

Tutorial: LPIC 101.2 Arranque del sistema - Primera parte

Rastashellerx,

Te comparto los puntos principales del presente del temario sobre la cadena secuencia de arranque:

- **Inicio de energía:** Al encender el equipo, la fuente envía corriente estable a la placa base y la CPU ejecuta su *reset* inicial apuntando a la dirección fija donde comienza el firmware (la memoria RAM está vacía).
- **POST (*Power-On Self-Test*):** Autoprueba de encendido que verifica la integridad mínima del hardware (CPU, RAM y buses básicos). Si ocurre un fallo grave aquí, el equipo emite pitidos, códigos de error o no muestra imagen.
- **Firmware (BIOS o UEFI):** Programa grabado en memoria no volátil de la placa base que actúa como puente entre el hardware físico y el software:
- **BIOS (*Basic Input/Output System*):** Firmware clásico de 16 bits con menús básicos que trabaja tradicionalmente con

discos particionados en **MBR**.

- **UEFI (*Unified Extensible Firmware Interface*):** Estándar moderno (32/64 bits) que soporta discos de gran capacidad con **GPT** y ejecuta cargadores desde una partición especial.
- **Detección de particionado:** Inspección del esquema del disco seleccionado (particionado) para ubicar dónde está el gestor de arranque:
- **En BIOS / MBR:** Se lee el primer sector del disco (**MBR**, 512 bytes), que aloja el código inicial de arranque y la tabla de particiones tradicional (hasta 2.2 TB y máximo 4 particiones primarias).
- **En UEFI / GPT:** Se lee la tabla de particiones **GPT** (Capacidad de Exabytes y teóricamente mas de 128 particiones).
- **Bootloader (Gestor de arranque — GRUB2):** Muestra el menú de opciones (si está configurado), para cargar en RAM la imagen comprimida del kernel (vmlinuz) junto con el initramfs.
- **Carga del Kernel y initramfs:** El kernel se descomprime en memoria, inicializa sus estructuras internas y detecta el hardware esencial. Si el sistema raíz reside en almacenamientos complejos (LVM, RAID o red), utiliza el initramfs como raíz temporal en RAM para cargar los controladores necesarios.
- **Montaje del sistema de archivos raíz real (/):** Una vez accesible el dispositivo definitivo, se monta la raíz real y se realiza el cambio de raíz (switch_root), liberando la memoria ocupada por el initramfs.
- **Salto al espacio de usuario (PID 1):** Con el sistema de archivos raíz (/) ya montado, el kernel cede el control al primer proceso de usuario (**PID 1**, habitualmente systemd o SysVinit en /sbin/init), que será el padre de todos los procesos posteriores y el encargado de orquestar los servicios del sistema.

… y ya lo tienes! 🐧

Si el material te sirvió, no te vayas todavía: puedes **seguir aprendiendo conmigo completamente gratis** 🙂

Sígueme en mis redes, todas como **Rastashell**:

- 🎵 **TikTok** → @Rastashell
- 📘 **Facebook** → Rastashell
- ▶️ **YouTube** → Rastashell

🌐 Y si quieres más, pásate por mi sitio web 👉 **rastashell.site**

Ahí encontrarás material gratuito y de descarga que tengo preparado para ti.

💚 ¡Nos vemos por allá! 👋



Israel Trigo

Business Team Lead

https://rastashell.site

© 2026 Israel Trigo. Todos los derechos reservados