

Desarrollando GNU/Lihuen

Sistemas Operativos 2013

Sofía Martin - Andrea Gómez del Mónaco - Fernando López

Junio 2013



Contruyendo una distro

Temario

- Base
- Entornos: **Instalador - Live**
- Configuración

Basada en Debian

Debian

- Repositorios actualizados.
- Amplia comunidad.
- Experiencia en desarrollo.

Aplicaciones

- Gran cantidad de aplicaciones
- Aplicaciones out repo con paquetes deb

Instalador Full

Se trabaja en la personalización los siguientes paquetes:

- tasksel
- rootskel-gtk
- debian-installer
- debian-cd

Instalador Full

Personalización de tasksel

Herramienta que permite la instalación/desinstalación de tareas de paquetes en el sistema

```
Task: lihuen-accesibilidad
Section: user
Relevance: 10
Description: Accesibilidad
Key:
_gnome-orca
_dasher
Packages: list
_dasher
_gok
_libcolorblind0
_gnome-orca
Test-new-install: show show
```

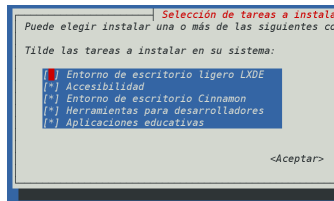
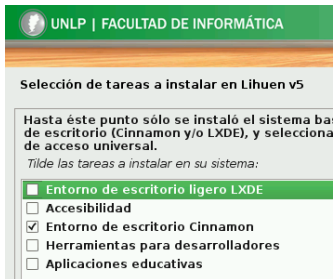
tasksel/tasks/nombreDeTarea

Se crea un archivo por cada tarea que se quiere que tasksel administre.

Instalador Full

Personalización de tasksel cont. 1

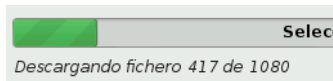
- El instalador ejecuta tasksel para mostrar la lista de tareas que el usuario puede instalar en su sistema.
- El usuario puede ejecutarlo para administrar su sistema.



Instalador Full

Personalización de rootskel-gtk

En un mini-paquete (.udeb) que permite la personalización de la apariencia del instalador.



`src/usr/share/graphics y`
`src/usr/share/themes`

En graphics se almacenan las imágenes.

En themes se definen los colores para el look del instalador.



Instalador - Paquetes personalizados -

debian-installer

Debian installer - preseed.cfg

- Configuración y personalización del instalador.
- En la carpeta **boot/x86** se configura el menú de isolinux.
- En **sources.list.udeb.local** se establece el repositorio de dónde sacar los paquetes udeb.
- En la carpeta **localeudeb** se dejan los archivos .udeb personalizados.

Instalador - Paquetes personalizados -

Debian-cd

debian-cd CONF.sh

- Se configura el esqueleto de la iso.
- Si es DVD, la tarea, tamaño, versión, repositorio, ubicación de los paquetes locales, sección de los paquetes para la iso, etc.
- **build.sh** script que llama al CONF.sh y que recibe como parámetro la arquitectura que se desea la iso
- **debian-cd/tasks/wheezy** se sitúan los archivos de las tareas con con los nombres de paquetes y las listas bases para el instalador.

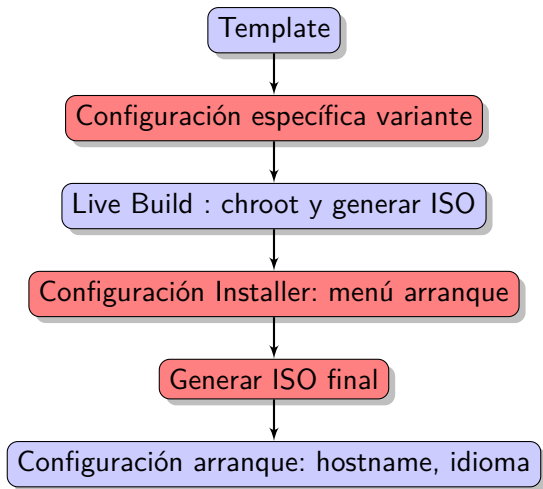
Funcionamiento básico de un live CD

- Los live CDs de GNU/Linux básicamente consisten en un filesystem comprimido (squashfs) que es de solo lectura.
- Para que el sistema pueda funcionar precisa poder escribir en el filesystem.
- “Sobre” el FS comprimido se monta un FS en RAM.
- Esto es posible con el módulo del kernel aufs.
- Para los procesos de usuario es un solo FS con el `/`.

Montados con aufs {

FS en RAM
FS comprimido Read Only

Contrucción Live



Generación de los lives

- En la construcción del live CD se utilizan los scripts de live-build (proyecto de Debian) con pequeñas modificaciones.
 - Acotar los paquetes a incluir.
 - Reducir la cantidad de paquetes (sin Recommends ni Suggests).
 - Eliminar/modificar scripts que dejan al sistema mal configurado (uno de ellos borraba los .pyc).

Detalle de live-build

- LiveBuild son un conjunto de shellscripts.
- Permiten modificar comportamiento con hooks.
- Etapas
 - **bootstrap**: Genera un sistema base en una carpeta usando debootstrap.
 - **chroot**: Instala los paquetes indicados en la carpeta anterior y ejecuta los hooks.
 - **binary**:
 - Comprime el chroot (squashfs).
 - Copia un kernel y un initrd.
 - Copia el debian-installer.
 - Genera el archivo .iso.

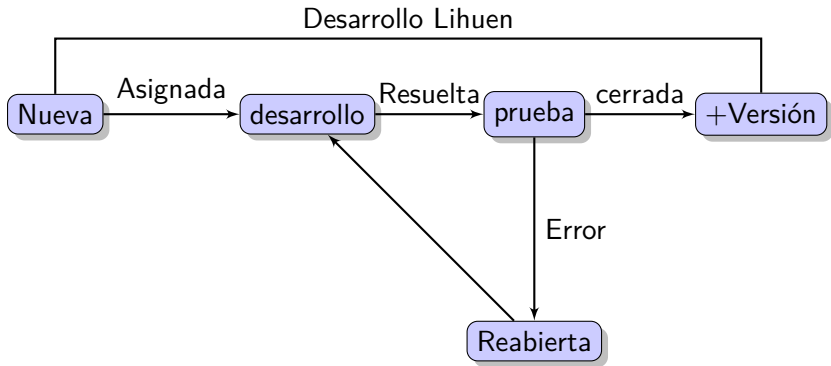
Agregados

- Por fuera de live-build tenemos nuestros propios scripts y Makefiles que:
 - Automatizan la generación de los distintos sabores de Lihuen.
 - Permiten generar todos los sabores a partir de una configuración template.
 - Cambian el debian-installer de Debian por el nuestro.
 - Cambian el menú de arranque del CD por el nuestro.
 - Instalan soporte experimental para EFI (solo en modo live).

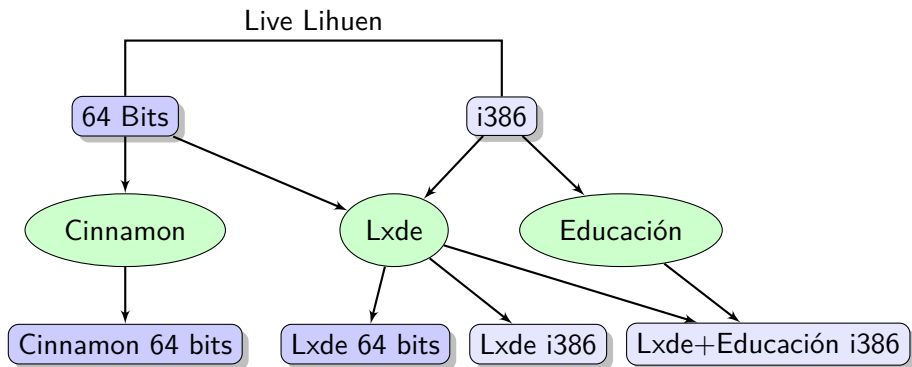
Configuración al arranque

- La configuración al arranque es llevada a cabo con el paquete que se instala en el chroot live-config.
 - Crear usuario por defecto.
 - Establecer configuraciones por defecto.
 - Tomar argumentos pasados desde el bootloader y procesarlos para alterar configuraciones por defecto: idioma, teclado, nombre de host, etc...
- También está configurado para correr algunos módulos de lihuenconfig.

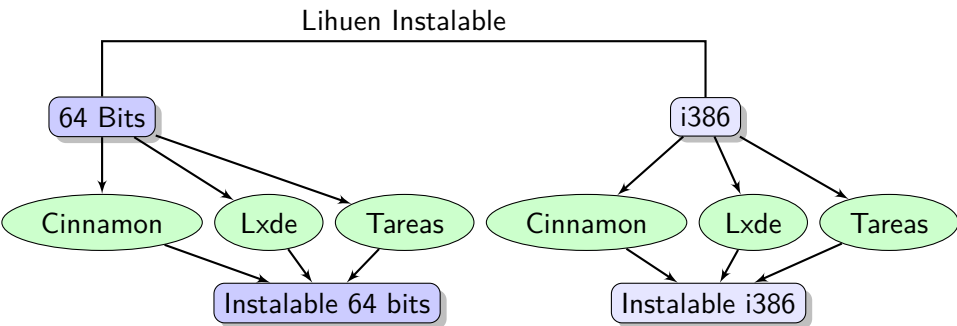
Layout



Versiones y Variantes



Versiones y Variantes



Configuraciones

Entornos Cinnamon y LXDE

- Localización.
- Configuración propia de la distro.
- Configuración para compatibilidad de formatos.
- Configuración de tareas.
- Parches/personalización de aplicaciones.
- Configuración de aplicaciones.
- Descripciones en castellano.

Testeo

Sistema y hardware

- Versión Live -Instalabe
- Dispositivos externos.
- Pruebas de uso de escritorios.

Contacto

Página proyecto: <http://lihuen.linti.unlp.edu.ar>

Foro: <http://lihuen.linti.unlp.edu.ar/foros>

Contacto: [soportelihuen \[AT\] linti.unlp.edu.ar](mailto:soportelihuen@linti.unlp.edu.ar)

Blog de software libre: <http://sl.linti.unlp.edu.ar>

Twitter: @SL_Informatica

Facebook: Lihuen GNU/Linux