

Inicio del Sistema

MCC Gerardo Contreras Vega
puntog@gmail.com
<http://www.feiuiv.info/clases>



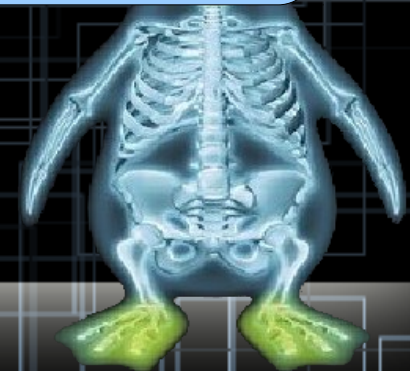
Proceso de Carga

Etapa 1
BIOS

Etapa 2
Boot loader

Etapa 4
Sistema
Normal Debian

Etapa 3
Sistema
mini-Debian



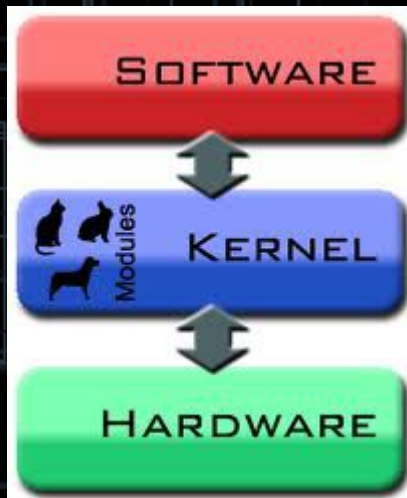
BIOS



POST



Boot Loader



GNU GRUB version 0.95 (638K lower / 128968K upper memory)

```
root (hd0,8)
kernel /boot/vmlinuz-2.6.15-1-686 root=/dev/sda1 ro
initrd /boot/initrd.img-2.6.15-1-686
savedefault
boot
```

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.
Press 'b' to boot, 'e' to edit the selected command in the
boot sequence, 'c' for a command-line, 'u' to open a new line
after ('O' for before) the selected line, 'd' to remove the
selected line, or escape to go back to the main menu.

MBR GRUB



GRUB

Grand Unified Bootloader
`/boot/grub/menu.lst`

Version 2
`/etc/grub.d`
`/etc/default/grub`



El sistema mini-Debian

- Corre el kernel del sistema con su sistema raíz en memoria.
- Initrd (Initian RAMDisk)
- Initramfs
- Se ejecuta el script /init
- Inicializa el kernel en user space



El sistema normal Debian

- System V
- Sistema de carga orientado a eventos.
- Se cambia el sistema de archivos en RAM al sistema real en disco duro.
- /sbin/init



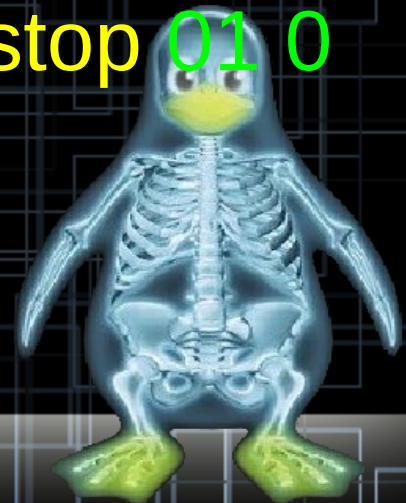
System V

- Runlevel N (none)
- Runlevel S
- Runlevel multiusuario (2 al 5)
- /etc/inittab
- /etc/rc#.d/ Directorios con los enlaces ascripts
- 0 Halt
- 1 Single user
- 2 – 5 Multiusuario
- 6 Reboot



System V (2)

- `update-rc.d` o se puede utilizar `update-rc.d-insserv`
- `update-rc.d -f servicio remove`
- `update-rc.d servicio defaults`
- `update-rc.d servicio start NN rl rl stop NN rl rl`
- `update-rc.d miapache start 99 2 . stop 01 0 6 .`



Scripts de inicio

- Los scripts de inicio deben recibir parámetros (acciones):
 - start
 - stop
 - restart
 - try-restart
 - reload
 - force-reload
 - status



- Se puede tomar como referencia el archivo `/etc/init.d/skeleton`



Scripts de inicio

- Los scripts deben tener un encabezado tipo LSB (Linux Standard Base)
- Ejemplo en la siguiente página:



```
### BEGIN INIT INFO
```

```
# Provides:          skeleton          #Qué se requiere al iniciar
# Required-Start:    $remote_fs        #Deben ya haberse iniciado
# Required-Stop:     $remote_fs        #Debe estar para detener el servicio
# Should-Start:      $portmap          #Debe estar, pero puede correr sin el
# Should-Stop:       $portmap          #Debe estar, pero puede detenerse sin el
# Default-Start:     2 3 4 5          #RL en los cuales debe iniciar
# Default-Stop:      0 1 6            #RL en los cuales debe detenerse
# Short-Description: Example initscript #Descripcion corta
# Description:       This file should be used to construct scripts to
#                    be
#                    placed in /etc/init.d. #Descripcion completa, cada
#                    linea inicia con # y tab
### END INIT INFO
```



Facilidades

- `$local_fs`
 - Todos los sistema de archivos locales deben estar montados
- `$network`
 - Debe estar el soporte básico de red.
- `$named`
 - Resolución de nombres a IP



- \$portmap
 - Demonios usando servicios SUNRPC/ONCRPC (RFC 1833)
- \$remote_fs
 - Todos los sistemas de archivos remotos se encuentran montados.



- \$syslog
 - Se encuentre trabajando el sistema de bitácoras.
- \$time
 - La hora y fecha del sistema han sido fijadas.



Ejemplo

```
### BEGIN INIT INFO
# Provides: Isb-ourdb
# Required-Start: $local_fs $network
$remote_fs
# Required-Stop: $local_fs $network
$remote_fs
# Default-Start: 2 3 4 5
# Default-Stop: 0 1 6
# Short-Description: start and stop OurDB
# Description: OurDB is a very fast and reliable
database
# engine used for illustrating init scripts
### END INIT INFO
```



Ejemplo



Actividad

- Agregar un script que inicie el servidor apache instalado desde código fuente en los RL del 2 al 5 y lo detenga en el 0,1 y 6.
- Habilitar GDM cuando se inicia la máquina.
- Crear un script que lleve una bitácora con el control de cuando se prende y cuando se reinicia el sistema.



Actividad

- Cambiar el GRUB para que cargue por defecto Windows
- Incrementar el tiempo de la carga por defecto a 15
- Poner una imagen de fondo a GRUB



Dudas



Referencias

- Linux Standard Base Core Specification 3.1
http://refspecs.freestandards.org/LSB_3.1.0/LSB-Core-generic/LSB-Core-generic/tocsysinit.html
- System init Scripts and the Debian OS;
Enrique de Moraes Holschub; 3^{er} Debian
Conference;
<http://alioth.debian.org/docman/view.php/30730/38/debconf2-initscripts-bkg.pdf>
- LBSInitScripts;
<http://wiki.debian.org/LBSInitScripts/>

