



# Curso avanzado de Linux

Rafael Varela Pet

Unidad de Sistemas  
Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones  
Universidad de Santiago de Compostela

Curso avanzado de GNU/Linux

## Curso avanzado de Linux

# Recuperación del sistema

# Recuperación del sistema

- Escenarios
  - Olvido de la contraseña de root
  - Recuperación del arranque
  - Particiones dañadas
- Consideraciones previas:
  - Preparar nuestro sistema para cuando haya que realizar una recuperación

# Consideraciones previas

- Puede ser que `/usr/` no se encuentre accesible.
- Necesitamos un editor situado en `/bin/`
- Alternativas:
  - elvis-tiny: editor vi reducido (vi para comenzar)
  - nano / nano-tiny
  - ed: editor mínimo (difícil de usar)

# Consideraciones previas (2)

- Recopilar información:
  - Tabla de particiones:  
`fdisk -l`
  - Tabla de montaje:  
`/etc/fstab`
- Disponer disco de arranque:
  - CD
  - Memoria USB
  - Disquete

# Consideraciones previas (3)

- Identificar dispositivos
- /dev clásico
  - Entradas estáticas para cada dispositivo que pueda llegar a ser usado
  - Registro de nombres:  
<http://www.lanana.org/docs/device-list/devices.txt>

# Consideraciones previas (4)

- udev: userspace devices
  - /dev se genera dinámicamente
  - obtiene la información de SysFs
  - dispositivos nombrados según LSB ([www.linuxbase.org](http://www.linuxbase.org))
  - Disponible en el kernel 2.6

# Olvido contraseña root

- Iniciar sistema sólo con una shell:  
`boot: Linux init=/bin/sh`
- El sistema raíz puede estar montado en modo de sólo lectura:  
`mount -n -o remount,rw /`
- Cambiar la contraseña:
  - Comando `passwd`
  - Editar fichero `/etc/shadow`

# Olvido contraseña root (2)

- Problema: **/bin/sh** es un ejecutable dinámico
- Puede no iniciarse correctamente
- Utilizar **sash** (paquete **sash**)
- Iniciar sistema:  
boot: Linux init=/bin/sash

# Olvido contraseña root (3)

- Alternativa: iniciar con disco de arranque
  - LiveCD: Knoppix, GRML, etc.
  - Disco de instalación de Debian
  - Montamos partición raíz y editamos fichero **/etc/shadow**

# Generar disco de arranque

- LILO: mkrescue  
Genera disquetes o CDs de arranque usando la información en `/etc/lilo.conf`
- GRUB
  - Paquete grub-disk  
(`/usr/share/grub-disk/grub-0.97-i486-pc.iso`)
  - Generar a mano

# Generar disco arranque GRUB

- `mkdir -p iso/boot/grub`
- `cp /lib/grub/i386-pc/stage2_eltorito iso/boot/grub`
- (Opcional) Crear fichero `menu.lst` en `iso/boot/grub`
- (Opcional) Añadir otras utilidades al directorio
- Crear una imagen ISO9660:  
`$ mkisofs -R -b boot/grub/stage2_eltorito -no-emul-boot \ -boot-load-size 4 -boot-info-table -o grub.iso iso`

# Arranque manual con GRUB

- Entrar en modo comando (pulsar “c”)
- Buscar la partición donde está el arranque del sistema. Ejemplo:  

```
find /boot/grub/stage1
```

  - El camino a buscar depende del particionado de nuestro disco duro
  - Por ejemplo, si /boot está en una partición independiente, buscaremos /grub/stage1
- Establecer el “root device”:  

```
root (hd0,2)
```

# Arranque manual con GRUB

- Establecer el kernel a iniciar:  
`kernel /boot/vmlinuz-x.y.z root=/dev/hda3 single`
- (Opcional) Establecer disco RAM inicial  
`initrd /boot/initrd-x.y.z`
  - Los kernels Debian utilizan `initrd`
  - Otros kernels pueden no necesitarlo
- Arrancar:  
`boot`

# Instalar GRUB

- Repetir pasos anteriores (excepto kernel):  
    `find /boot/grub/stage1`  
    `root (hd0,2)`
- Instalarlo en el sector de arranque del primer disco:  
    `setup (hd0)`

## Falla /var

- Perdemos la información sobre los paquetes instalados (`/var/lib/dpkg/status`)
- Podemos encontrar copias en  
`/var/lib/dpkg/status-old`  
`/var/backups/dpkg.status.*`.
- Problema: también están en `/var`
- Colocar `/var/backups` en otro sistema de archivos

## Falla /var (2)

- Guardar la selección de paquetes con  
`dpkg --get-selections "*" > selecciones`
- Recuperar /var de otro sistema con la misma versión (Sarge, Etch, ...)
- Volver a establecer la selección de paquetes  
`dpkg --set-selections < selecciones`

## Falla /usr

- Ciertas utilidades dejan de funcionar al no existir /usr/bin /usr/lib ...
- Recuperar de otro sistema similar



- Instalar paquetes en un sistema que no arranca:
  - Utilizar disco de arranque
  - Montar la(s) particion(es) del sistema
  - `dpkg --root /destino -i nombre_paquete.deb`
- Si dpkg no funciona:
  - `lynx http://ftp.usc.es/mirror/linux/debian/pool/main/d/dpkg/`
  - `ar x dpkg_version_arquit.deb`
  - `tar xzfv data.tar.gz`

# Referencias

- <http://www.es.debian.org/doc/manuals/reference/>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Linux\\_Standard\\_Base](http://es.wikipedia.org/wiki/Linux_Standard_Base)
- <http://stason.org/TULARC/os/linux-faq/index.html>