos perder una parte de nuestra información almacenada, o incluso dejar el sistema inútil. En cualquier caso, antes de proceder a modificar la tabla de particiones de nuestro disco, será conveniente realizar una copia de seguridad de los datos más importantes. Después de aceptar o modificar la propuesta de particionamiento, no tenemos más que indicar a la aplicación que puede comenzar a instalar el sistema en nuestro equipo.

La última operación con que nos encontraremos será la de instalar un gestor de inicio (*bootloader*). La aplicación predeterminada en *PCLOS* es **Lilo** (*Linux Loader*), aunque cada vez sea más frecuente encontrarnos con **GRUB** (*GRand Unified Bootloader*), en otras distribuciones¹⁷.

Durante el proceso de inicio, **Lilo** nos mostrará un menú con diversas opciones, para arrancar desde cada una de las particiones que cuenten con un sistema operativo instalado. En el transcurso de la instalación, detectará si contamos con una partición formateada como FAT32 (*Windows 95, 98*) o NTFS (*Windows NT, XP*) y la incluirá directamente en el menú. Podemos además decidir si queremos situarlo en el sector de arranque de nuestro disco (MBR, *Master Boot Record*) –y así lo haremos, si es el único sistema instalado–, o bien si pretendemos emplazarlo en la misma partición (y utilizar un gestor de inicio diferente). Después de esta fase, sólo nos queda reiniciar el sistema para acceder a nuestra flamante instalación de *PCLOS*.

16 En el sitio de Internet de *PCLOS* podemos consultar una extensa base de datos documental que nos ilustrará sobre todo el procedimiento de instalación y configuración de nuestro sistema. Concretamente, para informarnos sobre la compartimentación del disco podemos dirigirnos a <<http://www.pclinuxonline.com/wiki/PartiTioning>>.

17 V. <<http://www.gnu.org/software/grub/>> y <<http://freshmeat.net/projects/lilo/>>.

3. Personalización de los programas

Al arrancar *PCLOS* nos encontramos con el entorno propio del gestor de ventanas KDE (*K Desktop Environment*), cuyo funcionamiento resultará muy intuitivo para cualquier usuario familiarizado con *MSWindows*. Todos los menús de configuración están accesibles en lengua inglesa. Aunque es posible, desde luego, localizar parcial o completamente nuestra instalación, en este trabajo no nos ocuparemos de ese asunto, que excede a nuestros propósitos.

Desde el símbolo de más a la izquierda de la barra que encontraremos en la parte baja de la pantalla, podremos acceder a los diversos menús de programas y aplicaciones. Desde el menú *Configuration* podremos acceder a *Synaptic*, una interfaz gráfica de usuario (GUI, *Graphical User Interface*) de **apt** con la que resultará muy sencillo “purgar” la instalación de programas que no resultan imprescindibles para nuestros propósitos. Por ejemplo, no parece necesario mantener los diversos juegos con que cuenta la instalación estándar, ni tampoco una buena parte de los clientes de mensajería instantánea; si pretendemos instalar *OpenOffice.org* y *Opera*, quizás podamos prescindir de *KOffice* y *Mozilla*, etc. Si bien es cierto que para un profano no resultará fácil saber exactamente qué paquetes puede eliminar, sin que se resienta el correcto funcionamiento del sistema, también es verdad que en caso de duda no habrá mayor problema en mantenerlos todos y añadir los que hemos indicado (u otros diferentes). La única diferencia será que el tamaño de la imagen resultante nos obligará, probablemente, a grabarla sobre un DVD en lugar de un CD.

A continuación, podemos proceder a instalar nuestra selección de programas. La casuística con que nos encontraremos es esta:

- *TeX*, *Kile*, *Quanta+* y *Bluefish* disponen de paquetes propios en los repositorios de *PCLinuxOS*, de modo que únicamente debemos marcarlos para instalación en *Synaptic* y proceder.
- *KSubtile* puede instalarse a partir del correspondiente paquete **rpm** preparado para *Mandriva*, que podemos obtener en http://rpms.mandrivaclub.com/rpms/Mandriva_Linux_Team_http_www.mandrivaexpert.com_.html. Lo mismo ocurre con NVU, en este caso desde <http://www.nvu.com/download.html>. Con todo, debemos apuntar que en el caso del primero, también está presente en los repositorios de *Texstar*, en <http://distro.ibiblio.org/pub/linux/distributions/texstar/pclinuxos/apt/pclinuxos/2004/RPMS.texstar/>, de modo que también es posible la instalación vía **apt**.
- *Jubler*, *OmegaT* y las *Open Language Tools* están desarrollados en *Java*, el lenguaje de programación creado por *Sun Microsystems*. Por lo tanto, para ejecutarlos es necesario contar con una instalación previa del entorno de desarrollo *Java* (*Java Runtime Environment*, en la actualidad 5.0), que podemos descargar en <http://www.java.com>. En *PCLinuxOS* ya está instalada por defecto, de modo que podemos ahorrarnos este trámite. De todos modos, es interesante recordar aquí esta circunstancia, por los motivos que veremos más abajo. Estos programas no se integran directamente en los menús de *PCLOS*. Para ejecutarlos, deberemos escribir en un terminal¹⁸ lo siguiente:

18 Ya hemos insinuado este concepto en una nota anterior, al referirnos a Bash. Para algunos usuarios que se incorporaron al mundo informático después de *MSWindows 95*, el concepto de “terminal” o “consola” puede parecer extraño. Conviene recordar que el vistoso sistema de ventanas (“*windows*”, en efecto) con que nos encontramos, no es más que una (macro)aplicación encargada de mediar entre el usuario y un *shell* o conjunto de instrucciones que el ordenador es capaz de “comprender”. Antes de *Windows95*, lo habitual era trabajar sobre una pantalla negra en la que únicamente se mostraba un *prompt* del sistema al lado del cual se escribían las instrucciones que debía seguir, incluyendo, claro está la ejecución de programas y archivos por lotes. La función de los gestores de ventanas –hay muchos más que el que utiliza *Windows*– es hacer más simple esa tarea. Sin duda es más fácil arrastrar y copiar un

nombresistema# java -jar programa.jar. Nada nos impide después crear un icono en nuestro escritorio. Para ello, accederemos al menú contextual de la barra de aplicaciones con el botón secundario de nuestro ratón. Seleccionaremos la opción de crear una nueva aplicación, a la que daremos el nombre oportuno, escogeremos para el icono los ficheros gráficos que los mismos programas proporcionan, e insertaremos la línea de instrucciones anterior en el espacio “*command*”. Podemos también insertarla en el menú general desde “*Modify Menu*”, dentro de una carpeta nueva o en una de las ya existentes.

- *OpenOffice.org* puede descargarse directamente desde <<http://download.openoffice.org/2.0.2/index.html>> Dado que para conseguir una funcionalidad completa es necesario contar con *Java*, la observación anterior también será útil en este caso. *OpenOffice.org* dispone de un instalador propio, para todas las plataformas, de modo que no tendremos más que ir siguiendo los pasos que nos indique. Tiene capacidad para incluir sus iconos en el menú general y/o en el escritorio, si así lo deseamos.
- *Opera* dispone de paquetes para diversas distribuciones GNU/Linux. Nosotros podemos seleccionar el correspondiente a *Mandriva*, que descargaremos desde <<http://www.opera.com/download/?platform=linux>>
- *Transolution* está desarrollado en *Python*. Para su correcto funcionamiento, deberemos contar con una instalación de *Python* (v. 2.3 o superior); **pygtk** (v. 2.4 o superior, con **py-glade**); y, aunque sea opcional, merece la pena disponer de **4suiteXML** (v. 1.0a4 o superior). Los dos primeros requisitos ya están presentes en *PCLOS*. También en este caso podemos ejecutarlo desde un terminal, escribiendo **nombresistema# python transolution.py** y también incluirlo en los menús siguiendo el mismo procedimiento que utilizamos con los programas escritos en *Java*.
- En cuanto a las aplicaciones propietarias que hemos propuesto incluir, tanto *CafeTran* como *Frankenstein Jr.* (con los matices ya apuntados sobre la licencia de esta última) están escritas en *Java*, de modo que podemos seguir el procedimiento anteriormente descrito. Para descargarlas, debemos dirigirnos a <<http://www.cafetran.republika.pl/download.html>> y <http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=93792>, respectivamente. *Wink* puede obtenerse en <<http://freeware4u.com/modules/mydownloads/singlefile.php?lid=235>>. *Skype* dispone de paquetes para *Mandriva*, que podemos descargar desde <<http://www.skype.com>>. Hemos sugerido esta alternativa de *software VoIp* por su actual posición dominante en el mercado (que hace que una buena parte de usuarios de otros sistemas dispongan de cuentas *Skype*), así como su carácter gratuito. Conviene señalar, a pesar de todo, que existen buenos recursos de carácter abierto, como *Kphone* o *Gnome Meeting*, que podremos instalar sin problemas mediante *Synaptic*.

4. Generar nuestro propio *livecd*

La última fase es la creación de nuestra propia distribución, una vez realizadas todas las modificaciones oportunas. Los desarrolladores han incluido en *PCLOS* el excelente script **mklivecd** <<http://livecd.berlios.de/>>, que automatiza totalmente esa tarea. Para ello, únicamente necesitaremos ejecutarlo desde la consola, como superusuario, así:

```
archivo desde una carpeta a otra, que escribir en una línea de comandos C:\>copy c:\carpeta1\fichero1.txt
c:\carpeta2\fichero1.txt por ejemplo. No obstante, la consecuencia de la introducción masiva de los gestores de
ventanas ha sido, sin duda, la progresiva “analfabetización informática” de los usuarios. Es muy extraño que un
usuario de sistemas tipo Unix se permita ese lujo. Los emuladores de terminal ocupan un lugar central (o, por lo
menos, muy destacado) en los diversos GNU/Linux, *BSD, (Open)Solaris y también, desde luego, MacOSX.
```

nombresistema# mklivecd nombredistribución.iso

Como resultado, obtendremos un fichero ISO con nuestra propia distribución. Podemos tostarlo en un CD/DVD con ayuda del excelente *K3b*, un programa que encontraremos en el submenú “*Multimedia*”¹⁹.

OBSERVACIONES FINALES

Un profano en el mundo GNU/Linux podrá sentirse desanimado a la vista de los párrafos anteriores (y de ahí nuestra advertencia al inicio de este trabajo). La tarea de regenerar una distribución no resultará ciertamente fácil para quien no conozca las bases más elementales de ese tipo de sistemas. Conviene apuntar, de todos modos, que existen versiones para *MSWindows* de la mayoría de programas que hemos incluido en nuestra selección. En realidad, todos los que han sido desarrollados en *Java* son, por definición, multiplataforma. En algún caso, como el de *OmegaT*, disponemos incluso de un instalador que simplifica mucho nuestro trabajo (también para *MacOSX*). *Wink* cuenta con una versión específica para *Windows*. *Transolution* también puede correr sin dificultades sobre ese sistema. Necesitaremos únicamente instalar *Active Python* <<http://activestate.com/Products/ActivePython/>>, *ppgtk* <http://www.pcpm.ucl.ac.be/~gustin/win32_ports/pygtk.html> y las librerías *GTK* <<http://gladewin32.sourceforge.net/modules/wfdownloads/viewcat.php?cid=12>>. *OpenOffice.org* o *Gimp* también pueden trabajar sobre *Windows* o *Mac OSX*²⁰.

En el otro extremo, animamos a aquellos lectores que haya seguido con provecho la receta expuesta a experimentar con otro tipo de modificaciones, como la personalización de los *scripts* (por ejemplo, el de instalación en el disco duro) o la apariencia del entorno de trabajo, alterando los iconos, el fondo de pantalla y los menús.

Conviene recordar que el cedé que aquí proponemos (re)crear tiene un carácter generalista, dentro del marco global de los servicios lingüísticos, al que nos hemos referido. Nada impide, sin embargo, crear otros para objetivos formativos particulares. Por ejemplo, podemos depurar a fondo la lista de programas, limitarnos a mantener un editor de subtítulos y utilizar el resto del espacio en disco para almacenar clips de vídeo digital con los que podamos trabajar en las aulas. O bien centrarnos en la práctica del uso de gestores de memorias de traducción, incluyendo textos para traducir, glosarios para utilizar o incluso memorias previamente generadas, para analizar las dinámicas del trabajo de colaboración y la gestión de grandes proyectos. El único límite es nuestra propia imaginación.

Agradecemos el envío de cualquier tipo de sugerencia, también por supuesto de consultas, a la dirección de correo electrónico fouces@uvigo.es.

19 O bien, si lo preferimos, podemos hacerlo desde la misma línea de comandos (en efecto: todo puede hacerse desde la línea de comandos), con una instrucción como esta:

nombresistema# cdrecord -v -fs=16M speed=8 dev=0,0,0 -data nombreimagen.iso

20 En realidad, existen hasta dos versiones de *OpenOffice* para *Mac*: *OpenOffice* “estricto” y un *port* que presenta una mayor integración con el ambiente *Aqua*, llamado *NeoOffice*, que podemos descargar desde <<http://www.planamesa.com/neojava/en/index.php>>.

REFERENCIAS CITADAS

- Diaz Fouces, O. (2005a) “Anar a Babel sense passar per Redmond. Migració a PL en la formació universitària de traductors”. Ponencia para las *IV Jornades de Programari Lliure*. Escola Superior d’Enginyeria Industrial de Vilanova. Universitat Politècnica de Catalunya. En línea <<http://portal.jornadespl.org/biblioteca/iv-jornades/ponencies/odiaz.pdf/view>> [cons. 17.01.06]
- Diaz Fouces, O. (2005b) “*Software* libre y *Software* propietario. Algunas preguntas y algunas respuestas”. En D. Reineke (dir. y coord.) *Traducción y localización. Mercado, gestión y tecnologías*. Las Palmas de Gran Canaria: Anroart, 317-346.
- Popov, D. “Creating a custom Linux LiveCD with PCLinuxOS”. *Newsforge. The Online Newspaper for Linux and Open Source* [Thursday April 21, 2005] En línea: <<http://os.newsforge.com/os/05/04/15/134251.shtml?tid=2&tid=150&tid=130&tid=140>> [cons. 17.01.06]

Artículo recibido: marzo 2006