

# CURSO LINUX ADMINISTRATOR



## Comandos de Administración

- INSTRUCTOR: RUDY SALVATIERRA  
RODRIGUEZ

LINUXLANDIA

# Niveles de Ejecución



El término **runlevel** o nivel de ejecución se refiere al modo de operación en los sistemas operativos que implementan el estilo de sistema de arranque UNIX.

- **0** Parada
- **1** Modo de un usuario
- **2** No se utiliza (definido por el usuario)
- **3** Modo completo de multiusuarios
- **4** No se utiliza (definido por el usuario)
- **5** Modo completo de multiusuarios (con una pantalla de conexión basada en X)
- **6** Reinicio

# Niveles de Ejecución



- Cada uno de estos niveles de ejecución, dispone de un directorio específico. Dichos niveles de ejecución se pueden encontrar dentro del directorio /etc. La siguiente tabla muestra el nivel de ejecución y su respectivo directorio de trabajo.

Nivel ejecución	Directorio
0	/etc/rc0.d
1	/etc/rc1.d
2	/etc/rc2.d
3	/etc/rc3.d
4	/etc/rc4.d
5	/etc/rc5.d
6	/etc/rc6.d

# Niveles de Ejecución



- Cada directorio perteneciente a los distintos niveles de ejecución poseen distintos enlaces simbólicos a ficheros, utilizados para el inicio y parada de cada uno de los procesos ha ejecutar o detener al ingresar ha un nivel de ejecución.
- La creación de este tipo de enlace se realiza a partir de ficheros creados dentro del directorio /etc/init.d, es decir cada proceso o servicio ha iniciar o detener dentro de un nivel de ejecución debe poseer su fichero correspondiente dentro de este directorio. Por ejemplo:

```
samir@Personal:~$ cd /etc/rc0.d/
```

```
samir@Personal:/etc/rc0.d$ ls -l
```

```
total 4
```

```
lrwxrwxrwx 1 root root 13 2008-11-13 05:34 K01gdm -> ../init.d/gdm
```

```
lrwxrwxrwx 1 root root 17 2008-11-13 05:34 K01usplash -> ../init.d/usplash
```

# Niveles de Ejecución



```
lrwxrwxrwx 1 root root 41 2008-11-13 05:34 S01linux-restricted-modules-common ->
../init.d/linux-restricted-modules-common
```

- Si deseamos definir el inicio de un servicio o proceso para un nivel de ejecución debemos comenzar el nombre del enlace con la letra **S**, seguido de un valor numérico entero que indica el nivel de prioridad.
- Ahora si el nombre del enlace inicia con la letra **K**, indica que el servicio sera detenido.
- Ejemplo:

```
lrwxrwxrwx 1 root root 41 2008-11-13 05:34 S01linux-restricted-modules-common ->
../init.d/linux-restricted-modules-common
```

# Niveles de Ejecución



```
lrwxrwxrwx 1 root root 41 2008-11-13 05:34 S01linux-restricted-modules-common ->
../init.d/linux-restricted-modules-common
```

- Si deseamos definir el inicio de un servicio o proceso para un nivel de ejecución debemos comenzar el nombre del enlace con la letra **S**, seguido de un valor numérico entero que indica el nivel de prioridad.
- Ahora si el nombre del enlace inicia con la letra **K**, indica que el servicio sera detenido.

```
lrwxrwxrwx 1 root root 13 2008-11-13 05:34 K01gdm -> ../init.d/gdm
```

- En la creación de este enlace, apreciamos que el nombre del enlace **K01gdm** Cumple con la especificación para detener un servicio llamado **gdm** cuya prioridad es **01**.

# Niveles de Ejecución



- Un sistema Linux no se arranca o detiene, sino que simplemente se cambia su nivel de ejecución.
- Algunas consideraciones importantes sobre los niveles son:
  - Durante un arranque normal, el sistema se coloca en:
    - ✦ Nivel 3 (multiusuario con red) o en
    - ✦ Nivel 5 (análogo al 3 pero con el sistema de ventanas activo desde el inicio).
  - Durante el apagado del sistema se coloca en :
    - ✦ Nivel 0 de apagado
  - Durante el reinicio del sistema se coloca en :
    - ✦ Nivel 6 de reinicio

# Niveles de Acceso



## Comandos básicos para cambiar el nivel:

**shutdown -h now**

- Cambia el nivel actual al nivel 0 (halt).

**shutdown -r now**

- Cambia el nivel actual al nivel 6 (reboot).

**/sbin/init nivel**

- Cambia al nivel especificado

**/sbin/runlevel**

- Indica el *nivel* de ejecución previo y el actual.

**update-rc:** Crea/borra enlaces simbólicos a los scripts de init.

```
update-rc.d -f apache2 remove quito apache de mi proceso de arranque
```

```
update-rc.d apache2 default apache se levantará cuando inicie el sistema; por defecto lo pone en S20 y en "todos los runlevel"
```

```
update-rc.d apache2 default 99 2 arranca solo en el runlevel 2 y en la posición 99
```



# Niveles de Acceso Ubuntu



**update-rc:** Crea/borra enlaces simbólicos a los scripts de init en Distribuciones debian.

## Ejemplos:

Crear enlaces para arrancar el servicio ssh con código de secuencia 20 en los niveles 2345 y pararlo en los niveles 016 con código secuencia 20.

```
# update-rc.d ssh start 20 2 3 4 5 . stop 20 0 1 6.
```

podemos especificar los niveles en que arranca un proceso, los niveles en los que para, así como la prioridad.

```
# update-rc.d xdm start 20 2 5 . stop 20 0 1 2 6 .
```

# Niveles de Acceso Ubuntu



**Eliminando servicios con update-rc:** borra enlaces simbólicos a los scripts de init.

## Ejemplos:

- Para eliminar los servicios del proceso de arranque, no tenemos más que ejecutar el siguiente comando como root:  
**# update-rc.d -f nombre\_proceso remove**
- Veamos un ejemplo. Supongamos que tenemos el proceso squid y queremos eliminarlo para que no arranque, ejecutaremos el siguiente comando:  
**# update-rc.d -f squid remove**

# Niveles de Acceso Centos



**Comando chkconfig:** Permite configurar que servicios arrancan/detienen en cada nivel de ejecución en distribuciones redhat.

## Opciones

- list** muestra una lista completa de todos los servicios
- add** añade un servicio a los niveles de ejecución
- del** quita un servicio de los niveles de ejecución
- level** selecciona los niveles de ejecución donde se encontrara el servicio

## Ejemplos:

chkconfig --list

chkconfig --del sshd

chkconfig --add sshd

chkconfig --level 35 sshd on

# Niveles de Acceso Centos



**Configuración de inicio temporal:** Se lo realiza con los comandos **init** y **telinit**.

## Ejemplos

**init 6** cambia el nivel al 6 el cual representa reiniciar

**telinit 5** cambia el nivel al 5 el cual representa entorno grafico

**Configuración de inicio permanente:** Se lo realiza configurando el archivo **inittab** para distribuciones RetHat.

GNU nano 1.3.12	Fichero: /etc/inittab	Modificado
<pre># 0 - halt (Do NOT set initdefault to this) # 1 - Single user mode # 2 - Multiuser, without NFS (The same as 3, if you do not have networking) # 3 - Full multiuser mode # 4 - unused # 5 - X11 # 6 - reboot (Do NOT set initdefault to this) # id:3:initdefault:</pre>		

# Niveles de Acceso Ubuntu



**Configuración de inicio permanente:** Se lo realiza configurando el archivo `/etc/init/rc-sysinit.conf` y el archivo `gdm.conf` para distribuciones ubuntu 10.04.

## Configurando rc-sysinit.conf

```
GNU nano 2.2.2          Fichero: rc-sysinit.conf

# rc-sysinit - System V initialisation compatibility
#
# This task runs the old System V-style system initialisation scripts,
# and enters the default runlevel when finished.

description      "System V initialisation compatibility"
author           "Scott James Remnant <scott@netsplit.com>"

start on filesystem and net-device-up IFACE=lo
stop on runlevel

# Default runlevel, this may be overridden on the kernel command-line
# or by faking an old /etc/inittab entry

env DEFAULT_RUNLEVEL=5
```

# Niveles de Acceso Ubuntu



## Configurando gdm.conf

```
GNU nano 2.2.2          Fichero: gdm.conf          Modificado

start on (filesystem
    and started dbus
    and (graphics-device-added fb0 PRIMARY_DEVICE_FOR_DISPLAY=1
        or drm-device-added card0 PRIMARY_DEVICE_FOR_DISPLAY=1
        or stopped udevtrigger)
    and runlevel [!3] )
stop on runlevel [016]
```

# Niveles de ejecución versiones actuales



**Sistemd:** Es un sistema de arranque específicamente para el núcleo de Linux, en donde el estado deseado por el sistema después de haber ejecutado los servicios se llama **Target unit o Unidad objetivo**.

Una unidad objetivo puede agrupar a otros, de los cuales se puede activar, desactivar o definir varios objetivos al mismo tiempo y no limitarse a uno solo por ejemplo:

- Un objetivo contendrá la activación de los servicios de red.
- Otro podría contener la activación de los servicios de audio.
- Y el último para la activación del entorno gráfico.

# Niveles de ejecución versiones actuales



**Configuración:** Todas las definiciones de las distintas unidades están en el directorio **/lib/systemd/system** las unidades objetivo o servicios que deben ser gestionado por este se encuentran en **/etc/systemd/system** como enlaces simbólicos.

Estas rutas varían su ubicación según la distribución para poder ver la ubicación se coloca el siguiente comando.

```
pkg-config systemd --variable=systemdsystemconfdir
```

Según distribución la ubicación se encuentran en las siguientes rutas

Centos 7 : **/etc/systemd/system**

Ubuntu 16.4 o superior: **/lib/systemd/system**



# Niveles de ejecución versiones actuales



**Equivalencia entre system V y systemd:** En el siguiente grafico podemos ver la equivalencia entre init y systemd para manejo de los niveles de ejecucion

Runlevel	Target Unit	Descripción
0	runlevel0.target, poweroff.target	Extinción de la máquina
1	runlevel1.target, rescue.target	Boot en modo single
2	runlevel2.target, multi-user.target	Consola, multi-usuario
3	runlevel3.target, multi-user.target	Consola, multi-usuario
4	runlevel4.target, multi-user.target	Consola, multi-usuario
5	runlevel5.target, graphical.target	Gráfico, multi-usuario
6	runlevel6.target, reboot.target	Reboot del equipo

# Niveles de ejecución versiones actuales



**Servicios y acciones:** En el siguiente grafico podemos ver la equivalencia entre los comandos de init y systemv para manejo de los servicios

<b>servicio</b>	<b>systemctl</b>	<b>Descripción</b>
<code>service name start</code>	<code>systemctl start name</code>	Arranca el servicio.
<code>service name stop</code>	<code>systemctl stop name</code>	Detiene el servicio.
<code>service name restart</code>	<code>systemctl restart name</code>	Reinicia el servicio.
<code>service name condrestart</code>	<code>systemctl try-restart name</code>	Reinicia el servicio solo si está arrancado.
<code>service name reload</code>	<code>systemctl reload name</code>	Vuelve a cargar la configuración.
<code>service name status</code>	<code>systemctl status name</code> <code>systemctl is-active name</code>	Indica si el servicio está arrancado.
<code>service --status-all</code>	<code>systemctl list-units --type service -all</code>	Muestra el estado de todos los servicios.

# Niveles de ejecución versiones actuales



**Activación o desactivación de servicios:** Permite la activación o desactivación del estado de un servicio para incluir en su unidad objetivo con la creación o eliminación de un enlace simbólico.

chkconfig	systemctl	Descripción.
chkconfig name on	systemctl enable name	Activar un servicio.
chkconfig name off	systemctl disable name	Desactivar un servicio.
chkconfig --list name	systemctl status name systemctl is-enabled name	Indica el estado del servicio.
chkconfig --list	systemctl list-unit-files --type=service systemctl list-dependencies --before / --after name	Lista de los servicios, con sus dependencias.

# Configuración de Red



**ifconfig:** Permite ver la configuración de las interfaces de red que existen en la red .

## Sintaxis básica:

**\$ifconfig** muestra solo las interfaces que están activados

**\$ifconfig -a** muestra todas las interfaces activas e inactivas

```
eth0    Link encap:Ethernet HWaddr 00:11:25:29:3D:F6
inet addr:10.26.3.144 Bcast:10.26.3.255 Mask:255.255.255.0
inet6 addr: xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:16328475 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:11020911 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:2262220726 (2.1 GiB) TX bytes:1803853996 (1.6 GiB)
Interrupt:18

eth1    Link encap:Ethernet HWaddr 00:11:25:29:3D:F7
BROADCAST MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:0 (0.0 b) TX bytes:0 (0.0 b)
Interrupt:19
```

# Configuración de Red



**Configuración Temporal:** Este tipo de configuración se la realiza con el comando ifconfig solo hasta el reinicio del equipo.

## Ejemplos

**\$ifconfig eth1 192.168.2.1 up** permite cambiar la ip de la interface eth1 a la 192.168.2.1 y encenderla o levantarla.

**\$ifconfig eth1 192.168.2.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.2.255 up**

## Ejemplos comandos cortos

**\$ifdown eth1** permite apagar la interface eth1

**\$ifup eth2** permite encender la interface eth1

# Configuración de Red



**Configuración Permanente:** Este tipo de configuración se la realiza configurando el archivo que se encuentra en `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0` en distribuciones **Rethat**.

**Configurando el archivo:** Lo primero es editar el archivo.

```
# Intel Corporation 82541GI Gigabit Ethernet Controller
DEVICE=eth0
BOOTPROTO=none
BROADCAST=22.23.112.255
HWADDR=01:09:4B:7F:6C:E3 # Dirección MAC
IPADDR= 64.34.55.50 # Ip de la interfaz de red
NETMASK= 255.255.255.0 # Máscara de red
NETWORK= 64.34.55.0 # Red en la que se encuentra
ONBOOT=yes # Arranque automático al inicio del sistema
GATEWAY= 64.34.55.1 # Puerta de enlace
TYPE=Ethernet
```

# Configuración de Red



**Configuración Permanente de una subinterfaz:** Este tipo de configuración se la realiza configurando el archivo que se encuentra en `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0:1` en distribuciones **Rethat**.

**Configurando el archivo:** Lo primero es editar el archivo.

```
DEVICE=eth0:1

BOOTPROTO=static

BROADCAST=192.168.44.255

IPADDR=192.168.44.2

NETMASK=255.255.255.0

NETWORK=192.168.44.0

ONBOOT=yes
```

# Configuración de Red



Configurando una ip dinamica DHCP: Para ello colocamos las siguientes líneas.

```
DEVICE=eth0  
ONBOOT=yes  
BOOTPROTO=dhcp  
HWADDR=00:0c:29:97:24:e3  
TYPE=Ethernet
```

luego guardamos y reiniciamos el servicio de red.

```
service network restart
```



# Configuración de Red



**Configurando DNS**: Para ello editamos el archivo /etc/resolv.conf.

```
vim /etc/resolv.conf
```

luego colocamos las siguientes líneas y reiniciamos el servicio de red.

```
nameserver 10.50.50.130  
nameserver 10.50.50.131
```

# Configuración de Red



## Comandos de Administracion

- nmblookup
- tail
- iftstat
- iptraf
- netstat
- ps
- nslookup
- W3m
- arp