

# BIOS Y INITD

- NTLOADER. Gestor de Microsoft. También puede arrancar GNU/Linux.
- LILO. Linux Loader es un gestor de arranque libre. Flexible y fácil de usar.
- GRUB. Grand Unified Bootloader, es el gestor de arranque oficial del proyecto GNU. Es muy flexible y potente. Una opción muy a tener en cuenta es la opción del tiempo de arranque de los GRUB, que resulta ideal para la sincronización de varios equipos.
- UEFI. Gestor de arranque de Windows. Más rápido y con buenas opciones, tendría solucionados muchos problemas con drivers, pero a la vez muy engañosa ya que igual que necesita que los driver y el S.O. estén firmados digitalmente, esto podría hacer que el Hardware no funcionase correctamente en ciertos casos, como por ejemplo en la reproducción de una descarga de internet.
- Open Firmware. Posee su propia interfaz shell, mejora la carga de drivers porque permite al sistema hacerlo directamente desde la tarjeta.

- ¿Dónde se encuentra instalado el gestor de arranque (bootloader)?

/boot

El gestor de arranque (bootloader) se encuentra instalado en el MBR (Master Boot Record). Su función principal es

## 1. Arranque con GNU/Linux y observe:

- Los mensajes que emite el kernel. Durante el arranque puede pulsar ESC o bien utilizar **dmesg** una vez que haya arrancado la máquina. Se muestra la secuencia de arranque, haciéndolo de la siguiente manera:
- El encendido del equipo, que puede darse mediante:

1. Botón de arranque.
2. Arranque mediante la BIOS(Basic Input Output System).
3. Arranque por red.
4. Arranque mediante SAI configurado en BIOS.

Acto seguido comienza a funcionar el hardware y la primera operación que realiza es su propio testeo POST (Power On Self Test).

- Verificación de la integridad de la BIOS.
- Encontrar, medir y verificar la memoria principal.

- Ceder el control a otras posibles BIOS(RAID,SCSI, ...)
- Proporcionar al usuario un entorno de configuración.(unidad de arranque,hora real,...)
- Identificar, organizar y seleccionar los dispositivos preparados para el arranque.
- Cargar el núcleo que precisa el sistema operativo.

- El momento en el que el kernel está preparado para funcionar normalmente y el proceso init inicia la secuencia de arranque. Pulse ESC durante el arranque y revise los ficheros de registro: **/var/log/boot.log**, **/var/log/kern.log**, **/var/log/syslog**.

El sistema operativo hace su propia secuencia de arranque en la detecta y configura el hardware disponible. Después de esto, el sistema operativo se ejecuta en el modo de arranque.

- - Estilo BSD. Los script's /etc/rc y /etc/rc.local controlan el arranque del sistema.
  - Estilo System V. Existen diferentes niveles de ejecución. En cada nivel de ejecución hay script's que controlan qué servicios se deben iniciar o detener.
- Lea la página de manual del comando **runlevel**. ¿Para qué sirve? Pruébelo.

El comando runlevel nos permite gestionar los niveles de ejecución del estilo BSD, en este caso del proceso init, que es el responsable de iniciar los servicios del sistema.

- - Nivel de ejecución 0. Máquina detenida.
  - Nivel de ejecución 1. Modo monousuario, se puede utilizar para recuperar una máquina de la que se desconoce el password del administrador.
  - Nivel de ejecución 2. Modo Multiusuario sin red.
  - Nivel de ejecución 3. Modo Multiusuario con red.
  - Nivel de ejecución 4. Modo edición.
  - Nivel de ejecución 5. Modo multiusuario con red y entorno gráfico(X Window)
  - Nivel de ejecución 6. Reinicio del sistema.
- Lea la página de manual del comando **init**. ¿Para qué sirve? Utilícelo para cambiar al nivel de ejecución 1, luego al 2 y finalmente al 0.

init es el padre de todos los procesos. Su papel principal es el de crear procesos a partir de un guión guardado en /etc/passwd.

- - Indica en nivel de ejecución al arrancar. Id:5:initdefault:.
  - Cuando se inicie el sistema ejecutará /etc/rc.d/rc.sysinit
  - Se indica que ocurre si hacemos ctrl+alt+supr, mensajes del SAI.
  - Si estamos en modo monousuario ejecuta un shell.

Cuando el sistema operativo haya arrancado, inicie una sesión de trabajo y utilice el comando **dmesg** para observar los mensajes que emitió el kernel durante el arranque.

- ¿Qué información presentó el kernel sobre el adaptador de red?

Utilizamos el comando de la siguiente manera: `dmesg | grep eth0`

- ¿Qué información presentó el kernel sobre dispositivos IDE?

`Dmesg | grep IDE`

- ¿Qué frecuencia de reloj tiene la CPU?
- ¿Qué valor de BogomIPS indica?

`Dmesg | grep BogomIPS`

---

Revision #2

Created 28 November 2023 20:02:28 by adminROM

Updated 28 November 2023 20:17:35 by adminROM