

# SERVICIOS LINUX

 [Descargar PDF](#)

## ÍNDICE

### ▼ SERVICIOS LINUX

#### ▼ SYSTEM V

- SERVICIOS
- OPERACIONES
- RUNLEVELS
- INITTAB

# SERVICIOS LINUX

Los sistemas de inicio son el primer proceso del sistema (PID 1) y son los responsables de arrancar la máquina, iniciar servicios y administrar el resto de procesos del sistema. En las distribuciones Linux podemos encontrar dos sistemas inicio diferentes.

- **system V** distribuciones Linux antiguas (1983).
- **systemD** distribuciones Linux modernas (2010).



## ¿system V o systemd?

Comprobar proceso con PID 1

```
# Ejemplo sistema System V
ps -p 1
PID  USER   TIME  COMMAND
1    root    0:00  /sbin/init
# Ejemplo sistema systemd
ps -p 1
PID  USER   TIME  COMMAND
1    root    0:00  systemd
```

## SYSTEM V

Denominado también UNIX System V o SysVinit. El proceso inicial se llama `init` y ejecuta el comando `/sbin/init` con PID 1. La **ejecución** de los servicios se realiza **secuencialmente**, es decir, cuando lanza la ejecución de un servicio espera a que termine antes de lanzar el siguiente.

## SERVICIOS

Los scripts que definen los servicios están ubicados en la carpeta `/etc/init.d` o `/etc/rc.d/init.d` dependiendo de la distribución Linux. Un script de definición de servicio tiene normalmente la siguiente estructura:

```
#script definición servicio
#$1 parámetro de ejecución del script
case "$1" in
start)
#Instrucciones para iniciar el servicio
;;
stop)
#Instrucciones para detener el servicio
;;
restart)
#Instrucciones para reiniciar el servicio
;;
status)
#Instrucciones para comprobar el estado el servicio
;;
*)
#Cualquier otra opción muestra la ayuda de uso
echo "Usage: $0 {start|stop|restart|status}"
exit 1
;;
esac
exit 0
```

## OPERACIONES

Para ejecutar las operaciones básicas sobre un servicio se puede invocar el script del servicio con la opción deseada `/etc/init.d/<servicio> <opcion>` o bien ejecutar el comando `service <servicio> <opcion>`

Acción	script	comando
Mostrar	<code>/etc/init.d/&lt;servicio&gt; status</code>	<code>service &lt;servicio&gt; status</code>
Iniciar	<code>/etc/init.d/&lt;servicio&gt; start</code>	<code>service &lt;servicio&gt; start</code>
Detener	<code>/etc/init.d/&lt;servicio&gt; stop</code>	<code>service &lt;servicio&gt; stop</code>
Reiniciar	<code>/etc/init.d/&lt;servicio&gt; restart</code>	<code>service &lt;servicio&gt; restart</code>

## RUNLEVELS

El runlevel (nivel de ejecución) determina el conjunto de servicios que `init` va a ejecutar por defecto. Por ejemplo, en un runlevel se puede iniciar el sistema con interfaz gráfica mientras que en otro no.

runlevel	descripción
<b>0</b>	Parada del sistema
<b>1</b>	Inicio Monousuario. Mantenimiento del sistema
<b>2</b>	Inicio Multiusuario sin soporte de red.
<b>3</b>	Inicio Multiusuario con soporte de red.
<b>4</b>	Inicio no definido. Para definir runlevel personalizado
<b>5</b>	Inicio Multiusuario modo gráfico. Login en modo gráfico (X-Windows)
<b>6</b>	Reinicio del sistema
<b>S</b>	Arranque Base. Se ejecuta antes que cualquier otro runlevel solo durante el arranque del sistema. Configura lo mínimo necesario para que el sistema funcione: monta particiones, verifica sistemas de archivos, inicializa dispositivos, configura la consola,...

Por cada runlevel existe un directorio `rcX.d` (X=runlevel) donde se define el conjunto de servicios que se ejecutan mediante **enlaces simbólicos** a los scripts del directorio `/etc/init.d`. La ubicación de los directorios `rcX.d` varía según la distribución de linux, normalmente: `/etc/rcX.d` o `/etc/rc.d/rcX.d`

Los nombres de los enlaces simbólicos siguen la siguiente estructura `[S|K]NNservicio`

- **S** ejecuta el servicio con la opción start
- **K** ejecuta el servicio con la opción stop
- **NN** nº de orden de ejecución (01 ejecuta antes que 02)
- **servicio** nombre del servicio en `/etc/init.d`

El proceso `init` utiliza el script `/etc/init.d/rc` para ejecutar los runlevels 0-6 y el script `/etc/init.d/rcS` para ejecutar S. Los servicios definidos se ejecutan secuencialmente en orden alfabético. Por tanto, primero se ejecutan los que comienzan por K según su número de orden y luego los que comienzan por S según su número de orden.



## Enlace simbolico

Ejemplo de enlaces simbólicos para rc3.d. Observar como los servicios ftp o squid no son referenciados por rc3.d.

```
/etc/init.d/  
├─ rc  
├─ apache2  
├─ ssh  
├─ network  
├─ ftp  
├─ squid  
/etc/rc3.d/  
├─ S01network -> ../init.d/network  
├─ S02ssh -> ../init.d/ssh  
└─ K01apache2 -> ../init.d/apache2
```



## Conocer el runlevel actual

Ejecutar comando `runlevel`. Este comando muestra en su salida el runlevel anterior (primer valor) y el runlevel actual (segundo valor).

```
runlevel  
N 5  
# N runlevel anterior no definido  
# 5 runlevel actual multiusuario grafico
```



## Ejecutar o cambiar un runlevel

Ejecutar comando `init <runlevel>` ó `telinit <runlevel>`.

```
# Ejecutar runlevel de reinicio de maquina  
init 6
```

Para **generar los enlaces simbólicos** asociados a un runlevel utilizaremos el comando `update-rc.d`.



## update-rc.d

```
# Iniciar y parar un servicio en runlevel por defecto  
# (start=2,3,4,5, stop=0,1,6) prioridad 30 start y 15 stop.  
update-rc.d <servicio> defaults 30 15  
# Iniciar un servicio en runlevel 3 y 5 prioridad 30  
update-rc.d <servicio> start 30 3 5  
# Detener un servicio en runlevel 3 y 5 prioridad 15  
update-rc.d <servicio> stop 15 3 5
```

## INITTAB

El fichero de configuración del proceso `init` es `/etc/inittab`. Le indica al proceso `init` que acciones realizar en el arranque del sistema como por ejemplo: el runlevel predeterminado, el script de arranque base, etc... El fichero está formado por líneas de entrada con el siguiente formato: **id:runlevels:action:process**

- **id**  
Identificador único para la entrada
- **runlevels**  
Especifica los runlevels a los que se aplica la entrada. Cuando esta vacío, significa cualquier runlevel.
- **action**  
Especifica que acción debe realizar `init`, entre otras tenemos:

action	descripción
respawn	Reiniciar el proceso
wait	Esperar a que el proceso termine antes de continuar
once	Ejecutar el proceso solo una vez al entrar en runlevel
initdefault	Especifica el runlevel por defecto
sysinit	Ejecutar al inicio antes de cualquier runlevel

- **process**  
Comando o script a ejecutar

### inittab

```
# /etc/inittab
# runlevel por defecto 3
id:3:initdefault:
# proceso de arranque rcS
si::sysinit:/etc/init.d/rcS
# Niveles de ejecución
# Nivel 0 ejecutar rc 0
l0:0:wait:/etc/init.d/rc 0
# Nivel 1 ejecutar rc 1
l1:1:wait:/etc/init.d/rc 1
....
# Se omiten líneas de la salida
```