

# Bootloader – Tomo II – x86 | UEFI

## Tabla de contenidos

El autor.....	;Error! Marcador no definido.
Prólogo.....	;Error! Marcador no definido.
Recordatorio sobre el espacio de trabajo.....	;Error! Marcador no definido.
Para quién es este libro .....	;Error! Marcador no definido.
¿Cómo leer este libro?.....	;Error! Marcador no definido.
Introducción.....	;Error! Marcador no definido.
Saca el máximo partido de leer este libro .....	;Error! Marcador no definido.
Convenciones en el libro .....	;Error! Marcador no definido.
Detalles sobre las fuentes.....	;Error! Marcador no definido.
Repositorio en Github.....	;Error! Marcador no definido.
Alcance de este libro .....	;Error! Marcador no definido.
Contactar .....	;Error! Marcador no definido.
¿Deja una revisión!.....	;Error! Marcador no definido.
Capítulo 1. Introducción a UEFI .....	;Error! Marcador no definido.
CSM y UEFI clases de 0 a 3 .....	;Error! Marcador no definido.
¿Qué es Secure Boot?.....	;Error! Marcador no definido.
Arranque con UEFI .....	;Error! Marcador no definido.
Capítulo 2. Un bootloader simple UEFI.....	;Error! Marcador no definido.
QEMU y BIOS UEFI.....	;Error! Marcador no definido.
El disco: <code>disk.img</code> .....	;Error! Marcador no definido.
Una prueba con GRUB.....	;Error! Marcador no definido.
Una prueba con nuestro <code>initrd</code> personalizado.....	;Error! Marcador no definido.
Disco maestro: <code>disk_master.img</code> .....	;Error! Marcador no definido.
Bootloader simple con EFI .....	;Error! Marcador no definido.
Capítulo 3. Mejorando nuestra aplicación EFI.....	;Error! Marcador no definido.
Eliminar (algunos) de los mensajes en arranque .....	;Error! Marcador no definido.
Bootloader en C/C++ .....	;Error! Marcador no definido.
GNU-efi.....	;Error! Marcador no definido.
Usando MingW.....	;Error! Marcador no definido.

EDK II.....	¡Error! Marcador no definido.
Primera aplicación con EDK II .....	¡Error! Marcador no definido.
Parámetros para la aplicación EFI.....	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 4. bootloader mejorado (gnu-efi) .....	¡Error! Marcador no definido.
Qué son los GUID .....	¡Error! Marcador no definido.
uefi_call_wrapper .....	¡Error! Marcador no definido.
¿Qué es BS (Boot Services)?.....	¡Error! Marcador no definido.
¿Qué es RT (Runtime Services)? .....	¡Error! Marcador no definido.
¿Qué es ST (SystemTable)? .....	¡Error! Marcador no definido.
Leer ficheros .....	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 5. bootloader mejorado (EDK II).....	¡Error! Marcador no definido.
Reutilizar edk2 del Capítulo 3.....	¡Error! Marcador no definido.
Actualizando Makefile para edk2.....	¡Error! Marcador no definido.
bootloader.c para EDK II.....	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 6. Cargar el kernel de Linux e initrd .....	¡Error! Marcador no definido.
Modificar el Makefile.....	¡Error! Marcador no definido.
Bootloader.c: cargando kernel e initrd .....	¡Error! Marcador no definido.
Cargar el kernel .....	¡Error! Marcador no definido.
Cargar initrd.....	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 7. UEFI y la red con edk2 .....	¡Error! Marcador no definido.
QEMU y los interfaces de red.....	¡Error! Marcador no definido.
QEMU “-netdev” .....	¡Error! Marcador no definido.
QEMU “-device” .....	¡Error! Marcador no definido.
Servidor TFTP integrado .....	¡Error! Marcador no definido.
Configurando un tap .....	¡Error! Marcador no definido.
Interfaces de red disponibles .....	¡Error! Marcador no definido.
IPv4 válida.....	¡Error! Marcador no definido.
Implementando un Ping básico.....	¡Error! Marcador no definido.
Bloque 1: el paquete ICMP .....	¡Error! Marcador no definido.
Bloque 2: el token de transmisión .....	¡Error! Marcador no definido.
Bloque 3: el evento de envío (transmisión).....	¡Error! Marcador no definido.
Bloque 4: el envío (la transmisión real) .....	¡Error! Marcador no definido.

Bloque 5: la recepción (echo-reply).....	;Error! Marcador no definido.
Conexión TCP válida .....	;Error! Marcador no definido.
Una conexión HTTP .....	;Error! Marcador no definido.
Capítulo 8. UEFI y la red con gnu-efi .....	;Error! Marcador no definido.
ip.efi.....	;Error! Marcador no definido.
Reflexiones finales .....	;Error! Marcador no definido.
Capítulo 9. EFI STUB para el kernel de Linux .....	;Error! Marcador no definido.
Kernel como aplicación EFI .....	;Error! Marcador no definido.
startup.nsh .....	;Error! Marcador no definido.
Nuestro STUB EFI que carga el kernel .....	;Error! Marcador no definido.
Analicemos un poco el binario de STUB .....	;Error! Marcador no definido.
Capítulo 10. Herramientas diversas .....	;Error! Marcador no definido.
Esperar la pulsación de una tecla.....	;Error! Marcador no definido.
Borrar la pantalla.....	;Error! Marcador no definido.
Función Sleep.....	;Error! Marcador no definido.
Datos de fecha y hora.....	;Error! Marcador no definido.
Detalles del sistema - firmware .....	;Error! Marcador no definido.
Detalles del binario del kernel.....	;Error! Marcador no definido.
Capítulo 11. Breve contacto con Secure Boot.....	;Error! Marcador no definido.
Conceptos importantes iniciales .....	;Error! Marcador no definido.
Herramientas necesarias .....	;Error! Marcador no definido.
Generando claves para UEFI .....	;Error! Marcador no definido.
Platform Key (PK) .....	;Error! Marcador no definido.
Key Exchange Key (KEK).....	;Error! Marcador no definido.
Certificado de firma (para la db).....	;Error! Marcador no definido.
Cadena de confianza.....	;Error! Marcador no definido.
Firmando la primera aplicación UEFI .....	;Error! Marcador no definido.
Llevar las claves al mundo UEFI.....	;Error! Marcador no definido.
Creamos un disco rápido de pruebas.....	;Error! Marcador no definido.
Arrancamos QEMU.....	;Error! Marcador no definido.
Copiar los ficheros OVMF localmente .....	;Error! Marcador no definido.
Enrolar la clave PK.....	;Error! Marcador no definido.

Enrolar claves desde el EFI shell .....	¡Error! Marcador no definido.
Enrolar claves desde una aplicación EFI.....	¡Error! Marcador no definido.
Claves MOK.....	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 12. Algunas conclusiones.....	¡Error! Marcador no definido.
Finalmente, ¿gnu-efi o edk2?.....	¡Error! Marcador no definido.
Conectividad de red.....	¡Error! Marcador no definido.
El infame goto .....	¡Error! Marcador no definido.
La especificación.....	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo <EOT>: nuevos libros y trabajo futuro .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo I. Comandos del shell EFI.....	¡Error! Marcador no definido.
map - muestra discos y particiones .....	¡Error! Marcador no definido.
smbiosview - información de SMBIOS.....	¡Error! Marcador no definido.
devicetree - árbol de dispositivos.....	¡Error! Marcador no definido.
pci - examina el bus PCI .....	¡Error! Marcador no definido.
dh - mostrar handles .....	¡Error! Marcador no definido.
comp - comparar ficheros.....	¡Error! Marcador no definido.
ifconfig - configuración de red.....	¡Error! Marcador no definido.
tftp - descargar desde un servidor tftp .....	¡Error! Marcador no definido.
vol - información sobre volúmenes de disco .....	¡Error! Marcador no definido.
bcfg - opciones de arranque .....	¡Error! Marcador no definido.
memmap - mapa de memoria disponible .....	¡Error! Marcador no definido.
dmem - vuelca memoria .....	¡Error! Marcador no definido.
dmpstore - volcar variables UEFI .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo II. TPM.....	¡Error! Marcador no definido.
PCRs .....	¡Error! Marcador no definido.
Measured Boot (Arranque Medido) .....	¡Error! Marcador no definido.
Sealed Storage (Almacenamiento Sellado) .....	¡Error! Marcador no definido.
Attestation (Atestación).....	¡Error! Marcador no definido.
El emulador de TPM.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo III. Vulnerabilidades e incidentes UEFI.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo IV. Multihilo (falso) .....	¡Error! Marcador no definido.
El primer enfoque obvio: polling .....	¡Error! Marcador no definido.

Usar eventos.....	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Jugando con múltiples procesadores.....	<b>Error! Marcador no definido.</b>
Referencias .....	<b>Error! Marcador no definido.</b>