



Instalación de Scientific Linux

Yubiryn Ramírez

Universidad de Los Andes

Mérida 21 de Noviembre de 2005.

SLC3 es la distribución Linux del CERN

Desarrollada basándose en el Scientific Linux, que fue modificado para adaptarlo e integrarlo el ambiente de computo del CERN

El Scientific Linux proviene, a su vez, de fuentes libres del Red Hat Enterprise Linux 3

**La versión actual de LCG corre sobre el
Scientific Linux 3 (SL3)**

**Se recomienda que todos los sitios LCG
en producción tengan al menos sus
nodos de servicios con SL3**

- **Requisitos de Hardware**
 - **Memoria: 256 Mb (Se puede instalar con menos memoria, pero se verá afectado el rendimiento)**
 - **Para AMD64 y sistemas ia64, mínimo de memoria requerida: 512 MB.**
 - **Disco duro: 4 Gb para la instalación por defecto (recomendada)**
 - **Procesador: 300MHz i686 (o compatible)**

- **La instalación se podrá hacer por diferentes vías:**
 - NFS: instalación gráfica o en modo texto
 - ftp: instalación en modo texto
 - http: instalación en modo texto
 - CD: instalación gráfica o en modo texto
- **Servidor de instalación:**
CERN: [linuxsoft.cern.ch](http://linuxsoft.cern.ch/cern/slc305/i386/)
[/cern/slc305/i386/](http://linuxsoft.cern.ch/cern/slc305/i386/)
- ULA: [igraine.cecalc.ula.ve](http://igraine.cecalc.ula.ve/rep/slc30X-i386/)**
[/rep/slc30X-i386/](http://igraine.cecalc.ula.ve/rep/slc30X-i386/)

- **Las fuentes y las imagenes (iso) para crear los CDs pueden ser descargadas de**

<http://linux.web.cern.ch/linux/scientific3/docs/bootmedia.shtml>

- **En caso de no entender o no saber elegir opciones se recomienda dejar siempre los valores por defecto, que en entorno CERN deben ser totalmente válidos**



Scientific
Linux 3.0
CERN

- To install **Scientific Linux CERN 3.0.3** in graphical mode press the `<ENTER>` key.
- To install **Scientific Linux CERN 3.0.3** in text mode , type:
`linux text <ENTER>`.
- To boot **Scientific Linux CERN 3.0.3** in RESCUE mode , type:
`linux rescue <ENTER>`.
- Use the function keys listed below for more information.

[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]
boot: _

boot: *linux text*

- **Seleccione el idioma ha utilizar durante la instalación
(Language Selection)**
- **Seleccione el modelo del Teclado
(Keyboard Selection)**
- **Seleccione el modelo del Ratón
(Mouse Selection)**

- **Seleccione el Tipo de Instalación ha utilizar (Installation Type)**

CERN Recommended Setup

- **Seleccione la forma de Particionar el Disco (Disk Partitioning Setup)**

Autopartition

- **Particionamiento Automático
(Automatic Partitioning)**

Remove all Linux partitions on this system

- **Particionamiento
(Partitioning)**

Aceptar la partición que genera por default la instalación

- **Configuración del Boot
(Boot Loader Configuration)**

Use LILO Boot Loader

***Aceptar la configuración que genera por default la
instalación***

- **Configuración de la Red
(Network Configuration eth0)**

IP

Netmask

- **Configuración de Miscelaneos de Red
(Miscellaneous Network Setting)**

Gateway

Primary DNS

Secondary DNS

Tertiary DNS

- **Configuración del Hostname
(Hostname Configuration)**

Manually

Colocar un nombre completamente calificado

- **Corta Fuego
(Firewall)**

Enable firewall

- **Seleccione los idiomas para los cuales desea tener soporte
(Language Support)**

- **Seleccione la Zona Horaria
(Time Zone Selection)**

System clock uses UTC

América/Caracas

- **Introduzca la contraseña del usuario root
(Root Password)**

- *X Windows System*
- *OpenAFS Client*
- *Additional kernel modules*
- *CERN Add-ons*
- *CERN Add-ons (requiring X11)*
- *Additional perl modules*
- *Packages added to Scientific Linux*
- *Developer Suite*
- *Editors*
- *Engineering and Scientific*
- *Text-based Internet*

- ***Server Configuration Tools***
- ***Network Servers***
- ***Legacy Network Server***
- ***Development Tools***
- ***Kernel Development***
- ***Legacy Software Development***
- ***Administration Tools***
- ***System Tools***

- **Inicio de la Instalación de los paquetes
(Installation to begin)**

Esperamos varios minutos

Paquetes Modificados

- **Instalación (path / network / time server settings)**
anaconda
anaconda-runtime
firstboot
redhat-config-date

- **Sistema Automático de Actualizaciones (repositorios SLC)**

apt-autoupdate
apt-sourceslist
yum-conf
yum-firstboot

- **Soporte adicional para AFS / Kerberos IV**

authconfig
authconfig-gtk
redhat-config-securitylevel
redhat-config-securitylevel-tui
kdebase
kdebase-devel
xscreensaver

- **Look del CERN - logos / nombre de versión / etc**

indexhtml

redhat-logos

sl-release

- **Integración con Sistema de Impresión del CERN**

redhat-config-printer

redhat-config-printer-gui

desktop-printing

- **Versiones actualizadas para usar RDP protocolo v5**
tsclient
rdesktop
- **Patches CERN agregados (SCSI tape server patches / SGI XFS filesystem support / PPP-MPPE VPN support / BigPhysArea):**
kernel
kernel-smp
kernel-source
kernel-utils

- **Actualización de versiones para soporte al propio XFS ACL**

libacl

libacl-devel

libattr

libattr-devel

- **AFS bugfixes relacionados**

zsh

tcsh

- **Soporte adicional network / tarjetas inalámbricas**
kdevelop
hwdata

- **acroread**
- **afs_tools**
- **arc**
- **arc-server**
- **automake17**
- **bonobo**
- **bonobo-devel**
- **CASTOR-client**
- **CASTOR-client-compatible**
- **ccdb-tools**
- **cern-compatible-local-links**
- **cern-config-printers**
- **CERN-dummy-afs-provides**
- **CERNLIB-2004-4**
- **CERN-nbtools**
- **CERN-texstyles**
- **cern-wrappers**
- **createrepo**
- **dmap**
- **dmap-devel**
- **edg-caf-perl**
- **edg-ccm**
- **edg-pan**
- **edg-perl-LC**
- **edg-spma**
- **f2c**
- **flash-plugin**
- **fsplit**
- **gal**
- **gal-devel**
- **GConf**
- **GConf-devel**
- **gnome-print**

- **gnome-print-devel**
- **gnome-vfs**
- **gnome-vfs-devel**
- **gtkhtml**
- **gtkhtml-devel**
- **heimdal**
- **heimdal-devel**
- **heimdal-lib**
- **heimdal-tools**
- **krb4-devel**
- **krb4-libs**
- **krb4-server**
- **krb4-workstation**
- **lcm**
- **lcm-firstboot**
- **lcm-profile**
- **libgal21**
- **libgnomeprint15**
- **mc**
- **mxconns**
- **ncftp**
- **ncm**
- **ncm-afscft**
- **ncm-krb4clt**
- **ncm-krb5clt**
- **ncm-ncd**
- **ncm-pine**
- **ncm-query**
- **ncm-security**
- **ncm-sendmail**
- **ncm-spma**
- **ncm-srvtab**
- **ncm-zephyrcft**

- openssh
- openssh-askpass
- openssh-askpass-gnome
- openssh-clients
- openssh-server
- pam_heimdal
- perl-DBD-CSV
- perl-DBD-Oracle
- perl-MIME-Lite
- perl-SOAP-Lite
- phone
- php-oci8
- pine
- ppp
- pptp-linux
- pubarch
- python-fpconst
- python-SOAP
- resetboard
- rpmt
- screensaver-auth
- shell-compat
- tkdiff
- tora
- tora-oracle
- xhtml2ps
- xfsdump
- xfsprogs
- xfsprogs-devel
- xprint
- xprint-cups
- zephyr
- zephyr-devel
- zephyr-server
- zephyr-X11

- **GFS**
- **GFS-devel**
- **GFS-modules**
- **GFS-modules-hugemem**
- **GFS-modules-smp**

El CERN no soporta GFS

La instalación propuesta y el método de configuración esta basado en la herramienta apt-get de Debian y sobre un conjunto de scripts (shell), construidos dentro de la estructura yaim

- *Los scripts pueden ser usados por Administradores, sin necesidad de conocimientos profundos de detalles específicos de la configuración*
- *Los Administradores solo requieren insertar datos específicos del sitio local en tres archivos de configuración, de acuerdo a ejemplos provistos*
- *El resultado de esta configuración es una configuración por defecto del sitio. La customización local y el ajuste del middleware, si es necesaria, puede hacerse manualmente.*

Uso del apt en la instalación de los nodos

Apt puede ser configurado en los nodos para usar un repositorio local, creado con yam en un servidor de instalación

- ***apt-get update***: actualiza en cache la lista de paquetes. Apt mantiene un cache local de los paquetes disponibles en los repositorios
- ***apt-get upgrade***: actualiza todos los paquetes que están vencidos (paquetes con el mismo nombre pero versión más reciente)
- ***apt-get install <package_name>***: instalar un paquete y todos los paquetes que sean necesarios (resuelve automáticamente las dependencias)

Continuamos con la instalación

.....

- **Configure la Tarjeta de Video
(Video Card Configuration)**
- **Configure el Monitor
(Monitor Configuration)**
- **Configure el Ambiente X
(X Customization)**

Default Login: Text

- **Instalación Completa**
(reinicia la máquina)

- Verificamos la ubicación del repositorio para el SO en

`/etc/apt/sources.list.d/os.list`

En nuestro caso, apuntamos al servidor igraine

*`rpm http://igraine.cecalc.ula.ve/rep/slc30X-i386 os updates
extras localrpms`*

- Para actualizar ejecutamos el comando

apt-get update

- Para aplicar las actualizaciones

apt-get upgrade

- Para actualizar el kernel ejecutamos el comando

apt-get upgrade-kernel

- ***Cambiamos la etiqueta apuntando al nuevo kernel en /etc/lilo.conf***
- ***Para que la máquina se inicie con el nuevo kernel, ejecutamos # lilo***
- ***Reiniciamos la máquina***

- ***# apt-get install j2sdk***
- ***/etc/java/java.conf***
export JAVA_HOME=/usr/java/j2sdk1.4.2_08
- ***# sources /etc/java/java.conf***

- **Archivo de configuración: /etc/ntp.conf**

```
restrict ntp-01.ula.ve mask 255.255.255.255  
nomodify notrap noquery  
server ntp-01.ula.ve
```

- **En el archivo /etc/ntp/step-tickers**
ntp-01.ula.ve

- **Para levantar el servicio NTP**
*# ntpdate ntp-01.ula.ve
service ntpd start
chkconfig ntpd on*

- **Verificar el archivo `/etc/hosts/` , deben estar declaradas todas las maquinas del sitio grid**
- **Verificar el valor de la variable de ambiente `JAVA_HOME`**
- **Verificar que la maquina este sincronizada con el servidor NTP**
- **Desactivar todos aquellos servicios que puedan ser “*peligrosos*” para la seguridad de la maquina (ejemplo el *sendmail*)**

- **Scientific Linux CERN 3 (SLC3)**
<http://linux.web.cern.ch/linux/scientific3/>