

El proceso de arranque del sistema operativo se lleva a cabo en los siguientes pasos:

1. Carga de valores predefinidos en los registros del procesador y inicialización del contador de programa (PC) del procesador [1].
2. Ejecución del cargador ROM del sistema, que realiza pruebas para detectar las características del sistema y trae a memoria el bootloader del sistema operativo [1].
3. Transferencia del control al bootloader, que carga el sistema operativo y ejecuta la rutina de arranque del SO [1].
4. La rutina de arranque del SO incluye la comprobación del hardware, del sistema de archivos y la carga de las estructuras principales del SO [1].
5. Creación de procesos según el tipo de sistema operativo, como INIT, demonios y login [1].
6. Carga de la interfaz gráfica de usuario (GUI) [1].
7. El gestor de arranque (bootloader) se ejecuta después de la BIOS y permite seleccionar el sistema operativo en caso de que haya varios [2].
8. Una vez seleccionado, se procede a la carga del sistema operativo [2].
9. Algunos ejemplos de bootloaders son NTLDR para sistemas Windows NT, Windows Server 2003 o Windows XP, Bootmgr para sistemas Windows 7+ o Windows 2008 Server+, LILO para Linux y GNU GRUB para Linux [2].

En resumen, el proceso de arranque del sistema operativo implica cargar los valores predefinidos en los registros del procesador, inicializar el contador de programa y ejecutar el cargador ROM del sistema. El bootloader se encarga de cargar el sistema operativo y realizar la rutina de arranque, que incluye la comprobación del hardware y del sistema de archivos, así como la carga de las estructuras principales del SO. También se crean los procesos y se carga la interfaz gráfica de usuario. El gestor de arranque selecciona el sistema operativo y procede a cargarlo. Algunos ejemplos de bootloaders son NTLDR, Bootmgr, LILO y GNU GRUB [2].