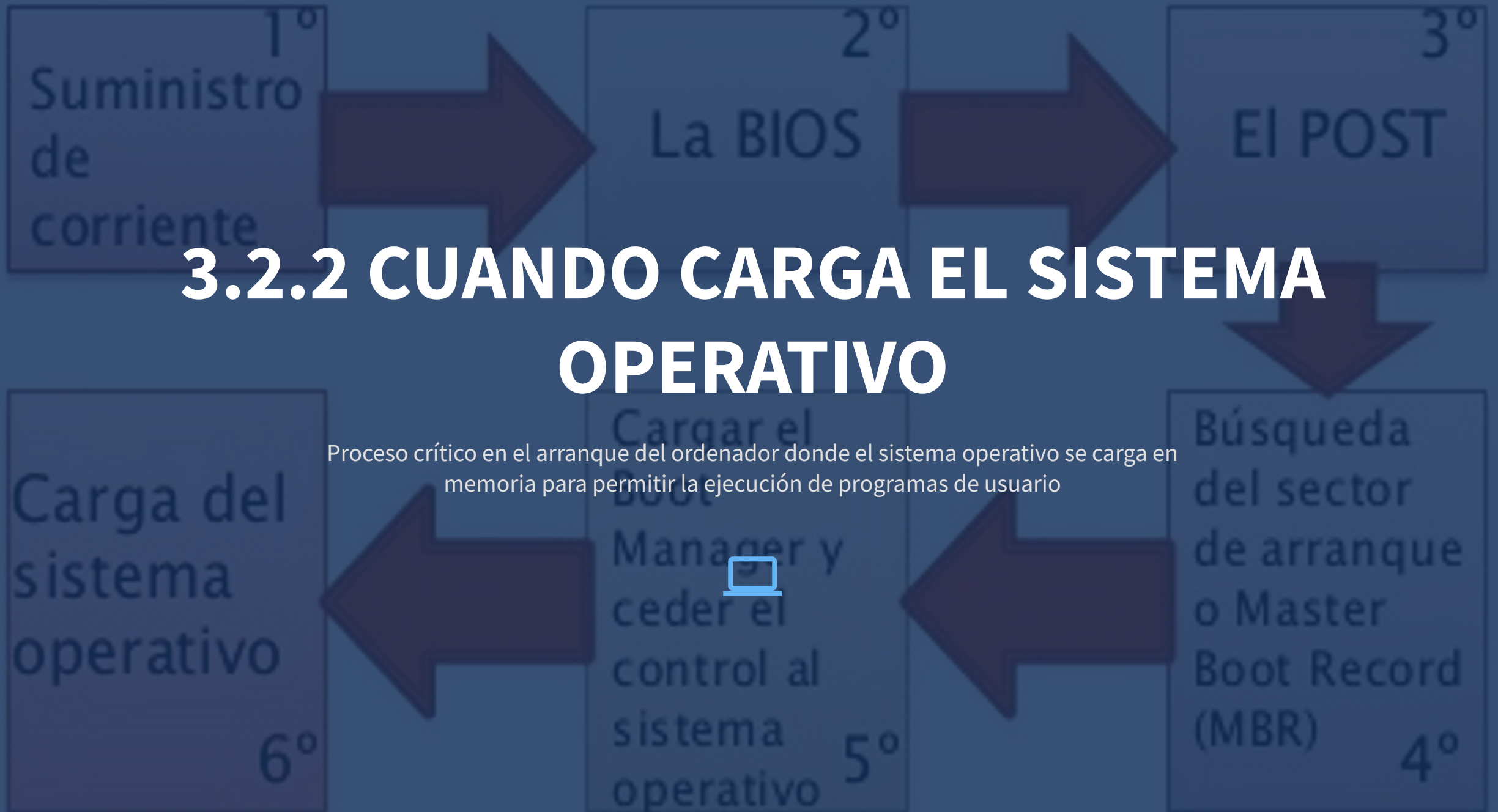


## 3.2.2 CUANDO CARGA EL SISTEMA OPERATIVO

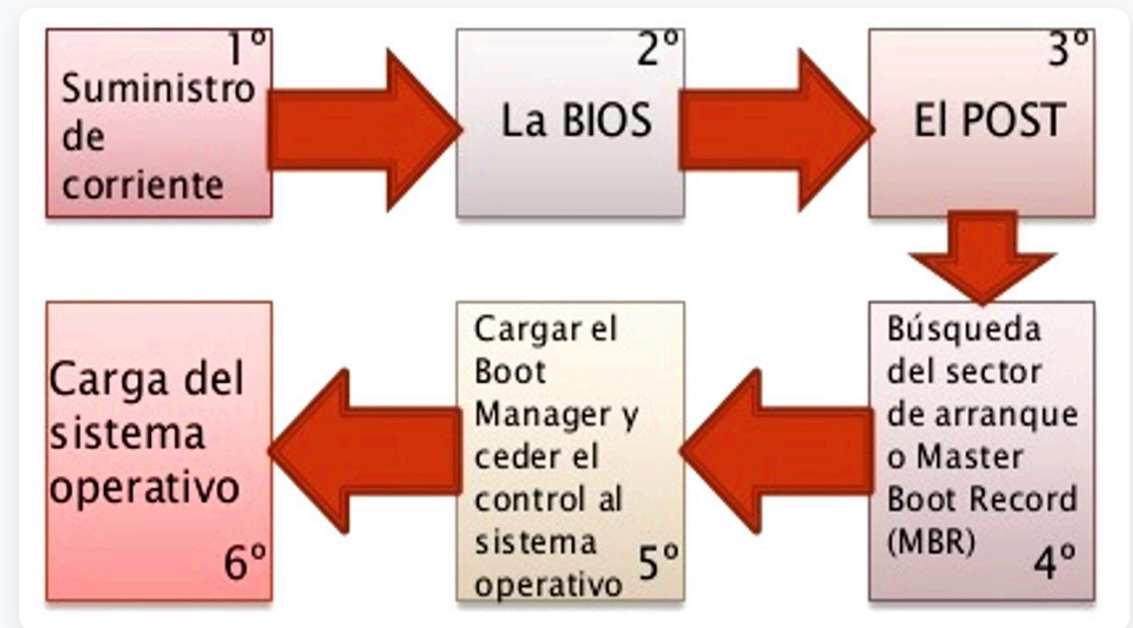
Proceso crítico en el arranque del ordenador donde el sistema operativo se carga en memoria para permitir la ejecución de programas de usuario



# Introducción al Proceso de Carga

## Última fase en el arranque del ordenador

- ! El **gestor de arranque** toma el control e inicia la carga del sistema operativo
- 🔧 Mientras el sistema operativo no se haya cargado en **memoria** no podremos ejecutar programas de usuario
- ⚙️ Proceso **crítico** que determina el correcto funcionamiento del sistema
- 🛡️ Incluye verificación de integridad y carga de componentes esenciales



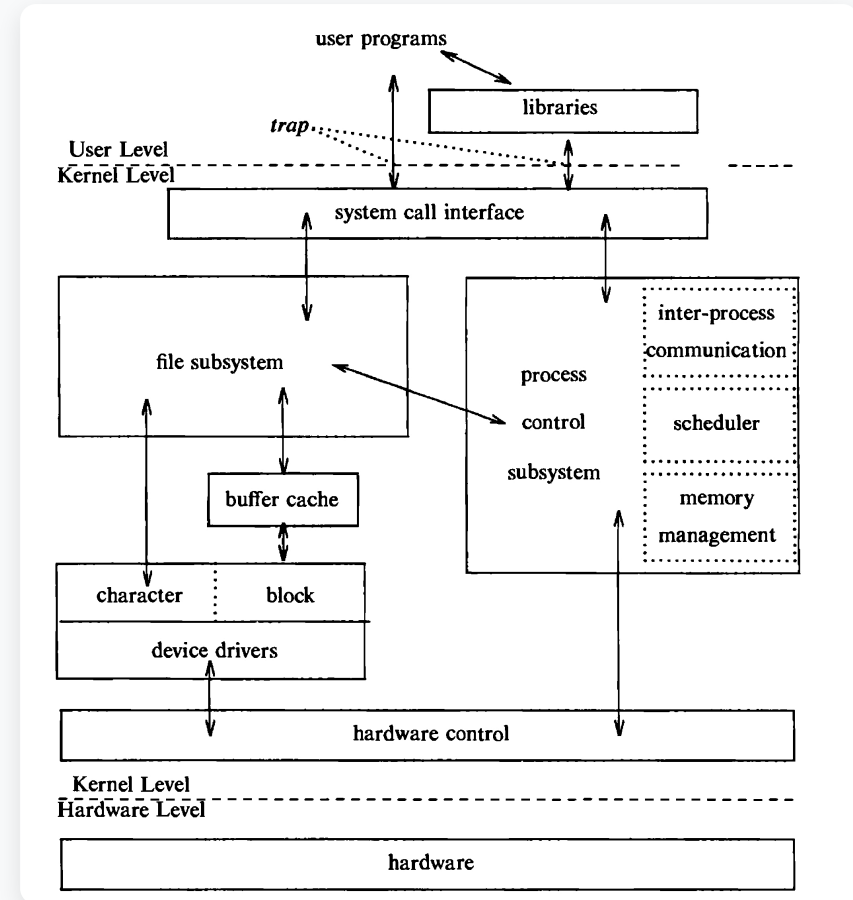
# Proceso de Carga del Sistema Operativo

## ⚙️ Carga del Núcleo (Kernel)

- ! Primera parte que se carga del sistema operativo
- ⚙️ Realiza las operaciones **más básicas** del sistema
- 💎 Comunicación directa con el **hardware**
- ☰ Gestión de recursos: CPU, memoria, dispositivos

## 🔧 Activación de Componentes del Sistema

- 🔄 Una vez cargado el kernel, se activan los demás procesos
- 1 Inicialización de controladores de dispositivos
- 2 Configuración del sistema de archivos
- 3 Activación de servicios esenciales (red, seguridad)
- 4 Carga de la interfaz gráfica de usuario
- 5 Ejecución de programas de inicio



# Gestores de Arranque (Boot Manager)

## ⚙️ Función del Boot Manager

- <> **Pequeño programa** que permite cargar el sistema operativo
- 📋 Permite elegir el sistema operativo cuando hay **múltiples sistemas** instalados
- ▶ Ejecuta automáticamente el sistema si solo hay uno instalado

## 🖥️ Gestores de Arranque Comunes

### Linux: LILO y GRUB

**LILO** (Linux Loader): Gestor tradicional

**GRUB** (Grand Unified Bootloader): Más moderno y flexible

### 🖥️ Windows: NTLDR

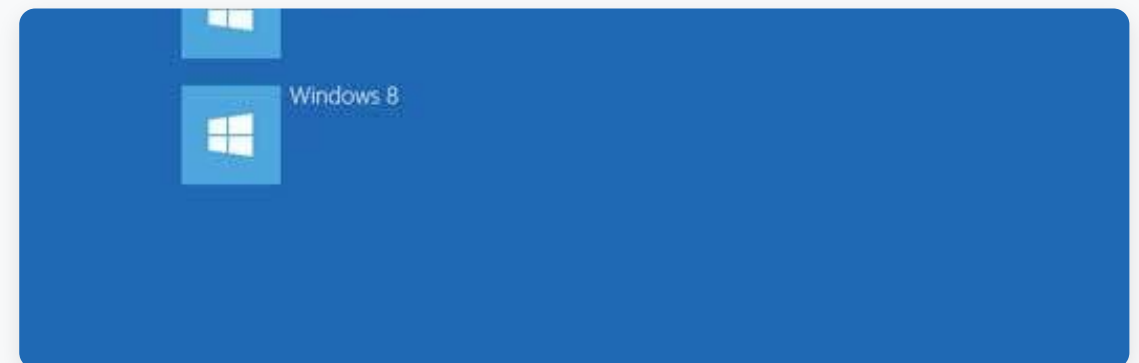
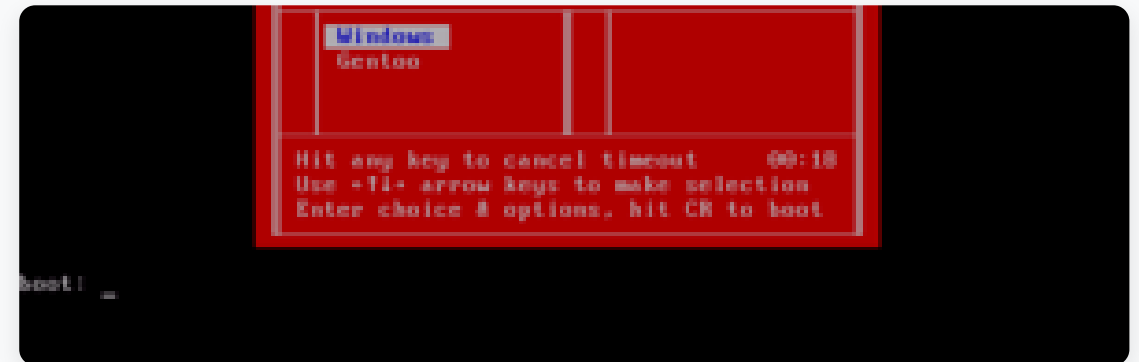
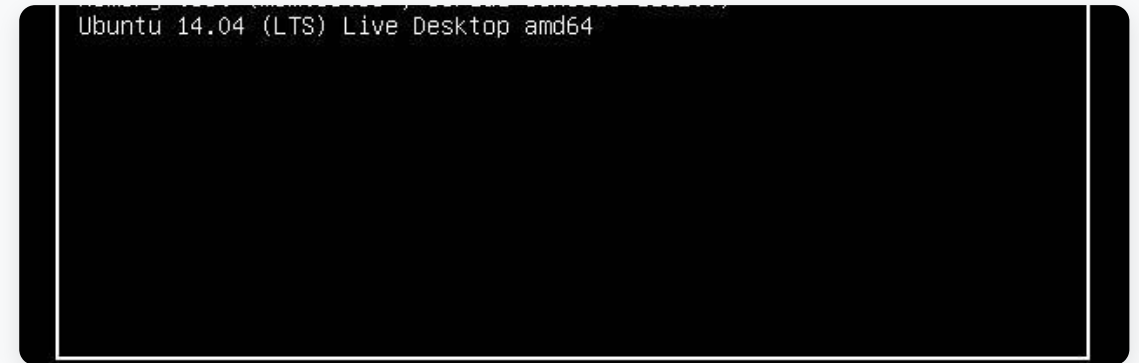
**NTLDR** (NT Loader): Gestor de arranque para sistemas Windows NT

☰ Menú de selección

⌚ Tiempo de espera

🔧 Opciones avanzadas

🔄 Recuperación



# Casos Especiales

## 🖥️ Múltiples Sistemas Operativos

- ≡ El Boot Manager muestra un **menú de selección** durante unos segundos
- 🕒 Si no hay interacción, carga el sistema **predeterminado**
- ⚙️ Permite configurar tiempos de espera y sistema por defecto
- 🔌 Con un solo sistema operativo, lo ejecuta directamente

## ❗ Problemas Comunes

### ⚠️ "Reboot and Select proper Boot device"

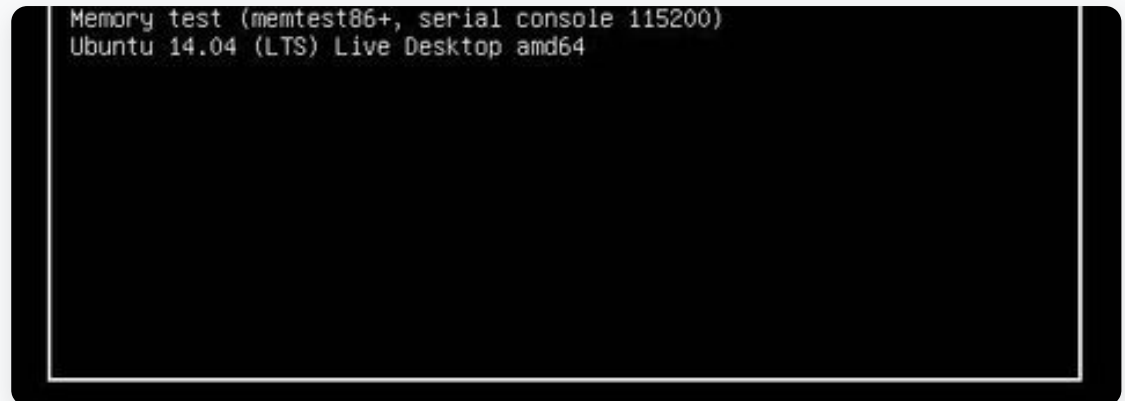
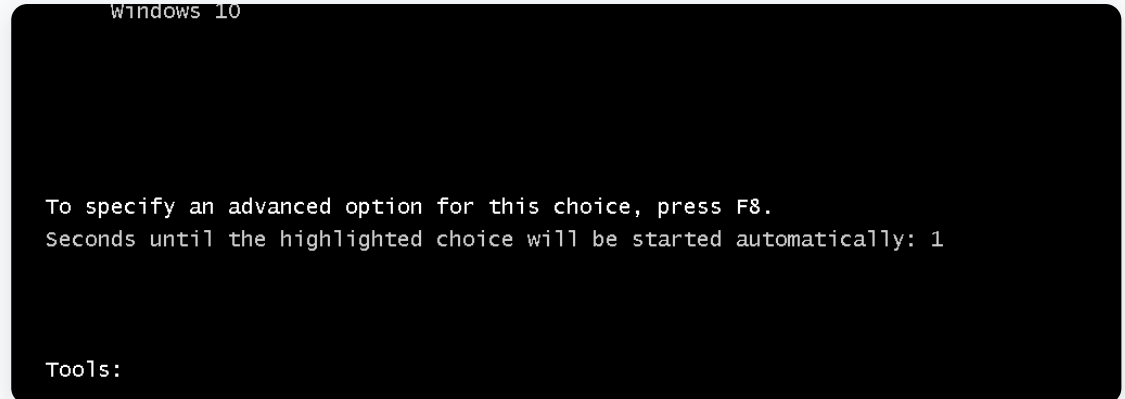
Indica que no se encuentra un sistema operativo válido

### 🔧 Fallo en la carga del kernel

Suele indicar daño en el sistema de archivos o en el propio sistema operativo

### ⚙️ Problemas con el Boot Manager

Puede requerir reparación mediante herramientas de recuperación



# Conclusión

## Aspectos Clave del Proceso de Carga

### Fase Final Crítica

Última etapa en el arranque del equipo

### Kernel

Primera parte que se carga en memoria RAM

### Boot Manager

Pequeño programa que carga el sistema operativo

### Sistemas Múltiples

Menú de selección para elegir sistema operativo

## Importancia para Técnicos de Montaje

Esencial para **diagnosticar problemas de arranque**, realizar **instalaciones de sistemas operativos** y configurar **entornos de arranque múltiple**