



Manual de usuario
Gestor de arranque Boot-US

Version 4.2.3

10 septiembre 2025

Dr. Ulrich Straub

Copyright © 1999-2025

Índice de contenidos

1	Introducción.....	1
1.1	Descripción general de Boot-US.....	1
1.1.1	El paquete Boot-US.....	1
1.1.2	Idea central de Boot-US.....	3
1.1.3	Trabajar con Boot-US.....	3
1.1.4	Lo que Boot-US no puede hacer.....	4
1.2	Instalación Boot-US (GUI).....	5
1.2.1	Programa de instalación de Boot-US (GUI).....	5
1.2.2	Archivos en el directorio de instalación.....	6
1.3	Actualización a la nueva versión.....	7
1.3.1	Actualización del programa de configuración Boot-US (GUI).....	7
1.3.2	Actualización del programa de configuración Boot-US (versión de línea de comandos).....	7
1.3.3	Actualización del gestor de arranque.....	7
1.4	Desinstalación.....	8
1.4.1	Desinstalar el programa de configuración Boot-US (GUI).....	8
1.4.2	Desinstalar el programa de configuración Boot-US (versión de línea de comandos).....	8
1.4.3	Desinstalar el gestor de arranque.....	8
1.5	Funciones básicas de Boot-US.....	9
1.5.1	Dos sistemas Windows en el primer disco (BIOS).....	9
1.5.2	Dos sistemas Windows en el primer disco (UEFI).....	9
1.5.3	Dos sistemas Windows en dos discos (BIOS y UEFI).....	10
1.5.4	Windows y Linux en el primer disco (BIOS).....	10
1.5.5	Protección con contraseña de las entradas del gestor de arranque.....	10
1.5.6	Contraseña de administrador para Boot-US.....	10
1.5.7	Instalación del gestor de arranque en disquete o CD (BIOS).....	10
1.6	Funciones avanzadas de Boot-US.....	11
1.6.1	Instalación del gestor de arranque en una memoria USB (BIOS).....	11
1.6.2	Instalación del gestor de arranque en la memoria USB (UEFI).....	11
1.6.3	Compatibilidad con SSD.....	11
1.6.4	Inicio invisible del gestor de arranque.....	11
1.6.5	Instalación del gestor de arranque en cualquier disco (BIOS).....	11
1.6.6	Cambio único de la entrada preseleccionada en el gestor de arranque.....	11
1.6.7	Borrado completa de una partición.....	12
1.6.8	Ocultación verdadera de particiones GPT.....	12
1.6.9	Arranque de la instalación estándar de Linux desde el disco 2 (BIOS).....	12
1.6.10	Cambiar los colores del gestor de arranque.....	12
1.7	Versiones.....	13
1.8	Agradecimiento.....	27
2	Comprar una licencia.....	29
2.1	Licencia.....	29
2.1.1	Condiciones de licencia.....	29
2.1.2	Funciones con licencia.....	29
2.1.3	Probar todas las funciones.....	29
2.1.4	Descargo de responsabilidad.....	30
2.1.5	Distribución.....	30
2.2	Inscripción.....	30
2.2.1	Tipos de licencia y precios.....	30
2.2.2	Pedir licencias.....	31
2.3	Instalación de la licencia.....	32



Índice de contenidos

2 Comprar una licencia	
2.4 Contacto.....	33
3 Gestor de arranque.....	35
3.1 Descripción general.....	35
3.1.1 Contraseña para entrada.....	36
3.2 Ayuda.....	36
3.3 Búfer del teclado (solo en modo BIOS).....	37
3.4 Cambiar configuración.....	37
3.4.1 Entrada preseleccionada.....	38
3.4.2 Señal de inicio.....	38
3.4.3 Mostrar información del disco.....	39
3.4.4 Mostrar información gráfica (solo modo UEFI).....	39
3.4.5 Desocultar todas las particiones.....	39
3.4.6 Desinstalar el gestor de arranque.....	39
3.4.7 Firmware UEFI (solo modo UEFI).....	39
4 Comandos del menú (GUI).....	41
4.1 Todos los comandos del menú de Boot-US.....	41
4.2 Archivo / Iniciar sesión.....	43
4.3 Archivo / Salir.....	43
4.4 Gestor de arranque / Instalar.....	44
4.4.1 Gestor de arranque / Instalar / Entradas (página 1 de 6).....	45
4.4.2 Gestor de arranque / Instalar / Protección con contraseña (página 2 de 6).....	46
4.4.3 Gestor de arranque / Instalar / Opciones de inicio (página 3a de 6).....	47
4.4.4 Gestor de arranque / Instalar / Opciones de inicio (página 3b de 6).....	48
4.4.5 Gestor de arranque / Instalar / Opciones de inicio (página 3c de 6).....	49
4.4.6 Gestor de arranque / Instalar / Ocultar particiones (página 4 de 6).....	50
4.4.7 Gestor de arranque / Instalar / Destino de la instalación (página 5 de 6).....	52
4.4.8 Gestor de arranque / Instalar / Instalación (página 6 de 6).....	52
4.5 Gestor de arranque / Eliminar.....	53
4.6 Gestor de arranque / Mostrar información.....	54
4.7 Particiones / Detalles.....	55
4.8 Particiones / Crear.....	57
4.8.1 Particiones / Crear / Seleccionar espacio libre (Página 1 de 5).....	57
4.8.2 Particiones / Crear / Estilo de partición (Página 2 de 5).....	57
4.8.3 Particiones / Crear / Tamaño de la partición (Página 3 de 5).....	58
4.8.4 Particiones / Crear / Sistema de archivos (Página 4 de 5).....	58
4.8.5 Particiones / Crear / Crear partición (Página 5 de 5).....	58
4.9 Particiones / Borrar.....	59
4.9.1 Particiones / Borrar / Seleccionar partición (Página 1 de 3).....	59
4.9.2 Particiones / Borrar / Método para borrar (Página 2 de 3).....	59
4.9.3 Particiones / Borrar / Borrar partición (Página 3 de 3).....	59
4.10 Particiones / Copiar.....	61
4.10.1 Particiones / Copiar / Seleccionar acción (página 1).....	61
4.10.2 Particiones / Copiar / Seleccionar disco o partición de origen (página 2).....	62
4.10.3 Particiones / Copiar / Seleccionar archivo de origen (página 2).....	62
4.10.4 Particiones / Copiar / Seleccionar disco o partición de destino (página 3).....	62
4.10.5 Particiones / Copiar / Seleccionar archivo de destino (página 3).....	62
4.10.6 Particiones / Copiar / Opciones (página 4).....	63



Índice de contenidos

4 Comandos del menú (GUI)

4.10.7 Particiones / Copiar / Mostrar acción seleccionada (página 5).....	63
4.11 Particiones / Guardar sectores.....	64
4.11.1 Particiones / Guardar sectores / Seleccionar acción (página 1).....	64
4.11.2 Particiones / Guardar sectores / Guardar sectores de partición y arranque (página 2 de 2).....	64
4.11.3 Particiones / Guardar sectores / Guardar pista 0 (página 2 de 2).....	65
4.12 Particiones / Restaurar sectores.....	66
4.12.1 Particiones / Restaurar sectores / Seleccionar acción (página 1).....	66
4.12.2 Particiones / Restaurar sectores / Restaurar sectores de partición y arranque (página 2 de 2).....	66
4.12.3 Particiones / Restaurar sectores / Restaurar pista 0 (página 2 de 2).....	66
4.13 Configuración / Opciones básicas.....	68
4.13.1 Configuración / Opciones básicas / Idioma.....	68
4.13.2 Configuración / Opciones básicas / Contraseña.....	68
4.13.3 Configuración / Opciones básicas / Disco de arranque.....	70
4.14 Configuración / Opciones extendidas.....	71
4.14.1 CConfiguración / Opciones extendidas / Seguimiento.....	71
4.14.2 Configuración / Opciones extendidas / Aviso de inicio.....	71
4.14.3 Configuración / Opciones extendidas / Respaldo.....	71
4.14.4 Configuración / Opciones extendidas / Advertencias.....	72
4.14.5 Configuración / Opciones extendidas / Unidades.....	72
4.14.6 Configuración / Opciones extendidas / Alineación.....	72
4.14.7 Configuration / Extended settings / Números de disco.....	72
4.15 UEFI / Info.....	74
4.16 UEFI / Guardar variables.....	75
4.17 UEFI / Restaurar variables.....	76
4.18 Ventana / Refrescado.....	77
4.19 Ayuda / Contenido.....	78
4.20 Ayuda / Licencia.....	78
4.21 Ayuda / Registration.....	78
4.22 Ayuda / Acerca de Boot-US.....	78

5 Versión de línea de comandos.....79

5.1 Descripción general.....	79
5.2 Instalación.....	81
5.3 Archivo INI bootusc.ini para el programa de línea de comandos.....	82
5.3.1 Seguimiento.....	82
5.3.2 Copia de seguridad.....	82
5.3.3 Contraseña para el programa de configuración.....	83
5.3.4 Advertencias.....	83
5.3.5 Utilizar unidades IEC.....	84
5.3.6 Textos de licencia individuales en el gestor de arranque.....	84
5.3.7 Números de disco de arranque.....	84
5.3.8 Idioma para el gestor de arranque.....	85
5.3.9 Números de disco.....	85
5.3.10 Configuración simple del disco de arranque.....	85
5.4 Ayuda en línea.....	86
5.5 Operations on sector level.....	87
5.5.1 Guardar pista 0.....	87
5.5.2 Guardar sectores.....	87
5.5.3 Guardar sectores de particion y arranque.....	88



Índice de contenidos

5 Versión de línea de comandos

5.5.4 Restaurar pista 0.....	88
5.5.5 Restaurar sectores.....	88
5.5.6 Restaurar sectores de partición y arranque.....	89
5.6 Operations on partition level.....	90
5.6.1 Ocultar partición.....	90
5.6.2 Mostrar particiones.....	90
5.6.3 Activar partición.....	91
5.6.4 Desactivar particiones.....	91
5.7 Operations for boot manager.....	92
5.7.1 Instalar el gestor de arranque.....	92
5.7.2 Desinstalar el gestor de arranque.....	96
5.7.3 Mostrar el estado del gestor de arranque instalado.....	97
5.7.4 Actualizar entrada en el gestor de arranque.....	97
5.7.5 Preseleccionar otra entrada en el gestor de arranque.....	98
5.8 Reparar MBR.....	99
5.9 Reparar tabla GPT.....	100
5.10 Establecer parámetros estándar del disco.....	101
5.11 Establecer la firma del disco.....	102
5.12 Establecer el ID de partición.....	103
5.13 Informe sobre particiones.....	104
5.14 Cifrar contraseñas.....	105
5.15 Reinicie el ordenador.....	106
5.16 Códigos de salida del programa de línea de comandos.....	107

6 Consejos.....109

6.1 Posibles casos problemáticos.....	110
6.2 Recomendaciones para un uso seguro de Boot-US.....	112
6.3 Desinstalación del gestor de arranque Boot-US.....	113
6.4 Preguntas internas sobre Boot-US.....	115
6.5 Mostrar particiones ocultas en el gestor de arranque.....	116
6.6 Mensajes de error en las comprobaciones de integridad.....	117
6.7 Sectores ocupados por duplicado en la pista 0.....	120
6.8 Limitaciones de los diferentes sistemas operativos (BIOS).....	121
6.9 Compruebe la independencia y la integridad.....	122
6.10 Instalación del gestor de arranque Boot-US en una partición ESP independiente (UEFI).....	123
6.11 Instalar Windows varias veces en un disco (BIOS).....	124
6.12 Instalar Windows varias veces en un disco (UEFI).....	125
6.13 Instalar Windows varias veces en diferentes discos (BIOS).....	126
6.14 Instalar Windows varias veces en diferentes discos (UEFI).....	127
6.15 Problemas con el inicio rápido.....	128
6.16 Arranque de Linux mediante el gestor de arranque Boot-US (BIOS).....	129
6.17 La partición Linux es reconocida por Boot-US como no arrancable (BIOS).....	130
6.18 Copia de seguridad rápida de particiones.....	130
6.19 Boot-US no detecta discos SCSI o IDE en NT.....	132
6.20 Compatibilidad con Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11.....	133
6.21 Ocultación verdadera de particiones para Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11.....	134
6.22 Copiar (clonar) una instalación de Windows 2000/XP/2003.....	135
6.23 Derechos de administrador en Vista y Windows 7/8/10/11.....	136
6.24 Partición reservada del sistema en Windows 7/8/10.....	137



Índice de contenidos

7 Glosario.....	139
7.1 Breve descripción de la BIOS.....	140
7.2 Breve descripción de UEFI.....	141
7.3 Modo de arranque UEFI fallback.....	143
7.4 Propósito del gestor de arranque.....	144
7.5 Partición / tabla de particiones y sectores de partición / sector de arranque.....	145
7.6 Formato del sector de partición MBR.....	146
7.7 Master Boot Record (MBR) / pista 0.....	148
7.8 Partición primaria / extendida / lógica.....	149
7.9 Disco GPT / Partición GPT.....	151
7.10 Partición activa.....	153
7.11 Partición oculta / partición verdaderamente oculta.....	154
7.11.1 Particiones MBR.....	154
7.11.2 Particiones GPT.....	154
7.12 Partición arrancable.....	156
7.13 ID de particiones reconocidas.....	157
7.13.1 Particiones MBR.....	157
7.13.2 Particiones GPT.....	158
7.14 Formato LBA y CHS, asignación LBA.....	160
7.15 INT 13h / INT 13h extendido.....	161
7.16 Unidades SI e IEC.....	162
7.17 Unidades USB.....	163
7.18 Firma del disco.....	164
7.19 Disco 4Kn.....	165
8 Información técnica.....	167
8.1 Breve resumen de Boot-US.....	168
8.1.1 El paquete Boot-US.....	168
8.2 Instalación y actualización.....	170
8.2.1 Proceso de instalación.....	170
8.2.2 Archivos instalados.....	170
8.2.3 Actualización.....	171
8.3 Desinstalación.....	172
8.3.1 Desinstalación del programa de configuración.....	172
8.3.2 Desinstalación del gestor de arranque.....	172
8.4 Gestor de arranque BIOS.....	173
8.4.1 Resumen.....	173
8.4.2 Entradas en el gestor de arranque.....	173
8.4.3 Funciones especiales de Boot-US.....	173
8.5 Gestor de arranque UEFI.....	174
8.5.1 Resumen.....	174
8.5.2 Entradas en el gestor de arranque.....	174
8.5.3 Funciones especiales de Boot-US.....	174
8.6 Números de partición.....	175





1 Introducción

1.1 Descripción general de Boot-US

1.1.1 El paquete Boot-US

El paquete Boot-US consta de un **gestor de arranque** universal (fig. 1) y el **programa de configuración** correspondiente para el gestor de arranque.

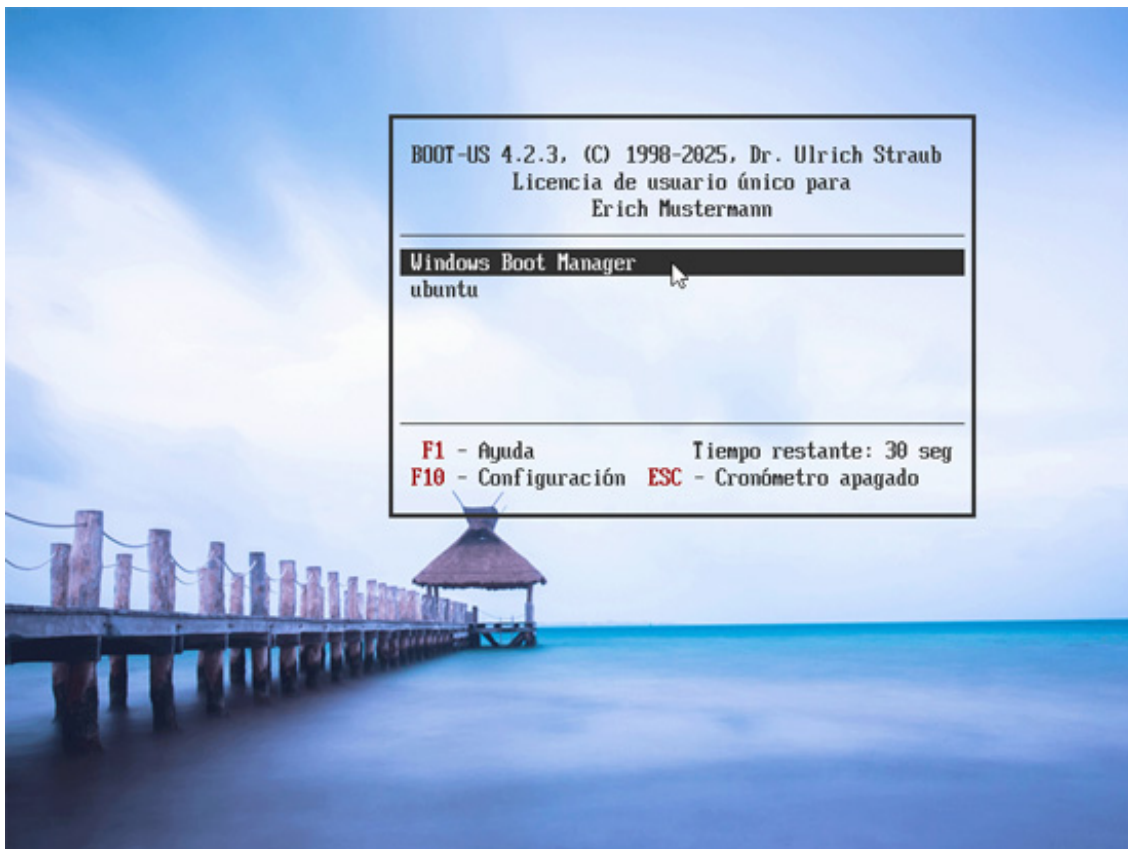


Fig. 1: Gestor de arranque Boot-US (modo gráfico)

El programa de configuración se suministra en dos versiones. La primera es una versión con interfaz gráfica de usuario (GUI) para todas las variantes WIN32/64 (fig. 2). En la segunda variante, el programa de configuración también está disponible como versión de línea de comandos (fig. 3) para DOS y todas las variantes WIN32/64.

Como resultado de la separación en dos programas, el gestor de arranque en sí mismo puede ser un programa pequeño y sencillo. El gestor de arranque solo tiene que gestionar la selección y el arranque del sistema operativo deseado. El programa de configuración es el componente más complejo y, entre otras cosas, se utiliza para configurar e instalar el gestor de arranque. Sin embargo, dado que el programa de configuración se ejecuta directamente en Windows, ofrece la comodidad de una interfaz gráfica de usuario. Por ejemplo, hay asistentes que guían al usuario a través del proceso de configuración del gestor de arranque y hay una amplia ayuda en línea sensible al contexto.



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

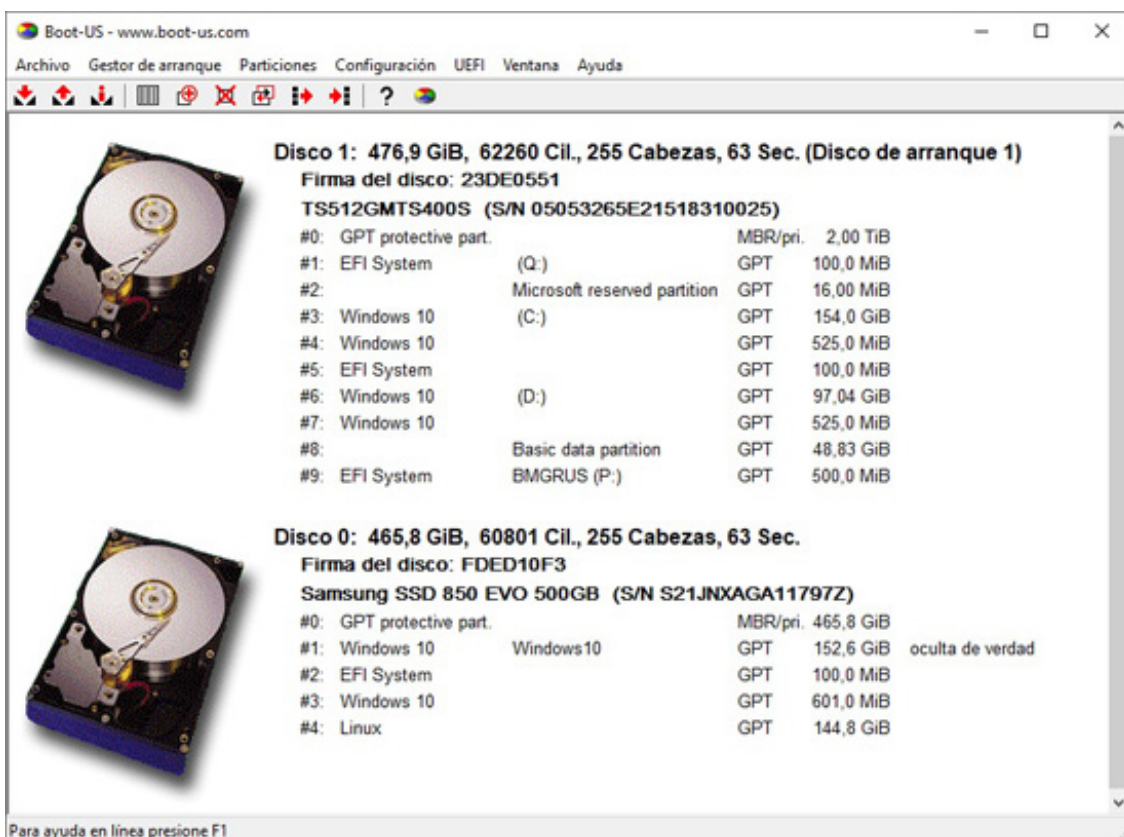


Fig. 2: Programa de configuración Boot-US (GUI)

La versión de línea de comandos permite una instalación basada en scripts del gestor de arranque. Esto resulta especialmente útil para empresas con un gran número de PC. Además, existe una versión DOS del programa de línea de comandos que se puede instalar en un disquete de arranque DOS. Esto permite configurar el gestor de arranque incluso si Windows no se está ejecutando.

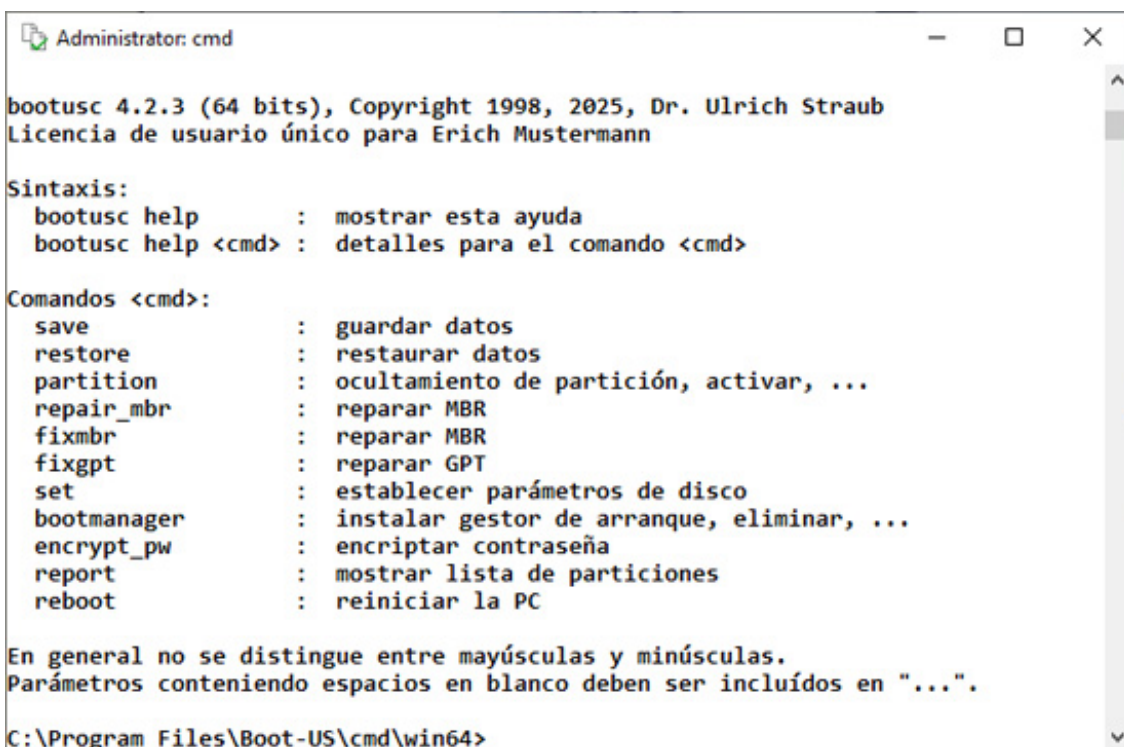


Fig. 3: Programa de configuración Boot-US (versión de línea de comandos)



Para un primer contacto con el paquete Boot-US, se recomienda utilizar la versión GUI. Por lo tanto, la versión de línea de comandos no se documenta más en este capítulo introductorio. La versión de línea de comandos se documenta detalladamente en un [capítulo aparte](#).

Es irrelevante qué programa de configuración (GUI o línea de comandos) se utilice para configurar, instalar o eliminar el gestor de arranque. El procesamiento interno es el mismo, siempre se instala el mismo gestor de arranque. Además, todos los programas de configuración pueden leer versiones anteriores del gestor de arranque. Por lo tanto, cuando se actualiza el programa de configuración, no es necesario desinstalar el gestor de arranque antes de la actualización.

1.1.2 Idea central de Boot-US

Boot-US se desarrolló para arrancar y ejecutar varios sistemas operativos de forma totalmente **independiente** entre sí. Mediante métodos estándar, los sistemas operativos deseados deben instalarse primero de forma independiente, véase el [capítulo de Consejos](#). La instalación posterior del gestor de arranque Boot-US puede realizarse con solo unos pocos clics del ratón. Una vez instalado el gestor de arranque de Boot-US, todos los sistemas operativos pueden arrancarse cómodamente de forma independiente entre sí.

1.1.3 Trabajar con Boot-US

Para utilizar el paquete Boot-US, primero debe instalarse el programa de configuración Boot-US (GUI o línea de comandos). Para un primer contacto, se recomienda el programa de configuración Boot-US para Windows. Este programa es un programa estándar de Windows con una interfaz gráfica de usuario (GUI) y ayuda en línea integrada. Se puede instalar en cualquier partición de Windows (32 bits y 64 bits). Para más detalles, consulte el siguiente capítulo [Instalación de Boot-US \(GUI\)](#).

Solo mediante el programa de configuración se instala el gestor de arranque de Boot-US con las particiones deseadas (sistemas operativos) en el disco (o CD o disquete), consulte el comando de menú [Gestor de arranque / Instalar...](#) El asistente de instalación muestra todas las particiones de arranque en todos los discos locales. Una partición se puede incluir en el gestor de arranque con un simple clic del ratón. Toda la información necesaria (por ejemplo, el inicio, el final, el tipo de partición y la posición del sector de arranque) se determina y configura automáticamente mediante el programa de configuración. Por lo tanto, el procedimiento de instalación del gestor de arranque no requiere conocimientos detallados del sistema. Eliminar el gestor de arranque es aún más sencillo, véase el comando de menú [Gestor de arranque / Eliminar...](#)

Además de arrancar una partición desde el disco, el arranque desde disquete se puede incluir en el gestor de arranque de Boot-US. Esto le permite establecer la secuencia de arranque en «C:, A:» y arrancar desde disquete cuando sea necesario. In addition to booting a partition from the disk, booting from diskette can be included in the boot manager of Boot-US. This allows you to set boot sequence to "C:, A:" and you can boot from diskette when required.

Boot-US le permite guardar todos los sectores del disco que se modifican con la instalación y el funcionamiento del gestor de arranque; consulte el comando del menú [Particiones / Guardar sectores...](#) Esto incluye todos los sectores de partición y de arranque, así como la pista 0 completa de todos los discos. Se recomienda encarecidamente utilizar esta función y almacenar el archivo de copia de seguridad adicionalmente en un disquete. Por supuesto, los sectores guardados también se pueden restaurar posteriormente, véase el comando de menú [Particiones / Restaurar sectores...](#)

Lea en cualquier caso el [capítulo Consejos](#) para obtener instrucciones detalladas sobre el uso seguro de Boot-US.

Boot-US muestra todos los detalles de todas las particiones, véase el comando de menú [Particiones / Detalles...](#) En este cuadro de diálogo también es posible ocultar/mostrar particiones o activarlas/desactivarlas. El comando de menú [Particiones / Crear...](#) le permite crear particiones, mientras que el comando de menú [Particiones / Borrar...](#) le permite borrar particiones.



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

La [versión de línea de comandos](#) de Boot-US está destinada principalmente a empresas con un gran número de ordenadores. Permite la instalación por lotes del gestor de arranque sin intervención del usuario. Además, la versión de línea de comandos también está disponible para DOS, por lo que se puede utilizar incluso cuando no hay Windows instalado o cuando no se puede acceder a Windows.

1.1.4 Lo que Boot-US no puede hacer

- Boot-US no puede instalar ni desinstalar sistemas operativos
- Boot-US no puede mover ni cambiar el tamaño de las particiones
- Boot-US no sustituye (por completo) a un gestor de particiones
- Boot-US no es un editor de discos



1.2 Instalación Boot-US (GUI)

El programa Boot-US (GUI) --- nombre del programa `bootus.exe` --- es un programa habitual de Windows. Sirve principalmente para configurar e instalar el gestor de arranque. En esta documentación se denomina «*programa de configuración*» o programa «*Boot-US (GUI)*» o simplemente «*Boot-US*». Este programa de Windows se ejecuta directamente en Windows 95/98/ME/NT/2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11 (32 bits y 64 bits).

1.2.1 Programa de instalación de Boot-US (GUI)

El programa de configuración Boot-US (GUI) se instala mediante un programa de instalación estándar de Windows. Durante la instalación, se copian algunos archivos (véase más abajo) en el directorio de instalación seleccionado en el disco. El gestor de arranque de Boot-US **no** se instala en este momento. El gestor de arranque de Boot-US debe instalarse explícitamente desde el programa de configuración Boot-US, véase el comando de menú [Gestor de arranque / Instalar...](#). Durante la instalación del programa de configuración Boot-US (GUI) se crean entradas en el menú de inicio de Windows que apuntan al directorio de instalación.

De forma predeterminada, Boot-US solo utiliza el directorio de instalación para almacenar/crear archivos. Todos los archivos y programas se buscan o crean en este directorio. El archivo INI `bootus.ini` también se busca y crea en este directorio. Boot-US almacena todos los ajustes de configuración en este archivo INI y no en el registro. La única excepción es la contraseña del programa de configuración, que se puede almacenar en el registro si se desea. Durante la instalación no se modifican los archivos DLL del directorio del sistema de Windows.



1.2.2 Archivos en el directorio de instalación

En el directorio de instalación debería encontrar los siguientes archivos:

Nombre del archivo	Comentario
bootus.exe	programa de configuración Boot-US (GUI)
german\bootus_ger.chm	ayuda para Boot-US (alemán)
german\lizenz.txt	información sobre la licencia (alemán)
german\bestell.txt	información para pedir Boot-US (alemán)
english\bootus_eng.chm	ayuda para Boot-US (inglés)
english\license.txt	información sobre la licencia (inglés)
english\order.txt	información para pedir Boot-US (inglés)
french\bootus_fra.chm	ayuda para Boot-US (francés)
french\licence.txt	información sobre la licencia (francés)
french\commander.txt	información para pedir Boot-US (francés)
spanish\bootus_esp.chm	ayuda para Boot-US (español)
spanish\licencia.txt	información sobre la licencia (español)
spanish\pedir.txt	información para pedir Boot-US (español)
images*.gif + *.bmp	ejemplos de imágenes de fondo
bootus.lic	archivo de licencia (cifrado) para Boot-US
bootus.ini	archivo INI para Boot-US (GUI)
bmgrus.ini	archivo INI con la configuración del gestor de arranque

Observación: Los últimos tres archivos (archivo de licencia y archivos INI) son opcionales.



1.3 Actualización a la nueva versión

1.3.1 Actualización del programa de configuración Boot-US (GUI)

La nueva versión del programa de configuración Boot-US (GUI) se puede instalar fácilmente sobre una versión ya instalada del programa de configuración Boot-US (GUI). Esto sustituye al programa de configuración y a la ayuda en línea. La configuración actual y el archivo de licencia permanecen sin cambios. **No** es necesario desinstalar primero el programa de configuración.

1.3.2 Actualización del programa de configuración Boot-US (versión de línea de comandos)

Una nueva versión del programa de configuración Boot-US (versión de línea de comandos) se puede instalar fácilmente sobre un programa de configuración Boot-US (versión de línea de comandos) ya instalado. Esto sustituye al programa de configuración y a la ayuda en línea. La configuración actual y el archivo de licencia permanecen sin cambios. **No** es necesario desinstalar primero el programa de configuración.

1.3.3 Actualización del gestor de arranque

Para instalar una nueva versión del gestor de arranque, es necesario instalar primero la nueva versión del programa de configuración (versión GUI o de línea de comandos). A continuación, puede instalar la nueva versión del gestor de arranque mediante el nuevo programa de configuración. **No** es necesario desinstalar primero el gestor de arranque. El nuevo gestor de arranque se instala simplemente sobre un gestor de arranque ya existente.



1.4 Desinstalación

1.4.1 Desinstalar el programa de configuración Boot-US (GUI)

La forma más sencilla de eliminar el programa de configuración Boot-US del disco es utilizando el desinstalador que lo acompaña. Este elimina el directorio de instalación, las entradas del menú Inicio de Windows y las entradas del menú Instalar/Desinstalar de Windows en el panel de control. El comando de desinstalación no eliminará un posible archivo INI ni un archivo de licencia. Por lo general, todos los archivos que no hayan sido creados por el programa de instalación permanecerán inalterados tras la desinstalación.

Si es necesario, también puede realizar la desinstalación "manualmente". Dado que Boot-US solo ha creado archivos en el directorio de instalación, basta con eliminar este directorio para eliminar todo el paquete. Además, todos los ajustes de configuración, con la posible excepción de la contraseña, se han almacenado intencionadamente en el archivo INI y no en el registro. Todo ello facilita enormemente la desinstalación. Cuando desinstale Boot-US manualmente, no olvide eliminar las entradas del menú Inicio de Windows y la entrada del menú Instalar/Desinstalar. Esta última entrada se encuentra en el registro, en la clave

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall.
```

La contraseña del programa de configuración se almacena opcionalmente en el registro bajo la clave

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\ustraub\Boot-US
```

Si el gestor de arranque está instalado en el disco, **no se desinstala** al eliminar el programa de configuración Boot-US (GUI). El gestor de arranque debe eliminarse explícitamente mediante el programa de configuración Boot-US, véase el comando de menú [Gestor de arranque / Eliminar...](#)

1.4.2 Desinstalar el programa de configuración Boot-US (versión de línea de comandos)

El programa de configuración Boot-US (versión de línea de comandos) se ha instalado manualmente. Por lo tanto, la desinstalación también debe realizarse manualmente, es decir, el usuario debe eliminar los archivos y carpetas correspondientes. El proceso de instalación de la versión de línea de comandos no creó ninguna entrada en el registro ni en el menú Inicio de Windows, por lo que el usuario no debe eliminar ninguna de ellas durante el proceso de desinstalación.

En caso de que el gestor de arranque esté instalado en el disco, **no se desinstala** al eliminar el programa de configuración Boot-US (línea de comandos). El gestor de arranque debe eliminarse explícitamente ejecutando el comando `bootusc bootmanager remove`.

1.4.3 Desinstalar el gestor de arranque

Hay tres formas estándar de desinstalar el gestor de arranque:

- Comando "Gestor de arranque / Eliminar..." de Boot-US (GUI)
- Comando "bootusc bootmanager remove" de Boot-US (versión de línea de comandos)
- Comando "Desinstalar el gestor de arranque" directamente en el gestor de arranque

En los tres casos se llevan a cabo internamente las mismas operaciones. Encontrará más detalles sobre la desinstalación del gestor de arranque en el capítulo de consejos, en [Desinstalar el gestor de arranque Boot-US](#).

Tenga en cuenta que la desinstalación del gestor de arranque no afecta al programa de configuración. El programa de configuración (GUI o línea de comandos) permanece inalterado cuando se elimina el gestor de arranque.



1.5 Funciones básicas de Boot-US

En este capítulo mostramos algunos ejemplos sencillos para utilizar el gestor de arranque Boot-US. Dado que Boot-US es un gestor de arranque universal, existen muchas más combinaciones de sistemas operativos que pueden arrancarse mediante el gestor de arranque Boot-US. En este capítulo nos limitamos a algunos ejemplos típicos y mostramos dónde entra en juego el gestor de arranque Boot-US. En el capítulo "Consejos" se encuentran instrucciones de instalación adicionales y detalladas.

1.5.1 Dos sistemas Windows en el primer disco (BIOS)

El objetivo es ejecutar ambos sistemas Windows de forma totalmente independiente entre sí. Esto se puede conseguir de la siguiente manera:

- Se supone que el primer sistema Windows ya está instalado en una partición primaria.
- El programa de configuración Boot-US (GUI) está instalado en el primer sistema Windows. Se crea una segunda partición primaria para el segundo sistema Windows, se formatea y se activa.
- La partición primaria que contiene el primer Windows queda oculta verdaderamente por Boot-US (GUI).
- Se reinicia el equipo y se lleva a cabo la instalación del segundo Windows en la segunda partición. Dado que el primer Windows está oculto verdaderamente, la segunda instalación se realiza como si fuera una nueva instalación. Es importante destacar que la partición oculta verdaderamente permanece inalterada tras la segunda instalación.
- Se arranca el segundo Windows y se instala el programa de configuración Boot-US (GUI) también en el segundo sistema Windows.
- Se instala el gestor de arranque Boot-US. Ambas particiones de Windows se añaden al gestor de arranque. Para ocultar particiones, se debe seleccionar la opción "ocultar verdaderamente particiones primarias automáticamente".
- En el siguiente arranque, aparece el gestor de arranque Boot-US y ofrece ambos sistemas Windows.
- Al arrancar uno de los dos sistemas Windows, el gestor de arranque hará visible automáticamente la partición correspondiente. La otra partición de Windows se ocultará verdaderamente automáticamente.

1.5.2 Dos sistemas Windows en el primer disco (UEFI)

El objetivo es ejecutar ambos sistemas Windows de forma totalmente independiente entre sí. Esto se puede lograr de la siguiente manera:

- Se supone que el primer sistema Windows ya está instalado.
- Se supone además que la instalación se inicia desde un medio externo, por ejemplo, una memoria USB.
- El programa de configuración Boot-US (GUI) está instalado en el primer sistema Windows.
- Las particiones de Windows creadas y la partición ESP se ocultan verdaderamente con Boot-US (GUI). A partir de Boot-US 4.1.0, el ocultamiento verdadero de la partición ESP también cambia el tipo de partición.
- Se reinicia el ordenador y se lleva a cabo la instalación del segundo Windows en el primer disco. Dado que el primer sistema Windows y la partición ESP están ocultos verdaderamente, la segunda instalación se realiza como una nueva instalación. En particular, las particiones ocultas verdaderamente y la partición ESP permanecen inalteradas tras la segunda instalación.
- Se inicia el segundo Windows y se instala el programa de configuración Boot-US (GUI) también en el segundo sistema Windows.
- **IMPORTANTE:** después de la instalación de Windows, debe mostrar todas las particiones ESP. El firmware UEFI solo puede acceder a las particiones ESP visibles.
- Se instala el gestor de arranque Boot-US. Debería tener dos opciones de arranque UEFI "Windows Boot Manager". Ambas opciones de arranque se añaden al gestor de arranque. Se puede elegir el "ocultar verdaderamente individualmente" de las particiones.
- En el siguiente inicio, aparece el gestor de arranque Boot-US y ofrece ambos sistemas Windows.
- Cuando arranque uno de los dos sistemas Windows, el gestor de arranque hará visible la partición Windows correspondiente. La otra partición Windows quedará oculta verdaderamente. Todas las particiones ESP



permanecen siempre visibles.

1.5.3 Dos sistemas Windows en dos discos (BIOS y UEFI)

Una vez más, ambos sistemas Windows deben ser completamente independientes entre sí. No importa qué sistema Windows resida en qué disco, ya que Boot-US puede arrancar todas las versiones de Windows desde todos los discos.

- Se supone que el primer sistema Windows ya está instalado en el primer disco.
- El segundo disco debe convertirse temporalmente en el disco de arranque 1. Esto se puede conseguir desconectando el primer disco (BIOS y UEFI) o cambiando el orden de los discos de arranque en la BIOS.
- El segundo Windows se instala en el segundo disco (ahora disco de arranque 1). La segunda instalación se realiza como una nueva instalación, ya que no existe ningún sistema Windows en este disco.
- Se restaura el orden anterior de los discos.
- El programa de configuración Boot-US (GUI) se instala en el primer sistema Windows.
- Se instala el gestor de arranque Boot-US. Ambas particiones de Windows se añaden al gestor de arranque. Para ocultar particiones, se puede seleccionar la opción "ocultar verdaderamente particiones individualmente".
- En el siguiente inicio, aparece el gestor de arranque Boot-US y ofrece ambos sistemas Windows.
- Al arrancar uno de los dos sistemas Windows, el gestor de arranque mostrará la partición correspondiente. La otra partición de Windows quedará oculta verdaderamente.

1.5.4 Windows y Linux en el primer disco (BIOS)

Para configurar esta configuración, es necesario seguir los siguientes pasos:

- Windows está instalado en una partición primaria.
- Linux está instalado en otra partición primaria. Se debe instalar un cargador de Linux en el sector de arranque de la partición de Linux.
- Ahora se puede arrancar ambos sistemas activando la partición correspondiente.
- El programa de configuración Boot-US (GUI) está instalado en la partición de Windows.
- El gestor de arranque Boot-US está instalado en el disco. Se añaden ambos sistemas. No es necesario ocultar ninguna partición.
- En el siguiente arranque, aparece el gestor de arranque Boot-US y ofrece ambos sistemas operativos.

1.5.5 Protección con contraseña de las entradas del gestor de arranque

- Al instalar el gestor de arranque, puede especificar contraseñas individuales para las entradas.
- Antes de arrancar una entrada, debe introducirse la contraseña correspondiente.

1.5.6 Contraseña de administrador para Boot-US

- Puede establecer una contraseña de administrador al instalar el gestor de arranque.
- La contraseña de administrador debe introducirse cada vez que se inicia el programa de configuración Boot-US.
- Dentro del gestor de arranque, la contraseña de administrador solo es necesaria para realizar cambios en la configuración.

1.5.7 Instalación del gestor de arranque en disquete o CD (BIOS)

- Puede instalar fácilmente el gestor de arranque en un disquete.
- Al instalarlo en un CD, se crea un archivo iso. Este archivo iso se puede utilizar para crear un CD.
- Al arrancar desde un disquete o un CD, se muestra el gestor de arranque configurado.



1.6 Funciones avanzadas de Boot-US

En esta sección se presentan algunas funciones avanzadas del paquete Boot-US.

1.6.1 Instalación del gestor de arranque en una memoria USB (BIOS)

- En el programa de configuración Boot-US (GUI) puede marcar la memoria USB como disco de arranque 1.
- La instalación del gestor de arranque siempre escribe el gestor de arranque en el disco de arranque 1, que en este caso es la memoria USB.
- En la BIOS, debe cambiar el orden de arranque para que el ordenador arranque desde la memoria USB. Si la memoria USB está conectada durante el siguiente arranque, se mostrará el gestor de arranque Boot-US.

1.6.2 Instalación del gestor de arranque en la memoria USB (UEFI)

- En el programa de configuración Boot-US (GUI), seleccione "archivo" como destino de instalación.
- Se creará un archivo llamado `bmgrus.efi`.
- Copie este archivo a la memoria USB, consulte [modo de arranque UEFI fallback](#).
- Cuando el ordenador arranque la próxima vez, seleccione la memoria USB como dispositivo de arranque. Se mostrará el gestor de arranque Boot-US.

1.6.3 Compatibilidad con SSD

Para aprovechar toda la velocidad de los SSD, las particiones deben alinearse en límites de 1 MiB.

- Boot-US ahora admite la alineación de particiones en límites de 1 MiB.
- La antigua convención de alinear particiones en límites de cilindros no debe utilizarse para SSD.
- En el gestor de arranque, solo se escriben en el disco los sectores cuyo contenido haya cambiado.

Puede comprobar fácilmente la alineación actual de las particiones. Solo tiene que activar las advertencias con el comando `"Configuración / Opciones extendidas..."` y activar y desactivar la alineación prevista en 1 MiB.

1.6.4 Inicio invisible del gestor de arranque.

- El gestor de arranque puede ser invisible cuando se inicia. Está activo en segundo plano.
- En el modo invisible, se arranca la partición preseleccionada.
- Para seleccionar otra entrada, hay que hacer visible el gestor de arranque pulsando la tecla de acceso rápido predefinida.
- Hay muchas combinaciones de teclas que se pueden definir como teclas de acceso rápido.

1.6.5 Instalación del gestor de arranque en cualquier disco (BIOS)

- El gestor de arranque se puede instalar en cualquier disco.
- En el programa de configuración Boot-US (GUI), solo tiene que marcar el disco correspondiente como disco de arranque 1 y, a continuación, instalar el gestor de arranque.
- Al iniciar el ordenador, el disco especificado debe ser el disco de arranque 1; de lo contrario, el gestor de arranque no aparecerá.

1.6.6 Cambio único de la entrada preseleccionada en el gestor de arranque.

- Por motivos de mantenimiento, a menudo es necesario arrancar una partición determinada solo una vez.
- Después, se debe volver a arrancar la partición habitual.
- Este cambio único de la entrada preseleccionada está disponible desde la versión 3.2.0. La configuración se realiza mediante la versión de línea de comandos de Boot-US.



1.6.7 Borrado completa de una partición

- Se deben borrar todos los sectores de una partición.
- Seleccione el comando de menú "Particiones/Borrar..." y el método "Borrado completo".
- Todos los sectores de la partición se sobrescribirán con ceros y, a continuación, la partición se borrará de la tabla de particiones.

1.6.8 Ocultación verdadera de particiones GPT

- El gestor de arranque puede ocultar (simplemente/verdaderamente) y mostrar particiones GPT individuales.
- Además, Boot-US (GUI) permite ocultar (simplemente/verdaderamente) y mostrar particiones GPT.

1.6.9 Arranque de la instalación estándar de Linux desde el disco 2 (BIOS).

- Linux está instalado en el disco 2 con GRUB residente en el MBR del disco 2.
- El sector de arranque de la partición Linux está vacío.
- A partir de Boot-US 3.8.0, hay disponible una nueva opción "Arrancar MBR con GRUB desde el disco 2" al instalar el gestor de arranque Boot-US.
- Con esta opción, el gestor de arranque Boot-US carga GRUB desde el MBR del disco 2, que carga la instalación de Linux en el disco 2.
- La instalación de Linux permanece completamente sin cambios.

1.6.10 Cambiar los colores del gestor de arranque

Puede cambiar todos los colores utilizados por el gestor de arranque. Solo tiene que añadir una sección [COLORS] con los valores de color deseados al archivo `bmgrus.ini` (consulte [Contenido de bmgrus.ini](#)).



1.7 Versiones

Boot-US 4.2.3: creado el 10 septiembre 2025

Mejoras:

- Boot-US traducido al francés y al español
- ahora se pueden seleccionar todos los archivos EFI al instalar el gestor de arranque UEFI
- las particiones pueden formatearse como NTFS y Ext2/Ext3/Ext4
- asignación de teclas rápidas en el teclado inglés para mostrar el gestor de arranque

Correcciones:

- se muestran unidades de tamaño incorrecto al navegar hacia atrás en 'crear partición'
- asignación de teclas rápidas en el teclado inglés para mostrar el gestor de arranque

Boot-US 4.2.2: creado el 26 enero 2025

Mejoras:

- tamaños adicionales 1920x1080 y 1920x1200 para imágenes de fondo BMP

Correcciones:

- asignación de disco para unidades de nube fijo

Boot-US 4.2.1: creado el 04 octubre 2024

Mejoras:

- desenfocar el fondo de la pantalla del gestor de arranque

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 4.2.0: creado el 14 julio 2024

Mejoras:

- verdadera ocultación de las particiones ESP en el gestor de arranque UEFI
- selección de la partición ESP de destino al instalar el gestor de arranque UEFI
- informe ampliado por nombre de dispositivo
- ahora se muestran todas las variables de arranque UEFI
- guardado y restauración de variables UEFI seleccionadas

Correcciones:

- actualización y preselección comando fijo en la versión de línea de comandos

Boot-US 4.1.7: creado el 10 febrero 2024 (corregido el 13 febrero 2024)

Mejoras:

- ahora las particiones/discos se pueden guardar en archivos VHD/VHDX
- NumLock y CapsLock ahora se puede establecer en el gestor de arranque
- informe ampliado por variables de arranque UEFI

Correcciones:

- informe corregido (13 febrero 2024)

Boot-US 4.1.5: creado el 01 septiembre 2023

Mejoras:

- ahora se puede cambiar el tamaño de los diálogos
- soporte más fiable para ratón y pantalla táctil en el gestor de arranque UEFI
- temporizador RTC opcional en el gestor de arranque BIOS
- copia de seguridad de la partición C: en Windows PE

Correcciones:

- comprobación de archivos en la versión de línea de comandos DOS corregida

Boot-US 4.1.3: creado el 09 julio 2023

Mejoras:



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

- soporte para ratón y pantalla táctil en el gestor de arranque UEFI
- ahora las particiones cifradas no se modifican durante la verdadera ocultación de particiones
- soporte para el modo gráfico PixelBltOnly en el gestor de arranque UEFI
- mejora de la lectura del número de serie de las unidades NVMe
- versión de línea de comandos DOS creada adicionalmente (July/18/2023)

Correcciones:

- guardado de múltiples particiones en un archivo *.bim corregido

Boot-US 4.1.0: creado el 22 enero 2022 (fijado e 31 enero 2023 y 12 febrero 2023)

Mejoras:

- la verdadera ocultación de la partición ESP simplifica la instalación múltiple de Windows en un disco
- cambiar, guardar y restaurar variables UEFI
- mejor compatibilidad del modo de texto UEFI y el modo gráfico UEFI

Correcciones:

- corregida la lectura de valores UEFI desconocidos del archivo ini
- corregida la posición de visualización del gestor de arranque UEFI (31 enero 2023)
- inicialización del idioma inglés para el gestor de arranque corregida (12 febrero 2023)

Boot-US 4.0.3: creado el 22 julio 2022 (corregido el 18 agosto 2022)

Mejoras:

- mejor gestión de errores en el gestor de arranque de la BIOS para discos extraíbles (por ejemplo, lectores de tarjetas)
- el tamaño del diálogo se ajusta ahora al tamaño de la pantalla de inicio
- la versión de línea de comandos soporta ahora la instalación del gestor de arranque UEFI

Correcciones:

- mejorado el reconocimiento de discos en el gestor de arranque UEFI
- el modo texto UEFI se activa ahora explícitamente
- se ha corregido la lectura de nombres de particiones desde archivos INI
- corregida la visualización de caracteres especiales en la versión de 32 bits (18 agosto 2022)

Boot-US 4.0.2: creado el 11 mayo 2022

Mejoras:

- se pueden añadir archivos efi fallback al gestor de arranque
- actualización de la documentación para UEFI

Correcciones:

- ocultación de particiones gpt en modo BIOS corregido

Boot-US 4.0.1: creado el 04 marzo 2022 (segunda versión Beta, corregido el 08 marzo 2022)

Mejoras:

- el gestor de arranque puede instalarse en modo texto UEFI
- vista previa del gestor de arranque también para el modo de texto

Correcciones:

- exportación de colores a archivo ini arreglado
- el botón de ayuda no abría la ayuda en línea
- no se podía cambiar el nombre de las particiones GPT (08 marzo 2022)

Boot-US 4.0.0: creado el 06 febrero 2022 (versión Beta, corregido el 17 febrero 2022)

¿Cuáles son las novedades?

La ampliación más importante es la compatibilidad con el arranque por UEFI.

Mejoras:

- soporte para UEFI
- configuración simplificada en modo BIOS
- copia de seguridad y restauración de particiones individuales y discos enteros

Correcciones:



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

- UEFI: la instalación del gestor de arranque requería un archivo BMP (17 febrero 2022)
- UEFI: se corrige la verdadera ocultación de particiones gpt en el gestor de arranque (17 febrero 2022)
- UEFI: la instalación del gestor de arranque podía crear múltiples opciones de arranque (17 febrero 2022)
- UEFI: los cambios de configuración no se guardaban (17 febrero 2022)

Boot-US 3.9.6: creado el 16 noviembre 2021

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- desinstalación del gestor de arranque no era posible cuando se instala en MBR

Boot-US 3.9.5: creado el 01 mayo 2021

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- el comando de menú 'Particiones/Copiar...' se activó demasiado pronto (previsto sólo para la próxima versión)

Boot-US 3.9.4: creado el 14 febrero 2021 (corregido el 16 febrero 2021)

Mejoras:

- opción para reducir el tamaño de visualización del gestor de arranque

Correcciones:

- corregida la actualización de fondo para más de 11 entradas en el gestor de arranque
- advertencia W001 aparecida para particiones NTFS con tamaño de cluster pequeño (16 febrero 2021)

Boot-US 3.9.3: creado el 03 febrero 2021

Mejoras:

- verdadera ocultación de la partición reservada del sistema en Windows 10 posible de nuevo
- añadido el buffer de teclado en el gestor de arranque
- los detalles de la partición se muestran ahora de forma similar a Windows
- se reconocen los discos 4Kn

Correcciones:

- guardar números de disco de arranque con números de serie de disco duplicados fijo

Boot-US 3.9.2: creado el 02 mayo 2020

Mejoras:

- pequeño parpadeo de color al iniciar y finalizar el gestor de arranque corregido

Correcciones:

- colores por defecto en la versión de línea de comandos fijo

Boot-US 3.9.1: creado el 07 abril 2020

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- instalación del gestor de arranque en MBR corregida

Boot-US 3.9.0: creado el 05 abril 2020

Mejoras:

- imagen de fondo para el gestor de arranque
- nuevo capítulo «gestor de arranque» en la documentación
- se pueden cambiar los colores del gestor de arranque
- la partición se puede sobrescribir y borrar con números aleatorios

Correcciones:

- ninguno



Boot-US 3.8.5: creado el 27 enero 2019 (corregido el 30 enero 2019 y 04 febrero 2019)

Mejoras:

- detección mejorada si particiones log. se superponen
- comprobación de partición log. debilitada ya que Easeus Partition Master parece no cumplir con el estándar habitual (30 enero 2019)
- la visualización de la lista de particiones fallaba en la versión 3.8.5 cuando se ignoraban los discos de arranque (04 febrero 2019)

Correcciones:

- podía ocurrir que una nueva partición log. creada se solapara con el siguiente sector de partición log.
- nueva versión de la ocultación verdadera está presente ahora también en la versión de prueba

Boot-US 3.8.4: creado el 30 septiembre 2018

Mejoras:

- mejorada la visualización de las letras de unidad de las particiones ocultas
- ahora se pueden eliminar las letras de unidad de las particiones ocultas reales en Boot-US (GUI)

Correcciones:

- la comprobación de la versión de preselección en la versión de línea de comandos era demasiado estricta

Boot-US 3.8.3: creado el 01 septiembre 2018

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- solucionado el problema de inicio del gestor de arranque 3.8.2

Boot-US 3.8.2: creado el 31 agosto 2018

Mejoras:

- ahora se puede preseleccionar permanentemente cualquier entrada del gestor de arranque
- páginas web cambiadas al protocolo https

Correcciones:

- se ha corregido la falta de mensaje de inicio con inicio invisible
- error tipográfico en la información en inglés sobre el gestor de arranque corregido
- la última línea de los archivos INI ya no requiere un salto de línea final

Boot-US 3.8.1: creado el 29 abril 2018

Mejoras:

- reconocer la etiqueta de volumen de la partición exFat oculta de verdad

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 3.8.0: creado el 22 abril 2018

Mejoras:

- el gestor de arranque ahora permite arrancar desde el disco 1,2,... sin especificar una partición
- ahora se reconoce el sistema de archivos exFat
- ocultación verdadera de particiones exFat

Correcciones:

- se podía mostrar un tipo de partición erróneo al instalar el gestor de arranque

Boot-US 3.7.2: creado el 04 febrero 2018

Mejoras:

- en una máquina virtual, el gestor de arranque sólo utiliza las funciones de visualización estándar de la BIOS

Correcciones:

- corrección mejorada del problema de 'acceso denegado' al ocultar particiones reales en Windows 10



Boot-US 3.7.1: creado el 28 enero 2018

Mejoras:

- idioma adicional disponible para el gestor de arranque: Polaco
- soporte para MS Hyper-V (el modo texto está activado en el gestor de arranque)
- el diálogo de detalles ahora muestra el sistema de archivos

Correcciones:

- fijo 'acceso denegado' problema cuando verdadero ocultar particiones en Windows 10
- el programa utilizaba el directorio actual en lugar del directorio real del programa
- corregida la recuperación de información de disco por comandos scsi
- añadidos los textos de licencia que faltaban en holandés

Boot-US 3.7.0: creado el 12 junio 2017

Mejoras:

- ocultación individual simple y verdadera de particiones GPT
- ocultación verdadera de particiones ampliada para Windows 10 versión 1703
- soporte para escalado de fuentes en monitores de alta resolución

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 3.6.2: creado el 11 septiembre 2016

Mejoras:

- mejora del reconocimiento de las teclas pulsadas

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 3.6.1: creado el 30 mayo 2016 (corregido el 10 junio 2016 y 18 junio 2016)

Mejoras:

- idiomas adicionales disponibles para el gestor de arranque: español, francés y holandés
- los números de disco se pueden configurar para que empiecen por 0 (como en Windows)

Correcciones:

- para particiones clonadas ahora se muestra la letra de unidad correcta - solucionado el bloqueo al configurar los números de disco de arranque (10 junio 2016)
- fallo corregido al leer información de disco con valores de respuesta poco comunes (18 junio 2016)

Boot-US 3.6.0: creado el 30 enero 2016

Mejoras:

- Boot-US (GUI) ahora se puede iniciar directamente (manifiesto contiene solicitud de derechos de administrador)
- la eliminación y el formateo de una partición ahora se puede abortar sin mensaje de error

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 3.5.3: creado el 23 diciembre 2015

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- el reinicio involuntario de Windows después de ocultar realmente una partición ya no ocurre

Boot-US 3.5.2: creado el 08 octubre 2015 (corregido el 13 octubre 2015 y 20 octubre 2015)

Mejoras:

- mejora de la visualización de líneas completas en el control de lista al cambiar el ancho de columna
- introducir rutas relativas en bootus.ini

Correcciones:

- comprobar la partición activa al instalar el gestor de arranque en una partición primaria no activa



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

- error tipográfico en el programa de instalación corregido
- fuente demasiado grande en el consejo de inicio corregido
- corregido el desplazamiento en el control de lista (13 octubre 2015)
- comprobación de partición FAT16 era demasiado estricta (20 octubre 2015)

Boot-US 3.5.1: creado el 07 septiembre 2015

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- corregida la visualización del número de serie de los discos Seagate
- solucionado el problema de bloqueo en la versión de 64 bits si falta la licencia
- solucionado el problema de instalación en disquete

Boot-US 3.5.0: creado el 09 agosto 2015 (versión Beta)

¿Cuáles son las novedades?

Las extensiones más importantes son la compatibilidad con Windows 10, el uso de variables de 64 bits para los tamaños de disco y partición y el reconocimiento de particiones gpt.

Mejoras:

- compatibilidad con Windows 10
- compatibilidad con números LBA de 64 bits (tamaño de disco de hasta 8 x 10⁹ TiB)
- se reconocen las particiones gpt
- visualización de la firma del disco
- nuevo comando fixmbr en el programa de línea de comandos
- nuevo comando fix_diskparam en el programa de línea de comandos
- Boot-US disponible como versión de 64 bits
- hacer accesibles las particiones en memorias USB

Correcciones:

- formato de partición FAT32 con nombre de volumen vacío corregido

Boot-US 3.2.2: creado el 13 abril 2014

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- no se mostraba el espacio libre antes de la primera partición
- la lectura de la alineación desde el archivo ini no funciona

Boot-US 3.2.1: creado el 26 diciembre 2013

Mejoras:

- eliminación de la comprobación de licencia para las funciones de línea de comandos 'bootmanager status' y 'bootmanager preselect'

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 3.2.0: creado el 08 diciembre 2013

Mejoras:

- arranque único de una entrada en el gestor de arranque

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 3.1.0: creado el 15 enero 2013

Mejoras:

- compatibilidad con Windows 8
- soporte para teclas de cursor en el teclado numérico



Correcciones:

- visualización del nombre del volumen para la partición duplicada fijo

Boot-US 3.0.2: creado el 01 febrero 2012 (corregido el 12 febrero 2012)

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- visualización de 11 y más entradas en el gestor de arranque reparado
- colores erróneos en gestor de arranque por instalación de línea de comandos corregido
- creación errónea de archivo de imagen con 8 o más entradas reparado (12 febrero 2012)

Boot-US 3.0.1: creado el 09 enero 2012 (corregido el 21 enero 2012)

Mejoras:

- las unidades IEC son ahora las predeterminadas
- se vuelve a admitir la tecla ENTER en el teclado numérico
- se permiten caracteres especiales en la introducción de contraseñas

Correcciones:

- instalación de disquetes corregida
- arreglado el arranque desde el disco 2
- los caracteres z e y de la contraseña se intercambiaban (21 enero 2012)

Boot-US 3.0.0: creado el 10 julio 2011 (versión Beta)

¿Cuáles son las novedades?

Las ampliaciones más importantes son la compatibilidad con unidades SSD, la instalación del gestor de arranque en una partición primaria no activa y el arranque invisible del gestor de arranque (véase la lista más abajo).

Mejoras:

- las particiones pueden alinearse en un límite de 1 MiB (compatible con SSD)
- el gestor de arranque no reescribe los sectores no modificados (compatible con SSD)
- instalación del gestor de arranque en una partición primaria no activa
- inicio invisible del gestor de arranque
- la instalación en CD crea ahora un archivo ISO
- el acceso lba es ahora la configuración por defecto
- la versión de línea de comandos permite cambiar la partición preseleccionada
- el tamaño de las particiones se muestra en unidades SI o IEC
- la instalación en disquete ahora puede contener el doble de sectores
- ocultación automática en el gestor de arranque restringida a los discos configurados
- los textos de licencia en el gestor de arranque ahora se pueden cambiar individualmente

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 2.1.8: creado el 20 febrero 2010 (corregido el 22 agosto 2010)

Mejoras:

- la instalación en MBR puede omitir un sector ocupado por un programa de terceros

Correcciones:

- la instalación en disquete no funcionaba en Windows Vista y 7
- el acceso fallido al disco se vuelve a intentar en la variante antigua y en la nueva (22 agosto 2010)

Boot-US 2.1.7: creado el 08 noviembre 2009 (corregido el 15 noviembre 2009)

Mejoras:

- ya no se comprueba el sector de arranque para los parámetros de disco

Correcciones:

- La instalación no se ejecutaba en Windows 7 (15 noviembre 2009)



Boot-US 2.1.6: creado el 13 marzo 2005 (corregido el 24 abril 2005)

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- corregida la instalación del gestor de arranque en una partición primaria de más de 8 GB: algunas partes del gestor de arranque podían sobrescribirse algún tiempo después
- corregida la operación de actualización de la versión de línea de comandos (24 abril 2005)

Boot-US 2.1.5: creado el 20 mayo 2004

Mejoras:

- DOS versión de línea de comandos ahora se ejecuta en modo protegido

Correcciones:

- corregida la escritura y lectura de archivos *.sec
- corrección del formateo y sobrescritura de particiones en Windows 9x/ME

Boot-US 2.1.4: creado el 14 marzo 2004

Mejoras:

- la señal de arranque ahora puede ser especificada por todos los programas de configuración

Correcciones:

- la comprobación del sector de arranque FAT16 era un poco demasiado estricta
- el nombre y la descripción de la partición no se mostraban en el diálogo de contraseña del gestor de arranque

Boot-US 2.1.3: creado el 17 febrero 2004

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- la comprobación del sector de arranque FAT32 era demasiado estricta
- código de salida erróneo del comando «bootusc save partsec»

Boot-US 2.1.2: creado el 08 febrero 2004

Mejoras:

- al borrar una partición es posible borrar todos los sectores de la partición
- al crear una partición es posible formatearla como FAT12/FAT16/FAT32
- al ocultar de verdad una partición cifrada, ésta permanece inalterada
- el Boot-US (GUI) recuerda el tamaño y la posición de la ventana

Correcciones:

- se han solucionado varios problemas al borrar o crear una partición
- la introducción de la contraseña en el diálogo de inicio de sesión en XP mostraba caracteres inusuales
- se ha solucionado el problema de instalación del gestor de arranque en disquete

Boot-US 2.1.0: creado el 03 junio 2003 (versión Beta)

Mejoras:

- el gestor de arranque puede instalarse en la partición primaria más allá del límite de 8 GB
- ahora es posible crear y borrar particiones en el programa de configuración
- el gestor de arranque no muestra un error al intentar leer desde discos extraíbles sin soporte (unidad ZIP)
- el manual del usuario se proporciona como archivo pdf
- se puede crear un archivo de imagen que contiene el gestor de arranque Boot-US
- apariencia modernizada del programa de configuración Boot-US (GUI)
- el tamaño de los diálogos y asistentes depende del tamaño de la pantalla
- la comprobación de integridad ya no muestra una advertencia para el cilindro CHS número 1022

Correcciones:

- ninguno



Boot-US 2.0.6: creado el 09 diciembre 2002

Mejoras:

- ahora se puede cambiar el ID de partición de la entrada del gestor de arranque
- mejor reconocimiento de los privilegios de administrador disponibles del usuario

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 2.0.5: creado el 27 noviembre 2002

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- la partición 0Eh se trataba como una partición FAT32 (lo correcto es FAT16)
- el soporte disponible para ext. INT 13h a veces no se reconocía en la versión de línea de comandos de DOS

Boot-US 2.0.4: creado el 29 agosto 2002 (corregido el 01 septiembre 2002)

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- el arranque de Windows NT/2000/XP/2003 desde el disco 2 fallaba cuando el gestor de arranque estaba instalado en el disco duro y la opción del gestor de arranque «seleccionar partición estándar» estaba configurada
- la instalación del gestor de arranque en un disquete podía quedar incompleta cuando se utilizaba la ocultación individual de particiones
- se ha corregido la comprobación de entradas duplicadas (01 septiembre 2002)

Boot-US 2.0.3: creado el 21 agosto 2002

Mejoras:

- cuando el gestor de arranque se instala en una partición primaria, el MBR actual se guarda dentro de la partición primaria, por lo que la pista 0 permanece inalterada en este caso
- cuando el gestor de arranque se instala en MBR la parte principal del gestor de arranque se guarda cerca del final de la pista 0
- se ha añadido información sobre los botones de la página 1 del diálogo de instalación
- ahora se puede mostrar información sobre todos los discos duros directamente en el gestor de arranque
- versión de línea de comandos ampliada con la función de reinicio

Correcciones:

- las letras de las unidades se muestran de nuevo
- eliminada la salida DEBUG del programa de línea de comandos con licencia

Boot-US 2.0.2: creado el 22 junio 2002

Mejoras:

- el programa de configuración (GUI) permite duplicar entradas en el gestor de arranque
- la ayuda en línea está ahora construida en el moderno formato de ayuda HTML

Correcciones:

- sólo Windows NT/2000/XP/2003 se arranca desde el disco 2,3,... mediante intercambio de discos, para todos los demás casos (p.ej. Linux) se vuelve a usar el método anterior
- la selección de la partición arrancada anteriormente no funcionaba en el gestor de arranque 2.0.1
- la ocultación de particiones lógicas no funcionaba en la versión de línea de comandos

Boot-US 2.0.1: creado el 26 abril 2002 (versión Beta)

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- el arranque de DOS y Windows 95/98 desde el disco 2,3,... no funcionó con el nuevo método, por lo que para estos casos se vuelve a utilizar el método anterior



Boot-US 2.0.0: creado el 15 abril 2002 (versión Beta)

Mejoras:

- el gestor de arranque soporta el arranque de Windows NT/2000/XP/2003 desde el disco 2,3,...
- el orden de las entradas del gestor de arranque no cambia en una nueva instalación
- el gestor de arranque muestra mensajes de error precisos con el número de disco y sector
- la versión de línea de comandos permite desinstalar el gestor de arranque
- la versión de línea de comandos soporta información de estado sobre el gestor de arranque instalado
- la versión de línea de comandos admite la actualización de entradas independientes sin reinstalación completa
- la versión de línea de comandos admite la instalación del gestor de arranque con un menú de configuración simplificado (tecla F10)
- señal acústica configurable al iniciar el gestor de arranque (tecla F10)

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.7.1: creado el 09 diciembre 2001

Mejoras:

- la ocultación automática de las particiones pri. se comporta ahora de forma idéntica a las versiones anteriores
- ocultación automática de particiones pri. y log. añadida como posibilidad de configuración independiente

Correcciones:

- guardar nombres de particiones en el archivo INI fallaba si el archivo INI estaba vacío

Boot-US 1.7.0: creado el 14 octubre 2001 (versión Beta)

Mejoras:

- ocultación individual de particiones lógicas
- se pueden desactivar las advertencias sobre valores CHS no válidos
- la versión de línea de comandos de Boot-US tiene ahora la misma funcionalidad que la versión GUI
- la versión de línea de comandos de Boot-US está disponible como versión DOS y como versión WIN32

Correcciones:

- la instalación del gestor de arranque en la partición primaria no reactivaba la partición Boot-US ya presente

Boot-US 1.6.3 (GUI): creado el 21 agosto 2001

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- almacenamiento de parámetros en el archivo INI fijo
- el modelo de disco IDE se reconoce también en Windows ME
- la comprobación de los valores CHS en la tabla de particiones era demasiado estricta
- ahora se gestiona correctamente la partición NTFS no válida o incompleta

Boot-US 1.6.2 (GUI): creado el 22 julio 2001 (corregido el 23 julio 2001)

Mejoras:

- mejora de la velocidad de ejecución del programa con la traza desactivada
- se reconoce la etiqueta de volumen de las particiones NTFS ocultas
- más comprobaciones de integridad (mapeo LBA) de particiones

Correcciones:

- manejo de las teclas 'y' y 'z' al introducir contraseñas en el gestor de arranque corregido
- el programa de instalación GkSetup fallaba cuando había un archivo 'setup.exe' en el mismo directorio
- corregido el mensaje sobre la violación de los límites de los cilindros de las particiones lógicas (23 julio 2001)

Boot-US 1.6.1 (GUI): creado el 17 junio 2001

Mejoras:

- se verifica la integridad de las particiones (particiones superpuestas)



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

- se reconoce la versión NTFS
- se reconoce la etiqueta de volumen de las particiones FAT16/FAT32 ocultas

Correcciones:

- podía aparecer una advertencia vacía al instalar la versión 1.6.0 sin licencia

Boot-US 1.6.0 (GUI): creado el 30 mayo 2001 (versión Beta)

Mejoras:

- el orden de los discos de arranque puede especificarse en el programa de configuración
- se pueden omitir discos molestos
- el programa de configuración reconoce el modelo de disco y el número de serie
- la partición arrancada es activada (si es posible) por el gestor de arranque
- el temporizador del gestor de arranque se detiene al pulsar la primera tecla

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.5.4 (GUI): creado el 12 enero 2001

Mejoras:

- ahora se puede probar la ocultación verdadera de particiones cuando el gestor de arranque se instala en un disquete

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.5.3 (GUI): creado el 10 diciembre 2000

Mejoras:

- mejora de los problemas de acceso a disquetes en Windows NT/2000/XP/2003

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.5.2 (GUI): creado el 04 diciembre 2000

Mejoras:

- ninguno

Correcciones:

- la ocultación individual verdadera no funcionó en el gestor de arranque

Boot-US 1.5.1 (GUI): creado el 26 noviembre 2000

Mejoras:

- se comprueba la configuración correcta de la ocultación verdadera al instalar el gestor de arranque
- solución de problemas de acceso a disquetes en Windows NT/2000/XP/2003
- se utiliza la entrada libre más alta de la tabla de particiones para la partición del gestor de arranque

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.5.0 (GUI): creado el 16 octubre 2000 (versión Beta)

Mejoras:

- ocultación verdadera de particiones (necesaria especialmente para Windows 2000/XP/2003)
- todos los sectores de arranque y partición de todos los discos se pueden guardar manualmente
- guardado automático de los sectores de arranque y partición antes de las operaciones de escritura
- todos los nombres de las particiones se almacenan adicionalmente en el archivo INI
- menús contextuales en muchos cuadros de diálogo

Correcciones:

- la contraseña de administrador para Boot-US no puede ser almacenada en el gestor de arranque debido a un conflicto de versiones



Boot-US 1.4.0 (GUI): creado el 29 junio 2000

Mejoras:

- nuevo formato del archivo de licencia (los archivos de licencia registrados siguen siendo válidos)

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.3.1 (GUI): creado el 02 junio 2000 (corregido el 15 junio 2000)

Mejoras:

- ahora es posible desinstalar directamente desde el gestor de arranque
- ahora siempre se verifica el contenido de todos los sectores escritos
- las etiquetas de partición se obtienen ahora directamente de las funciones WIN32
- antes los usuarios descuidados que ignoraban la advertencia podían escribir MBR vacíos en el disco

Correcciones:

- solucionados los problemas con la ocultación individual de particiones
- corregida la instalación del gestor de arranque en el disquete
- corregida la entrada de contraseña para el programa de Windows Boot-US
- arreglado el almacenamiento de la última partición arrancada en el gestor de arranque (15 junio 2000)

Boot-US 1.3.0 (GUI): creado el 16 abril 2000 (versión Beta)

Mejoras:

- ocultación individual de particiones primarias y extendidas - descripción configurable de las particiones en el gestor de arranque
- protección por contraseña para el programa de configuración
- contraseña de administrador para el gestor de arranque
- el acceso a las unidades se repite también en NT
- nuevo diseño gráfico del gestor de arranque
- el temporizador del gestor de arranque se puede desactivar por completo
- el gestor de arranque recuerda la última partición arrancada
- los discos vacíos son ignorados por el gestor de arranque
- el gestor de arranque evita ext. INT 13h para una mejor compatibilidad
- la instalación en disquete puede ocupar hasta 36 sectores

Correcciones:

- para discos con > 1023 cil. y < 255 cabezas el tamaño de la part. a veces se mostraba mal

Boot-US 1.2.4 (GUI): creado el 01 enero 2000

Mejoras:

- compatibilidad con Windows 2000/XP/2003

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.2.3 (GUI): creado el 23 octubre 1999

Mejoras:

- el archivo de licencia está codificado en Base64 para evitar la corrupción por transporte de correo electrónico
- ahora se utiliza el número total de sectores devuelto por INT 13h extendida

Correcciones:

- instalar gestor de arranque en partición primaria a veces requería desinstalarlo antes

Boot-US 1.2.2 (GUI): creado el 11 julio 1999

Mejoras:

- ayuda en línea completa en inglés añadida (13 septiembre 1999)

Correcciones:

- el gestor de arranque no podía instalarse en MBR cuando la tabla de particiones del disco 1 estaba llena
- las contraseñas no modificadas se corrompían en la segunda instalación del gestor de arranque



Boot-US 1.2.1 (GUI): creado el 03 julio 1999

Mejoras:

- soporte explícito para arrancar DOS, Windows 95/98/ME desde el 2º, 3º.. disco duro
- el gestor de arranque ahora pasa el número de disco apropiado (80h, 81h...) en el registro DL
- protección de particiones mediante contraseña
- por defecto la ocultación de particiones no está activada
- por defecto el gestor de arranque se instala en la partición primaria
- la información sobre la partición de destino se muestra antes de que el gestor de arranque se instale en la partición primaria
- el acceso a la unidad se reintenta en caso de error
- el idioma de Boot-US y del gestor de arranque puede cambiarse a inglés
- el gestor de arranque permite desocultar manualmente todas las particiones

Correcciones:

- corregida la determinación del mapeo LBA desde la BIOS
- corregida la determinación de los parámetros de partición
- corregida la determinación de la letra de unidad

Boot-US 1.1.4 (GUI): creado el 13 abril 1999

Mejoras:

- determinación del mapeo LBA seleccionable (desde BIOS o tabla de particiones)
- el gestor de arranque en la partición primaria ocupa todo el cilindro para mejorar la compatibilidad
- nuevo diseño de la barra de herramientas (aspecto plano)

Correcciones:

- no se utilizaba el acceso LBA para la parte 0Bh, 0Ch, 0Eh, 0Fh y tamaño de disco < 8 GB
- los valores CHS o LBA eran erróneos cuando el mapeado LBA-CHS no era correcto

Boot-US 1.1.3 (GUI): creado el 16 marzo 1999

Mejoras:

- ayuda en línea integrada en Boot-US
- Boot-US soporta ahora la versión antigua de la DLL del sistema Comctl32.dll

Correcciones:

- bug en el control de listas VC++ causaba problemas con cadenas vacías
- los discos duros vacíos sin particiones no se mostraban correctamente

Boot-US 1.1.0 (GUI): creado el 11 enero 1999

Mejoras:

- comando de menú para obtener información sobre el gestor de arranque instalado
- posibilidad de edición parcial de la tabla de particiones
- se puede desactivar la ocultación automática de las particiones C:

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.0.5 (GUI): creado el 29 noviembre 1998

Mejoras:

- el gestor de arranque puede instalarse en la partición primaria
- el gestor de arranque puede ocultar automáticamente particiones C: adicionales
- visualización de información sobre licencias

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.0.4 (GUI): creado el 01 noviembre 1998

Mejoras:

- el gestor de arranque admite discos de hasta 2048 GB con INT 13h extendida



- Windows 9x y NT son reconocidos desde su sector de arranque
- salida de trazas mucho más rápida que antes

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.0.3 (GUI): creado el 01 octubre 1998

Mejoras:

- asistente para la instalación del gestor de arranque
- se puede guardar y restaurar la pista 0 completa
- se reconoce la partición oculta (gestor de arranque OS/2)
- se reconocen muchas particiones adicionales
- comando de menú para refrescar la lista de particiones
- soporte para salida de rastreo

Correcciones:

- las entradas en el sector de particiones lógicas no se reconocían cuando estaban en orden incorrecto

Boot-US 1.0.0 (GUI): creado el 10 septiembre 1998

- primera versión para el público en general
-

Boot-US 1.5.0 (cmd): creado el 19 noviembre 2000

Mejoras:

- las particiones ocultas de verdad se pueden desocultar

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.3.1 (cmd): creado el 11 junio 2000

Mejoras:

- ahora siempre se verifica el contenido de todos los sectores escritos
- acceso a múltiples sectores sustituido por acceso a un único sector
- el acceso al disco evita ext. INT 13h siempre que sea posible

Correcciones:

- el programa se paraba a veces

Boot-US 1.3.0 (cmd): creado el 09 abril 2000

Mejoras:

- el idioma puede cambiarse a inglés o alemán
- las particiones extendidas ocultas se pueden desocultar

Correcciones:

- ninguno

Boot-US 1.2.0 (cmd): creado el 28 junio 1999

Mejoras:

- ahora las particiones pueden hacerse visibles en todos los discos

Correcciones:

- sólo se podía especificar el primer disco

Boot-US 1.1.5 (cmd): creado el 15 mayo 1999

- primera versión para el público en general



1.8 Agradecimiento

Usuarios y probadores:

En primer lugar, me gustaría dar las gracias a todos los usuarios que han informado de errores, sugerido mejoras o participado en las pruebas beta:

D. Arold, M. Bach, J. Boenisch, N. Brauer, H. Buchta, J. Cook, R. Curtis, A. Deinlein, D. Deutzer, J. Ebend, M. Ellinger, U.-P. Egger, K.-H. Fink, O. Foellmer, L. Forsblad, K. Friedrichs, Z. Gnilka, L. Gusewski, B. Hagstrand, F. Harbott, D. Herkner, D. Hettmann, A. Hoefler, F. Hoffmann, H. Huang, T. Huber, W. Huempfer, M. Jonas, T. Jacob, S. Kao, W. Kasdorp, M. Kirschner, C. Klug, B. Koch, N. Krismer, H. Lampe, T. Laun, S. Lindner, A. Maier, C. Marklund, K. R. Mathisen, S. McFee, O. Mishuris, S. Mueller, Dr. B. Niklaus, S. Nouri, G. Phieler, J. Pichler, H. F. Piotraschke, S. Raeuber, D. Rehm, K. Reich, J. Rensmann, J. Roehrenbeck, C. Rohrbach, A. Safronov, M. Sauerhammer, B. Scheim, J. Schieck, R. Schillmann, T. Schlegel, T. Schroeder, S. Schulte, A. Schwingenheuer, R. Seggering, M. Seifert, F. Siebe, F. Steinkuhl, H. Tichy, Ing. H. Vogler, S. Waidele, S. Waldmann, A. Watzal, A. Weger, S. Will, C. Wittmer, D. Zuber.

Traducciones:

Las traducciones del gestor de arranque han sido amablemente proporcionadas por las siguientes personas:

- Julio Montalvo (español)
- Helga Jakubetz (francés)
- Hans Baeyens - Virgo plus (holandés)
- Adam Grubba (polaco)

Un agradecimiento especial a Mike Wyatt por sus numerosas correcciones de la traducción al inglés.

Programa Windows:

La interfaz de usuario del programa Windows se ha desarrollado con la biblioteca Visual C++ MFC. Muchos detalles interesantes de la interfaz de usuario provienen del "MFC Programmer's SourceBook" (<https://www.codeguru.com>). Agradecemos sinceramente a todos los autores su disposición a permitir que otros programadores utilicen su código fuente. Los artículos de las siguientes personas han sido especialmente útiles:

- Brent Corkum (menu with bitmaps)
- Joerg Koenig (flat toolbars)
- Zafir Anjum (edit subitems in list control)

Programa de instalación:

El programa de instalación de Boot-US ha sido creado con la herramienta gratuita "Inno Setup" de Jordan Russell (<https://www.jrsoftware.org/isinfo.php>).

Imágenes de fondo:

Las imágenes de fondo del subdirectorio `images` se descargaron del sitio web <https://unsplash.com>. Las imágenes proceden de los siguientes fotógrafos:

Tolga Ahmetler, Mark Boss, Liam Briese, Boris Misevic, Paul Taton, Alex Gurung, Martin, Ryan Lum, Christine Roy, Shayantan Ghosh, Matthew Ronder-Seid, Emily Campbell, Denis Linine, Tor Boine, Asoggetti, Sean Lee, Carl Nenzen Loven, Jennifer Rogalla, Gayetano Gil, Rodrigo Soares.





2 Comprar una licencia

2.1 Licencia

2.1.1 Condiciones de licencia

Todo el paquete Boot-US (GUI y versión de línea de comandos DOS) con todos los programas asociados (gestor de arranque) puede ser utilizado en la versión sin licencia en PC de uso privado de forma gratuita (es decir, de forma gratuita). Esto permite un amplio uso del programa. Instituciones educativas públicas (escuelas, universidades, etc.) también pueden utilizar el paquete Boot-US en la versión sin licencia.

Además, el paquete Boot-US con todos los programas asociados en la versión sin licencia durante un mes libre de (es decir, gratis). Si desea utilizar Boot-US después de este período de prueba en PC **comerciales** deberá **adquirir** una licencia. La licencia **adquirida** da derecho a el paquete Boot-US en el número correspondiente de PCs y da derecho al licenciataria a utilizar las próximas versiones de Boot-US de forma gratuita.

Todas las versiones futuras de Boot-US junto con una licencia (antigua) permiten utilizar las funciones disponibles anteriormente. Tenga en cuenta que las **nuevas funciones en futuras versiones** de Boot-US podrían no estar disponibles con una licencia antigua. El autor se reserva el derecho de determinar si nuevas funciones en futuras versiones están disponibles de forma gratuita, o están disponibles con una licencia antigua o requieren una nueva licencia.

2.1.2 Funciones con licencia

Las siguientes funciones requieren una licencia:

Licencia necesaria	Función
Versión 4.x.x	Verdadera ocultación de particiones en el gestor de arranque
Versión 4.x.x	Configuración completa para arranque invisible
Versión 4.x.x	Protección por contraseña en el gestor de arranque
Versión 4.x.x	Protección completa por contraseña para el programa de configuración
Versión 4.x.x	Soporte para ratón/pantalla táctil en el gestor de arranque UEFI

Los propietarios de una licencia 3.x.x pueden seguir utilizándola en Boot-US 4.x.x. Sin embargo, esta licencia antigua sólo permite el arranque a través de BIOS y no a través de UEFI. Si desea utilizar una de las funciones con licencia al arrancar a través de UEFI, entonces necesitas una licencia 4.x.x.

La versión de línea de comandos de Windows de Boot-US está especialmente diseñada para grandes instalaciones. La instalación y desinstalación del gestor de arranque requiere al menos una licencia de 5 usuarios. Todas las demás funciones (a excepción de la función de informe) requieren al menos una única licencia. Sólo la función de informe puede utilizarse también sin licencia.

La licencia 100 (y superiores) permite realizar cambios individuales en los textos de licencia que aparecen en el gestor de arranque.

2.1.3 Probar todas las funciones

Es posible probar todas las funciones del paquete Boot-US antes de adquirir una licencia. Cuando se arranca a través de la BIOS, sólo es necesario instalar el gestor de arranque en un disquete o CD, cuando se arranca a través de UEFI,



el gestor de arranque debe instalarse en una memoria USB en modo de arranque UEFI fallback. A continuación, puede **probar todas** las funciones de la versión sin licencia sin restricciones.

2.1.4 Descargo de responsabilidad

El paquete completo de Boot-US se ha desarrollado con sumo cuidado y ha sido sometido a exhaustivas pruebas. Sin embargo, **NO** se puede garantizar que todas las funciones de Boot-US sean completamente operativas y funcionen como se describe, ni que esté libre de errores. Puede probar Boot-US libremente durante un mes para verificar su funcionamiento fiable y sin errores en su entorno. En definitiva, utiliza Boot-US bajo su propia responsabilidad.

El programa de instalación Boot-US permite realizar una instalación de prueba del gestor de arranque y guardar la pista 0 completa del disco. Ambas medidas permiten realizar pruebas paso a paso de Boot-US en el entorno de hardware real. Se espera que durante esta instalación paso a paso del gestor de arranque, los posibles problemas se evidencien rápidamente y puedan repararse por completo. Además, el programa de línea de comandos "bootusc.exe" también permite reparar una instalación fallida.

Si descubre algún defecto o tiene sugerencias para por favor hágaselo saber al autor. Se defectos serán subsanados lo antes posible --- normalmente en pocos días. Las mejoras a menudo hacen necesarios cambios importantes y, por tanto, pueden y, por tanto, a menudo sólo pueden incorporarse en versiones posteriores.

2.1.5 Distribución

Si le gusta Boot-US, le invitamos cordialmente a a transmitirlo. El paquete completo de Boot-US en su versión sin licencia puede ser copiado y distribuido tantas veces como tantas veces como se desee, siempre que el paquete completo sea siempre se distribuya siempre. La versión con licencia de Boot-US, en particular el archivo de licencia "bootus.lic", está por supuesto excluida de la distribución.

2.2 Inscripción

2.2.1 Tipos de licencia y precios

Pueden adquirirse los siguientes tipos de licencia para Boot-US versión 4.x.x:

Cantidad	Versión 4	Actualización V3	Licencia escolar
1	24,50 EUR	10,50 EUR	
5	59,50 EUR	19,50 EUR	sí
20	119,50 EUR	39,50 EUR	sí
100	299,50 EUR	79,50 EUR	sí

Los precios indicados son precios finales, incluidos los impuestos aplicables y los gastos de envío y embalaje. No hay costes adicionales.

Los propietarios de antiguas licencias V3 pueden actualizarse a la versión 4 a un precio reducido actualizarse a la versión 4 (véase la tabla anterior).

Si lo desea, puede solicitar mayores cantidades y licencias ilimitadas.

Las instituciones educativas públicas (escuelas, universidades, etc.) reciben todas las licencias múltiples a mitad de precio. La licencia adquirida permite el uso del paquete Boot-US en el número correspondiente de PC. Por ejemplo, una sola licencia da derecho al titular de la licencia a utilizar Boot-US en un PC.



2.2.2 Pedir licencias

La siguiente información es necesaria para procesar su pedido:

- Número de licencias
- Nombre, dirección y país del cliente
- Dirección de correo electrónico del cliente
- Nombre y dirección del destinatario de la factura (si es distinto del cliente)
- Titular de la licencia (máx. 60 caracteres, si es diferente del nombre del cliente)
- Forma de pago deseada (transferencia bancaria o PayPal)

Envíe su pedido por correo electrónico o postal a la siguiente dirección::

E-Mail: ulrich.straub@boot-us.de

ou

Dirección postal: Dr. Ulrich Straub
 Grabenstrasse 71B
 D-71116 Gärtringen
 Alemania

Tras la recepción de su pedido, se le enviará la licencia en forma de archivo "bootus.lic" por correo electrónico junto con la factura. No es necesario realizar un pago por adelantado.

Por término medio, se tarda medio día laborable en tramitar un pedido.



2.3 Instalación de la licencia

Después de adquirir una licencia, recibirá un archivo de licencia `bootus.lic`. Este archivo de licencia se puede utilizar tanto para la versión GUI como para la versión de línea de comandos del programa de configuración Boot-US. **Copie** el archivo de licencia sin modificaciones en el **directorio de instalación** de Boot-US. En este directorio encontrará el archivo ejecutable `bootus.exe` o `bootusc.exe`.

Observación: Para la versión GUI, el directorio de instalación predeterminado es `c:\program files\Boot-US`.

Cuando inicie el programa de configuración Boot-US (GUI o línea de comandos) la próxima vez, se reconocerá el archivo de licencia y se extraerán todos los datos cifrados (número de licencias, licenciatario, etc.) del archivo de licencia. Cuando se reconoce una licencia válida, el título de Boot-US (GUI) cambia de "Boot-US [versión sin licencia]" a "Boot-US", por ejemplo. Todos los datos extraídos del archivo de licencia se pueden ver ejecutando el comando del menú [Ayuda / Acerca de Boot-US...](#)

Cuando instale el gestor de arranque la próxima vez (o modifique una instalación existente del gestor de arranque), la licencia extraída se insertará en el gestor de arranque.

Tenga en cuenta que la licencia no se inserta automáticamente en un gestor de arranque ya instalado. Debe reinstalar el gestor de arranque. Sin embargo, no es necesario desinstalar el gestor de arranque. Simplemente abra el cuadro de diálogo de instalación y haga clic en "Siguiente" en cada página. Todos los datos de configuración del gestor de arranque instalado ya están preconfigurados en las páginas correspondientes del cuadro de diálogo de instalación.

La ventaja de este enfoque es que el usuario controla todo el acceso de escritura al disco. Boot-US no cambia automáticamente ningún dato del disco bajo ninguna circunstancia. Todos los datos escritos en el disco son controlados generalmente por el usuario.



2.4 Contacto

En caso de **pedidos, preguntas, sugerencias de mejora** o **problemas** póngase en contacto con nosotros en las siguientes direcciones:

Email: ulrich.straub@boot-us.de

Dirección postal: Dr. Ulrich Straub
Grabenstrasse 71B
D-71116 Gärtringen
Alemania

Está previsto corregir los errores lo antes posible. esté disponible en unos días. Se espera que las mejoras requieran mayores modificaciones y, por tanto, más tiempo. Por lo tanto, las mejoras estarán disponibles sólo en la siguiente versión regular. Las preguntas de los usuarios se responderán en el plazo de un día laborable. Los usuarios sin licencia pueden esperar una respuesta en un plazo de un día a una semana.

Cuando notifique errores, describa el problema lo más detalladamente posible. Si es necesario incluya capturas de pantalla y/o un archivo de seguimiento completo. Por favor, envíe los archivos comprimidos.





3 Gestor de arranque

3.1 Descripción general

En este capítulo se describen todas las funciones del gestor de arranque y se ilustran con capturas de pantalla. La instalación y configuración del gestor de arranque se describe en los siguientes capítulos.

Las dos capturas de pantalla siguientes muestran la pantalla de inicio del gestor de arranque Boot-US en modo gráfico con una imagen de fondo y en modo texto. Aparte de la imagen de fondo, no hay diferencias entre el modo gráfico y el modo texto.

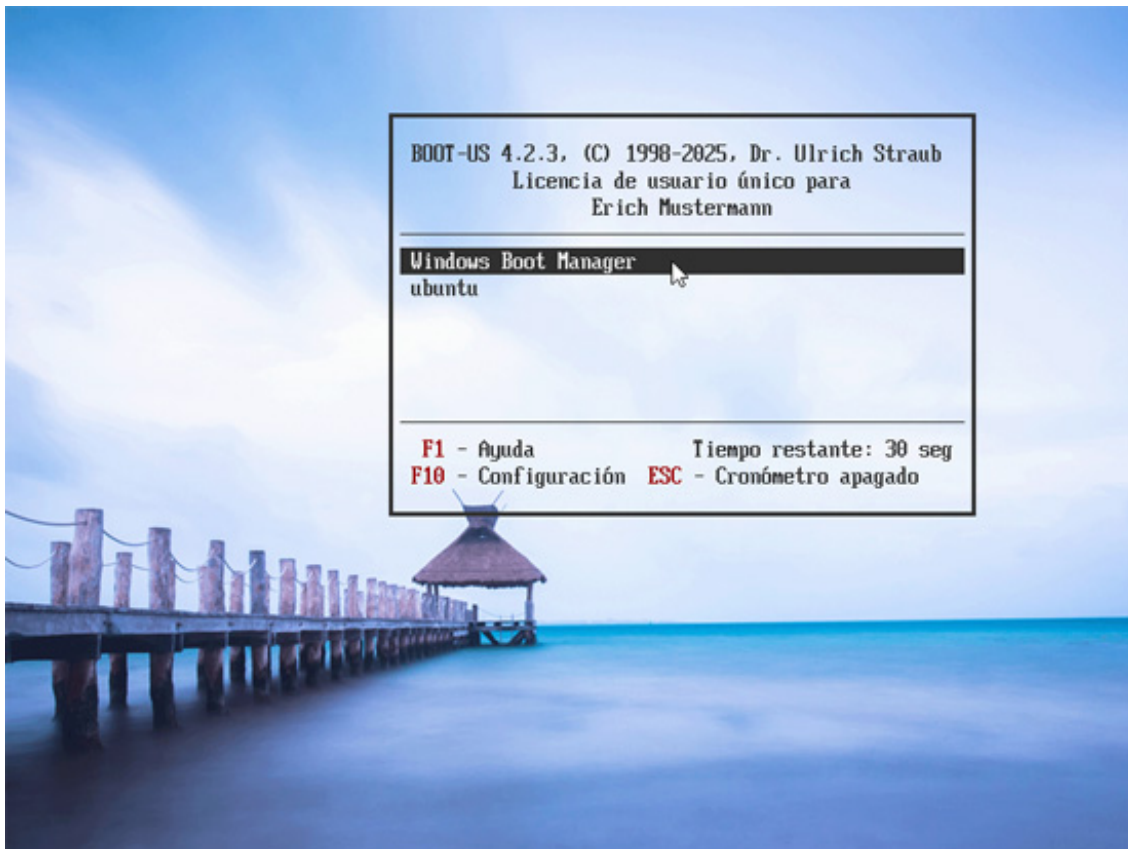


Fig. 4a: Gestor de arranque (modo gráfico)



Fig. 4b: Gestor de arranque (modo texto)

Todas las entradas del gestor de arranque incluyen una descripción (por ejemplo, Juegos y Aplicaciones de oficina). Este valor se puede establecer arbitrariamente cuando se instala el gestor de arranque.

La función central, arrancar una entrada determinada, se lleva a cabo simplemente seleccionando la entrada deseada y pulsando la tecla ENTER.

Al instalar el gestor de arranque, se puede configurar qué particiones deben ocultarse cuando se arranca una entrada determinada. Al seleccionar una entrada, se muestra el estado futuro de estas particiones (por ejemplo, la segunda partición se ocultaría verdaderamente cuando se arrancara la primera entrada). Sin embargo, la ocultación real se realiza directamente antes de arrancar la partición seleccionada.

Cuando se instala el gestor de arranque, se configura la entrada preseleccionada y si se produce una señal de inicio. Estos ajustes también se pueden cambiar en el gestor de arranque, véase el capítulo 3.3.

3.1.1 Contraseña para entrada

Todas las entradas del gestor de arranque pueden protegerse con contraseñas individuales. Justo antes de arrancar la entrada seleccionada, se le pedirá al usuario que introduzca la contraseña correspondiente. Por supuesto, si no se ha establecido ninguna contraseña, no aparecerá ningún mensaje.

Fig. 5: Contraseña para entrada

3.2 Ayuda

Se puede mostrar una breve ayuda en línea pulsando la tecla F1 en la pantalla de inicio del gestor de arranque:



Fig. 6: Ayuda en línea en el gestor de arranque

3.3 Búfer del teclado (solo en modo BIOS)

El búfer del teclado se puede abrir pulsando la tecla F2 en la pantalla de inicio del gestor de arranque. Esta función solo está disponible en el gestor de arranque de la BIOS.

El búfer del teclado permite pasar las pulsaciones de teclas al sistema operativo arrancado. Por ejemplo, en Windows XP, el menú "Opciones de arranque avanzadas" se puede abrir pulsando la tecla F8 al principio del proceso de arranque. A menudo es difícil pulsar esta tecla en el momento adecuado. Es mucho más fácil introducir esta tecla en el búfer del teclado y, a continuación, iniciar Windows. Cuando Windows se inicia, encuentra esta pulsación en el búfer del teclado y cree que se ha pulsado la tecla correspondiente.

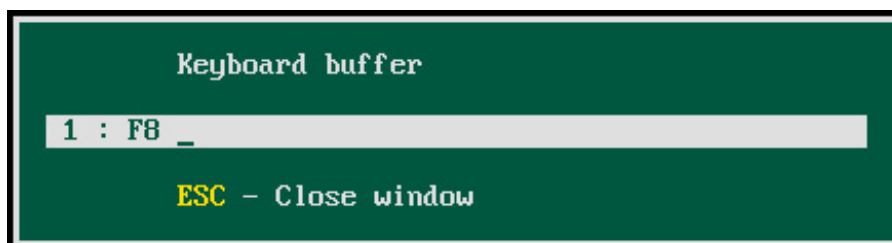


Fig. 7: Búfer del teclado en el gestor de arranque

En el ejemplo anterior, el búfer del teclado contiene una pulsación, concretamente la tecla F8.

El búfer del teclado puede contener hasta 15 teclas.

3.4 Cambiar configuración

El menú de configuración se abre tras pulsar la tecla F10.



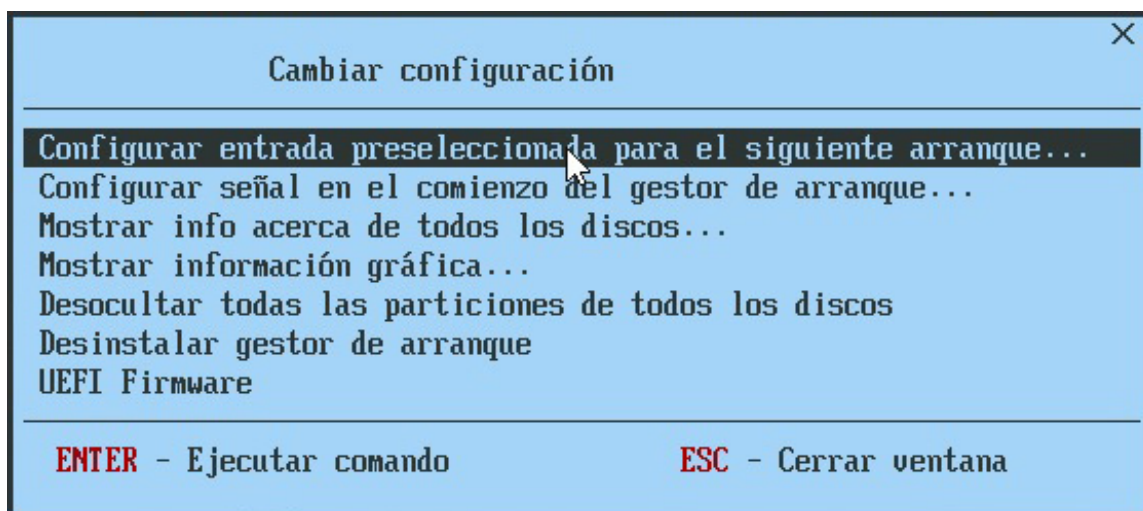


Fig. 8: Cambiar configuración

El menú de configuración puede protegerse con la contraseña de administrador del gestor de arranque. Si se ha establecido una contraseña de administrador, aparecerá el siguiente mensaje:

Fig. 9: Contraseña de administrador

3.4.1 Entrada preseleccionada

El usuario puede modificar posteriormente la entrada preseleccionada.

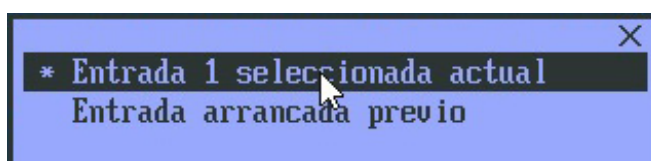


Fig. 10: Establecer entrada preseleccionada

Es posible preseleccionar una entrada fija (por ejemplo, la segunda entrada) o preseleccionar la entrada que se inició anteriormente.

3.4.2 Señal de inicio

El usuario también puede cambiar la señal de inicio.

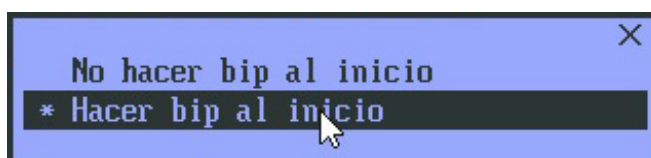


Fig. 11: Establecer señal de inicio

La señal de inicio se puede activar o desactivar.

3.4.3 Mostrar información del disco

La función para mostrar la información del disco cumple dos tareas importantes:

- En primer lugar, le permite determinar fácilmente a qué discos o unidades USB puede acceder el BIOS o UEFI. Se muestran todas las unidades accesibles.
- En segundo lugar, puede ver el orden en que el BIOS organiza las unidades. Esto solo es interesante para el arranque a través del BIOS.

En el BIOS puede configurar desde qué disco se va a arrancar. Este disco es automáticamente el disco de arranque 1. Sin embargo, si hay más de dos discos, no está claro en qué orden los organiza el BIOS. No obstante, el orden de los discos en Windows puede ser diferente al orden de los discos en el BIOS. A partir de los datos del disco anteriores (tamaño, firma del disco), puede asignar fácilmente el número de disco de arranque correcto a los discos de Windows en Boot-US (GUI).

3.4.4 Mostrar información gráfica (solo modo UEFI)

Este comando muestra una lista de todas las resoluciones gráficas disponibles. Si desea utilizar una imagen de fondo en el gestor de arranque, puede utilizarlo para determinar el tamaño adecuado de la imagen.

3.4.5 Desocultar todas las particiones

Este comando desoculta todas las particiones de todas las unidades conectadas. El comando se ejecuta inmediatamente sin solicitar la confirmación del usuario.

Cuando se inicia una entrada del gestor de arranque después de que todas las particiones se hayan hecho visibles, se ignora cualquier configuración potencial de ocultación de particiones.

3.4.6 Desinstalar el gestor de arranque

Este comando desinstala el gestor de arranque. El comando se ejecuta inmediatamente sin solicitar la confirmación del usuario.

La desinstalación restaura el código MBR anterior que estaba presente antes de instalar el gestor de arranque. Todas las particiones de todas las unidades se hacen visibles y la primera partición primaria del disco de arranque 1 se establece como activa. Si ha cambiado o eliminado particiones, estos cambios se mantendrán.

3.4.7 Firmware UEFI (solo modo UEFI)

Este comando reinicia el ordenador e inicia el firmware UEFI.





4 Comandos del menú (GUI)

4.1 Todos los comandos del menú de Boot-US

La siguiente captura de pantalla (fig. 13) muestra el programa de configuración Boot-US (GUI). Este programa se ejecuta en Windows XP hasta Windows 11 (32 y 64 bits).

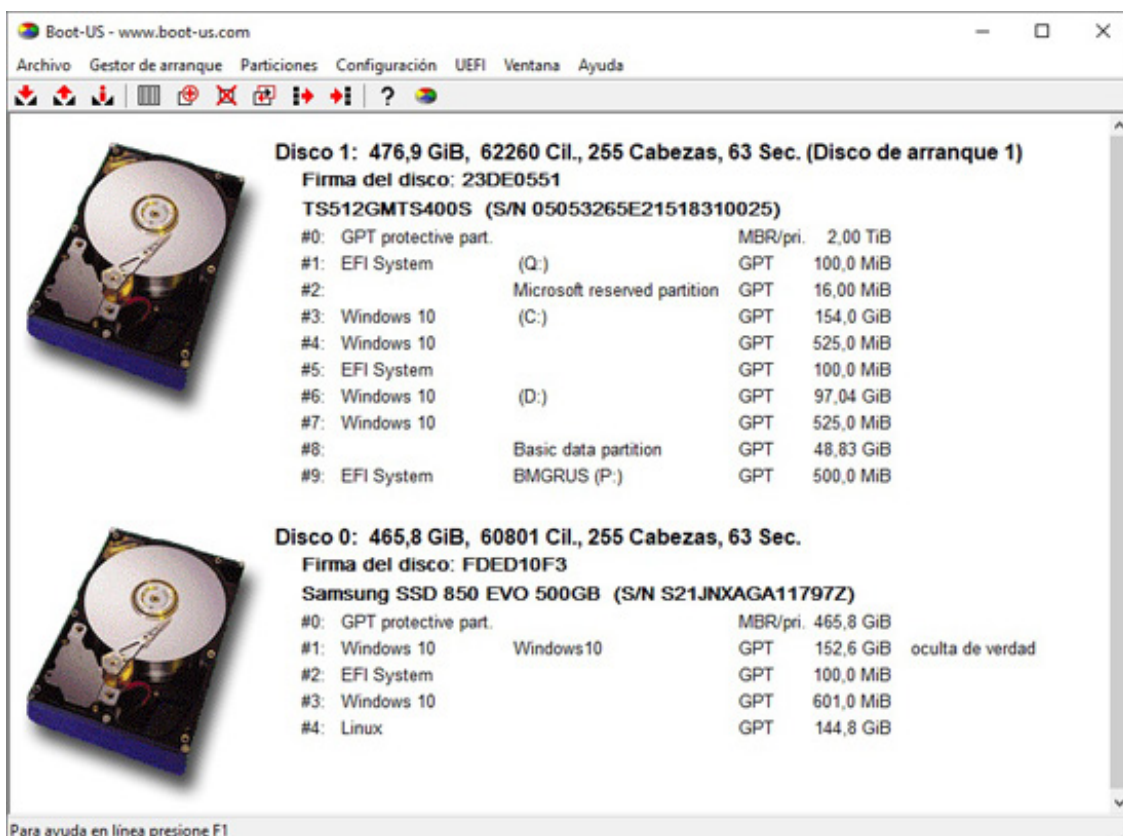


Fig. 13: Programa de configuración Boot-US (GUI)

El siguiente resumen enumera todos los comandos del menú de la versión GUI con una breve descripción. Cada comando tiene su propia descripción detallada.

Archivo

- Iniciar sesión... Iniciar sesión en el programa de configuración
- Salir Cierra el programa de configuración

Gestor de arranque

- Instalar... Instala el gestor de arranque
- Eliminar... Elimina el gestor de arranque
- Mostrar información... Muestra información sobre el gestor de arranque

Particiones

- Detalles... Muestra los detalles de todas las particiones
- Crear... Crear una nueva partición
- Borrar... Borrar una partición
- Copiar... Copiar una partición o un disco
- Guardar sectores... Guardar sectores en un archivo
- Restaurar sectores... Restaurar sectores desde un archivo



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

Configuración

- Opciones básicas... Especificar parámetros básicos en el archivo INI
- Opciones extendidas... Especificar parámetros extendidos en el archivo INI

UEFI

- Info... Mostrar variables de arranque UEFI
- Guardar variables... Guardar variables UEFI
- Restaurar variables... Restaurar variables UEFI

Ventana

- Refrescado Refresca la pantalla

Ayuda

- Contenido... Abre la ayuda en línea
- Licencia... Mostrar el acuerdo de licencia en la ayuda en línea
- Registration... Mostrar información sobre pedidos en la ayuda en línea
- Acerca de Boot-US... Mostrar versión y licencia instalada



4.2 Archivo / Iniciar sesión...

El comando del menú **Archivo / Iniciar sesión...** permite introducir la contraseña para el programa de configuración Boot-US. Este comando del menú solo está activo cuando se ha especificado la contraseña y aún no se ha introducido la contraseña correcta.

4.3 Archivo / Salir

El comando del menú **Archivo / Salir** cierra el programa Boot-US. Este comando no modifica ningún dato y no escribe nada en el disco.



4.4 Gestor de arranque / Instalar...

El comando de menú **Gestor de arranque / Instalar...** abre un asistente para configurar e instalar el gestor de arranque. Si el gestor de arranque ya está instalado en el disco, se utilizan los datos de este gestor de arranque instalado para inicializar el asistente. De lo contrario, el asistente se inicializa con valores estándar. El asistente consta de 6 páginas que le guiarán a través de la configuración e instalación del gestor de arranque.

Página 1: Entradas	Seleccionar entradas en el gestor de arranque
Página 2: Protección con contraseña	Asignar contraseñas a las entradas
Página 3a: Opciones de inicio	Especificar las opciones de inicio (parte 1)
Página 3b: Opciones de inicio	Especificar las opciones de inicio (parte 2)
Página 3c: Opciones de inicio	Especificar las opciones de inicio (parte 3)
Página 4: Ocultar particiones	Seleccionar método para ocultar particiones
Página 5: Destino de instalación	Seleccionar destino de instalación
Página 6: Instalación	Mostrar configuración seleccionada e iniciar instalación

Al pulsar el botón **Instalar** en la última página, el gestor de arranque se instala con la configuración elegida. En caso de instalación en el disco, no hay más preguntas y la instalación comienza inmediatamente. Cuando el gestor de arranque se instala en el disquete, se solicita que se inserte un disquete en la unidad A:.

Comentario:

Cuando el gestor de arranque ya está instalado en el disco y se realiza una segunda instalación, el gestor de arranque se elimina automáticamente antes de volver a instalarse. Esto garantiza que el gestor de arranque solo se instale una vez.



4.4.1 Gestor de arranque / Instalar / Entradas (página 1 de 6)

En la primera página del asistente de instalación (comando de menú **Gestor de arranque / Instalar...**) puede seleccionar qué entradas deben incluirse en el gestor de arranque.

Arranque por UEFI:

Se muestran las opciones de arranque disponibles en la NVRAM y los archivos EFI de todas las particiones ESP.

La descripción de las entradas es editable (máx. 48 caracteres).

Arranque por BIOS:

Se muestran las particiones de arranque. Las opciones adicionales son "Arrancar el MBR desde el disco 1,2,..." y "Arrancar desde disquete".

Si el MBR contiene otro gestor de arranque, por ejemplo GRUB, se iniciaría este segundo gestor de arranque. Esta opción es útil especialmente para sistemas Linux en los que GRUB está instalado en el MBR del disco correspondiente. Ahora se puede arrancar dicha instalación de Linux utilizando la instalación existente de GRUB. Ya no es necesaria una instalación adicional de GRUB en el sector de arranque del sistema Linux.

El usuario puede cambiar el nombre con el que se muestran las entradas en el gestor de arranque (máx. 12 caracteres). La descripción de las entradas también es editable (máx. 33 caracteres).

Comentario:

Para cambiar una entrada, haga doble clic en ella o pulse la **barra espaciadora** o la tecla **F2**. Además, la entrada se puede cambiar mediante el menú contextual (clic con el botón derecho).



El orden de las entradas en el gestor de arranque se puede cambiar mediante estos botones o mediante el menú contextual.



Este botón permite duplicar entradas en el gestor de arranque. De esta forma, se puede arrancar una entrada con diferentes configuraciones. Por ejemplo, una opción sería ocultar todas las particiones excepto la entrada seleccionada, mientras que otra opción sería hacer visibles todas las particiones. Una vez más, el menú contextual también permite duplicar una entrada.

4.4.2 Gestor de arranque / Instalar / Protección con contraseña (página 2 de 6)

En la segunda página del asistente de instalación (comando de menú **Gestor de arranque / Instalar...**) puede especificar la protección con contraseña en el gestor de arranque.

Entradas en el gestor de arranque:

Aquí puede especificar la contraseña para todas las entradas del gestor de arranque. Cuando se ha definido una contraseña para una entrada, es necesario introducirla cuando se arranca esta entrada desde el gestor de arranque de Boot-US. **Recuerde** la contraseña cuidadosamente. No hay forma de evitar la introducción de la contraseña en el gestor de arranque.

Contraseña de administrador en el gestor de arranque:

Además, puede especificar una contraseña de administrador para el gestor de arranque. Esta contraseña protege el menú de configuración del gestor de arranque (tecla **F10**).

Para especificar una contraseña, debe introducirla dos veces. La nueva contraseña solo se acepta cuando ambas entradas coinciden. Pulse la tecla **RETURN** o **TAB** después de especificar la contraseña. Puede abortar la introducción de la contraseña con la tecla **ESC**.

La longitud máxima de una contraseña es de 20 caracteres. A partir de Boot-US 3.0.1, se permiten casi todos los caracteres imprimibles del conjunto de caracteres ASCII de 7 bits. Para evitar posibles problemas con el controlador del teclado inglés en el gestor de arranque, solo debe utilizar los números '0'-'9' y las letras 'a'-'z' (mayúsculas y minúsculas). Estos caracteres ocupan la misma posición en un teclado inglés y alemán. Cuando se utilizan caracteres especiales como '!', '#', '-', '_', ... en un teclado no inglés, el gestor de arranque asigna la tecla pulsada al carácter especial correspondiente.

Comentario:

Para establecer contraseñas se requiere una licencia.

Comentario:

Si instala el gestor de arranque **sin** protección por contraseña en un disquete o una memoria USB, podrá arrancar las entradas correspondientes mediante este gestor de arranque de emergencia, incluso si ha olvidado las contraseñas.



4.4.3 Gestor de arranque / Instalar / Opciones de inicio (página 3a de 6)

Las opciones de inicio del gestor de arranque se configuran en la tercera página del asistente de instalación (comando de menú **Gestor de arranque / Instalar...**). Las opciones de inicio se distribuyen en tres páginas: 3a, 3b y 3c.

Retraso de inicio:

El retraso de inicio está establecido en cero segundos de forma predeterminada. El inicio del gestor de arranque se puede retrasar hasta un máximo de 10 segundos.

Tiempo disponible:

El segundo límite de tiempo (máx. 60 segundos) especifica el tiempo disponible dentro del gestor de arranque para seleccionar una entrada. Cuando expira este límite de tiempo, la entrada seleccionada actualmente se inicia automáticamente. Dentro del gestor de arranque, siempre puede detener este temporizador pulsando cualquier tecla.

Ilimitado:

También puede especificar un segundo límite de tiempo ilimitado. Esto desactivaría completamente el segundo límite de tiempo. Tenga en cuenta que el firmware UEFI tiene un límite de tiempo interno de 5 minutos. Cuando el proceso de arranque tarda más tiempo, el firmware UEFI aborta el programa actual e intenta arrancar la siguiente opción de arranque.

Señal de inicio:

Puede elegir si el gestor de arranque debe emitir una breve señal acústica al iniciarse o no. También es posible cambiar esta configuración en el menú de configuración del gestor de arranque instalado.

Preseleccionar la última entrada arrancada:

Aquí puede decidir si el gestor de arranque se inicia con la entrada estándar (primera entrada) preseleccionada o con la última entrada arrancada. También es posible cambiar esta configuración en el menú de configuración del gestor de arranque instalado.



4.4.4 Gestor de arranque / Instalar / Opciones de inicio (página 3b de 6)

Las opciones de inicio del gestor de arranque se configuran en la tercera página del asistente de instalación (comando de menú **Gestor de arranque / Instalar...**). Las opciones de inicio se distribuyen en tres páginas: 3a, 3b y 3c.

Visibilidad:

Puede decidir si el gestor de arranque debe estar visible o invisible cuando se inicia. Cuando el gestor de arranque se inicia de forma invisible, se ejecuta en segundo plano y la entrada seleccionada se iniciará cuando el tiempo disponible haya llegado a 0.

Tecla de acceso rápido:

Puede elegir qué tecla o combinación de teclas debe traer al primer plano un gestor de arranque invisible. Simplemente pulse la tecla o combinación de teclas deseada. Se permiten las siguientes teclas: <F1>-<F12>, <A>-<Z>, <0>-<9>, <ESC>, <Enter>, <Space>, <Ins>, , <Home>, <End>, <PgUp>, <PgDown> y las teclas del cursor. La mayoría de estas 61 teclas se pueden combinar con <Ctrl> y <Alt> o ambas. En total, son posibles unas 200 combinaciones de teclas.

Aviso (30 caracteres):

El texto del aviso aparece tan pronto como se inicia el gestor de arranque y se ejecuta en segundo plano. Tenga en cuenta que la versión sin licencia no permite un control total sobre esta configuración.

Mostrar progreso:

Puede mostrar u ocultar un sencillo indicador de progreso detrás del texto del aviso. Tenga en cuenta que la versión sin licencia no permite un control total sobre esta configuración.



4.4.5 Gestor de arranque / Instalar / Opciones de inicio (página 3c de 6)

Las opciones de inicio del gestor de arranque se configuran en la tercera página del asistente de instalación (comando de menú **Gestor de arranque / Instalar...**). Las opciones de inicio se distribuyen en tres páginas: 3a, 3b y 3c.

Archivo:

Al arrancar mediante BIOS, puede especificar un archivo GIF con un tamaño de 1024 x 768 píxeles como imagen de fondo para el gestor de arranque. Al arrancar mediante UEFI, puede especificar un archivo BMP como imagen de fondo para el gestor de arranque. Este archivo BMP **debe** tener uno de los siguientes tamaños: 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024, 1920 x 1080 o 1920 x 1200 píxeles, cada uno con colores de 24 bits. Puede utilizar una de las imágenes incluidas con Boot-US o puede utilizar una imagen propia. Si utiliza imágenes propias, debe copiarlas en el subdirectorio de `images`.

Posición de visualización del gestor de arranque:

La posición de visualización del gestor de arranque con respecto a la imagen de fondo se inicializa en la posición con la menor variación de color. Puede cambiar fácilmente esta posición, si lo desea. También puede desactivar la transparencia de la ventana principal del gestor de arranque, si lo desea. Por el contrario, todas las subventanas del gestor de arranque se muestran siempre sin transparencia.

Transparencia y desenfoque:

También se puede desactivar la transparencia de la ventana principal del gestor de arranque, si lo desea. Por el contrario, todas las subventanas del gestor de arranque se muestran siempre sin transparencia. Además, puede difuminar el fondo de la ventana principal del gestor de arranque.

Reducir tamaño:

El tamaño de visualización del gestor de arranque se puede reducir. Para determinadas imágenes de fondo, el tamaño reducido del gestor de arranque, junto con una posición de visualización adecuada, mejora significativamente el aspecto visual.

Modo de texto UEFI:

Al arrancar mediante UEFI, puede configurar el gestor de arranque para que se ejecute en modo de texto UEFI simple. Esta opción es útil cuando hay problemas de visualización con los modos gráficos.

Comentario:

En el modo gráfico, Boot-US utiliza uno de los dos esquemas de color predefinidos para mostrar los textos del gestor de arranque y los colores de fondo de las ventanas. Los textos se muestran en color oscuro para imágenes de fondo de color claro y viceversa.

Comentario:

Al arrancar mediante BIOS, no es posible utilizar una imagen de fondo ni instalar el gestor de arranque en el MBR. La pista 0 es demasiado pequeña para almacenar la imagen de fondo además del código del gestor de arranque.



4.4.6 Gestor de arranque / Instalar / Ocultar particiones (página 4 de 6)

En la cuarta página del asistente de instalación (comando de menú **Gestor de arranque / Instalar...**) puede especificar el método para ocultar particiones durante el proceso de arranque.

Arranque mediante UEFI:

Las siguientes opciones están disponibles:

- (1) No cambiar particiones
- (2) Ocultar particiones individualmente (para expertos)
- (3) Ocultar verdaderamente particiones individualmente (para expertos)

Arranque mediante BIOS:

Las siguientes opciones están disponibles:

- (1) No cambiar particiones
- (2) Ocultar particiones primarias automáticamente
- (3) Ocultar particiones primarias y lógicas automáticamente
- (4) Ocultar particiones individualmente (para expertos)
- (5) Ocultar verdaderamente particiones primarias automáticamente
- (6) Ocultar verdaderamente particiones primarias y lógicas automáticamente
- (7) Ocultar verdaderamente particiones individualmente (para expertos)

• **No cambiar particiones:**

La configuración predeterminada es no ocultar ninguna partición. En este caso, todas las particiones permanecen sin **cambios**. Todas las particiones visibles permanecen visibles y todas las particiones ocultas permanecen ocultas. Cuando una partición está oculta, normalmente no se puede arrancar. Esta configuración ofrece la mayor seguridad, ya que no se modifican los datos durante el proceso de arranque. Sin embargo, la desventaja es que pueden surgir posibles conflictos con la asignación de letras de unidad. Por ejemplo, cuando Windows se instala varias veces en un disco, solo una de estas particiones puede obtener la letra de unidad C:. Esta partición C: se puede arrancar sin problemas, mientras que la otra partición podría causar dificultades al arrancar.

• **Ocultar particiones primarias automáticamente:**

Los problemas con la asignación de letras de unidad se pueden resolver ocultando las particiones no seleccionadas. Si decide ocultar las particiones automáticamente, solo será visible la partición C: desde la que se ha arrancado el sistema; todas las demás particiones primarias que funcionan con letras de unidad se ocultarán tras el proceso de arranque. Ocultar una partición significa que el ID de la partición en la tabla de particiones (en el disco) se modifica de tal manera que se convierte en una partición desconocida. Esto no tiene ninguna consecuencia para el siguiente proceso de arranque, es decir, el gestor de arranque de Boot-US arrancará una partición oculta sin problemas. En tal caso, la partición se hace visible antes de arrancar, mientras que las demás particiones se ocultan. En cualquier caso, la partición arrancada se hace visible, mientras que todas las demás particiones primarias se ocultan.

• **Ocultar particiones primarias y lógicas automáticamente:**

Es esencialmente lo mismo que el método anterior, pero ahora también se ocultan todas las particiones lógicas. Solo será visible la partición desde la que se ha arrancado el sistema.

• **Ocultar particiones individualmente (para expertos):**

Esta opción está disponible solo para **usuarios experimentados**. Esta opción permite definir qué particiones se deben ocultar en cada partición de arranque. Se puede ocultar cualquier partición. El gestor de arranque oculta exactamente las particiones especificadas y muestra todas las demás particiones ocultables en todos los discos.

• **Ocultar verdaderamente particiones primarias automáticamente:**

• **Ocultar verdaderamente particiones primarias y lógicas automáticamente:**

• **Ocultar verdaderamente particiones individualmente (para expertos):**



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

Esencialmente igual que los métodos anteriores. La única diferencia es que las particiones están **verdaderamente** ocultas. Esto significa que los sectores de arranque se modifican adicionalmente. El ocultamiento verdadero es necesario cuando se utiliza Windows 2000 (y versiones superiores), ya que las particiones ocultas "simples" siguen siendo visibles desde Windows 2000 (y versiones superiores).

Comentario:

Al arrancar mediante BIOS, se ocultarán automáticamente **todas** las particiones ocultables en todos los discos a los que se hace referencia en el gestor de arranque. A partir de Boot-US 3.0.0, se determina el número de disco **más alto** al que se hace referencia en el gestor de arranque. La ocultación automática ya no actúa en los discos más allá del más alto, sino solo en los discos hasta el más alto (incluido este).

Comentario:

En caso de ocultación individual, el programa de configuración permite ocultar cualquier combinación de particiones. No hay ninguna prueba para determinar si la combinación seleccionada se puede arrancar correctamente. **Se necesitan los conocimientos de un usuario experimentado.** Por ejemplo, cuando Windows está instalado dos veces, para arrancar el "segundo" Windows es necesario ocultar el "primer" Windows, de lo contrario el arranque fallará.

Comentario:

El gestor de arranque oculta o muestra solo las particiones **ocultables**. Todas las demás particiones (por ejemplo, Linux) se consideran no ocultables y, por lo tanto, estas particiones permanecen sin cambios en el proceso de arranque.



4.4.7 Gestor de arranque / Instalar / Destino de la instalación (página 5 de 6)

En la quinta página del asistente de instalación (comando de menú **Gestor de arranque / Instalar...**) puede seleccionar el destino de instalación del gestor de arranque. Los destinos disponibles dependen de la variante de arranque.

Arranque mediante UEFI:

• ESP y NVRAM:

Esto instala el gestor de arranque Boot-US en la partición del sistema EFI seleccionada del disco de arranque 1 y, además, crea una opción de arranque en la NVRAM. Al iniciar la máquina la próxima vez, el firmware UEFI inicia esta opción de arranque recién creada. La selección de la partición ESP de destino es posible con Boot-US 4.2.0 (y superior). Si crea una partición ESP independiente de antemano, puede instalar el gestor de arranque Boot-US en esta partición ESP.

• Crear archivo:

El gestor de arranque Boot-US se exportará al archivo `bmgrus.efi`. A continuación, este archivo se puede copiar, por ejemplo, a una memoria USB para el [modo de arranque UEFI fallback](#). Si se ha seleccionado una imagen de fondo, esta imagen debe copiarse en el mismo directorio. Cuando el firmware UEFI se dirige a arrancar desde la memoria USB correspondiente, se iniciará el archivo `efi` que contiene el gestor de arranque Boot-US.

Arranque mediante BIOS:

• Partición primaria en el disco de arranque 1:

Cuando el gestor de arranque se instala en la **partición primaria**, se crea una partición adicional **independiente** y el gestor de arranque se instala en esta partición. Esta partición **solo** puede ser utilizada por el gestor de arranque. No contiene un sistema de archivos. Esta partición para el gestor de arranque se crea automáticamente si no existe; de lo contrario, se reutiliza una partición del gestor de arranque existente. Esta opción de instalación solo está disponible si se puede crear la partición primaria necesaria, es decir, se requiere una entrada libre en la tabla de particiones y espacio libre en el disco de arranque 1. Si no se cumple alguna de estas condiciones, no se puede seleccionar esta opción. Este tipo de instalación tiene la gran ventaja de que la partición del gestor de arranque está protegida contra la sobrescritura por parte de programas de terceros. Este no es el caso si el gestor de arranque se instala en el MBR.

Opción **permanente activa**:

También debe decidir si la partición para el gestor de arranque debe ser o no.

En el primer caso, el MBR permanece sin cambios, excepto que se crea una entrada adicional en la tabla de particiones y esta partición se marca como activa. El código del MBR estándar busca la partición activa e inicia esta partición. En este caso, es nuestra partición del gestor de arranque, que permanece activa todo el tiempo. La

4.4.8 Gestor de arranque / Instalar / Instalación (página 6 de 6)

En la última página del asistente de instalación (comando de menú **Gestor de arranque / Instalar...**) se muestra un resumen de todos los ajustes seleccionados del gestor de arranque.

Al pulsar el botón **Instalar** en esta última página, el gestor de arranque se instala con estos ajustes. En caso de una instalación en disco, la instalación comenzará inmediatamente. Sin embargo, al arrancar desde la BIOS y si el destino de la instalación es el disquete, aparecerá una solicitud para insertar el disquete en la unidad A: antes de que comience la instalación.



4.5 Gestor de arranque / Eliminar....

El comando de menú **Gestor de arranque / Eliminar...** solo está habilitado cuando el gestor de arranque está instalado en el disco de arranque 1. Al hacer clic en este comando de menú, se abre un cuadro de diálogo que permite eliminar el gestor de arranque del disco. El gestor de arranque solo se elimina después de hacer clic en el botón **Eliminar**.

Arranque por UEFI:

Se eliminará la opción de arranque con el gestor de arranque Boot-US existente en la NVRAM. Además, la opción de arranque correspondiente se elimina de la variable BootOrder. Todas las particiones ocultas se hacen visibles en todos los discos.

Arranque por BIOS:

Cuando el gestor de arranque se ha instalado en el MBR, el código del cargador de arranque anterior se reescribe en el MBR durante el proceso de eliminación. Este código del cargador de arranque anterior se lee desde el MBR guardado, si está presente. De lo contrario, se escribe un cargador de arranque estándar funcional en el MBR.

Cuando el gestor de arranque se instala en una partición primaria, esta partición se elimina de la tabla de particiones del primer disco de arranque.

En ambos casos, todas las particiones ocultas se hacen visibles en todos los discos. Además, la partición que estaba activa antes de instalar el gestor de arranque se vuelve a activar. Esta información también se obtiene del MBR guardado, si está presente. Si es necesario, se activa la primera partición. Cuando hay más de una partición activa, todas menos la primera se desactivan. Esto garantiza que, después de eliminar el gestor de arranque, solo una partición del primer disco quede marcada como activa.

Después de eliminar el gestor de arranque y reiniciar el PC, se inicia esta partición activa.



4.6 Gestor de arranque / Mostrar información...

El comando de menú **Gestor de arranque / Mostrar información...** determina los datos de un gestor de arranque instalado y los muestra. Solo se comprobará un gestor de arranque instalado en el disco de arranque 1, se ignorará cualquier gestor de arranque instalado en otro disco o disquete.



4.7 Particiones / Detalles...

El comando de menú **Particiones / Detalles...** abre un cuadro de diálogo que muestra una lista de todas las particiones de todos los discos duros. Se muestran todos los detalles, como el ID de la partición, el tipo de partición, el inicio y el final de la partición, etc. (véase la tabla siguiente). Los datos mostrados se pueden guardar en un informe (véase más abajo).

#	- número de partición
Nombre	- nombre seleccionable de la partición (máx. 12 caracteres)
Etiqueta	- letra de unidad y nombre del volumen
Tipo de partición	- tipo de partición (FAT16, FAT32, ...)
ID	- ID de la partición (número hexadecimal)
Sistema de archivos	- sistema de archivos de la partición
oculta	- ¿la partición está oculta?
activa	- ¿la partición está marcada como activa?
Estilo	- estilo de la partición (MBR/primaria, MBR/ext., MBR/lógica, GPT)
arrancable	- ¿es la partición arrancable?
Tamaño	- tamaño de la partición
Comensar	- comienzo de la partición en el disco
Comienza LBA	- comienzo de la partición en formato LBA
Número de sec.	- número de sectores en la partición

Este cuadro de diálogo también permite al usuario cambiar las cuatro entradas siguientes:

- Nombre de la partición (máx. 12 caracteres)
- Las particiones se pueden activar o desactivar
- Las particiones se pueden ocultar (simple/verdadero) o hacer visibles
- Partición **accesible** en una memoria USB

Estas entradas editables se muestran en otro color.

Todas las modificaciones se almacenarán hasta que se cierre el cuadro de diálogo con el botón **Guardar**. Solo entonces se escribirán las modificaciones en el disco.

Reporte...

A partir de la versión 2.1.0, los datos de la partición mostrados se pueden guardar en un archivo de texto. Después de hacer clic en el botón Reporte, se le pedirá que seleccione el archivo de destino para almacenar el reporte. El formato del reporte es idéntico al resultado del [reporte de la versión de línea de comandos](#).

Comentario:

Para cambiar un valor, haga doble clic en la entrada correspondiente o haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el menú contextual (fig. 14) o pulse la **barra espaciadora** o la tecla **F2**.



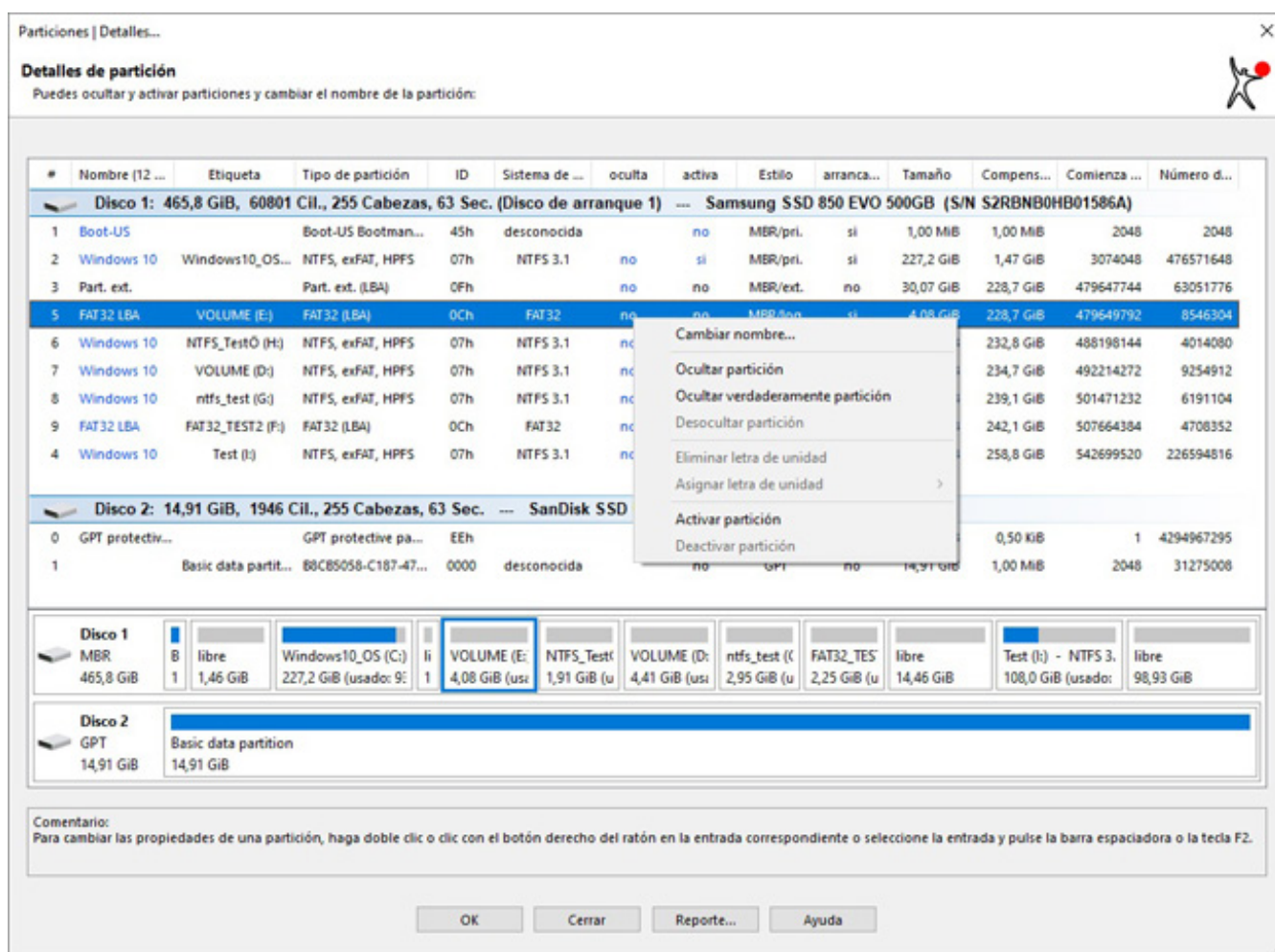


Fig. 14: Detalles de la partición con menú contextual

Comentario:

Cuando una partición se oculta **verdaderamente**, se modifican tanto el ID de la partición como el sector de arranque de la partición.

Atención:

Cuando se activa/desactiva una partición o se oculta/muestra, se modifican las entradas correspondientes en la tabla de particiones del disco respectivo. El resultado de estas modificaciones solo se hace evidente en el siguiente proceso de arranque. Solo personas con experiencia deben realizar estas modificaciones, ya que el sistema podría dejar de arrancar si las entradas se modifican incorrectamente.

Comentario:

A partir de la versión 3.8.4, el menú contextual contiene un comando para eliminar una letra de unidad de una partición (fig. 14). Este comando solo se activa para las particiones que tienen una letra de unidad y están realmente ocultas o se encuentran en una unidad extraíble (por ejemplo, una memoria USB).

Comentario:

La columna "arrancable" solo se muestra cuando se arranca mediante BIOS. Esta columna indica si el sector de arranque de la partición es formalmente válido. Cuando se arranca mediante UEFI, el sector de arranque no se utiliza en absoluto, por lo que esta columna es redundante en este caso.



4.8 Particiones / Crear...

El comando de menú **Particiones / Crear...** abre un asistente que le guía a través de todos los pasos para crear una nueva partición. El asistente consta de las siguientes páginas:

Página 1: Seleccionar espacio libre	Seleccione el espacio libre donde se creará la partición
Página 2: Estilo de partición	Especifique el estilo de la nueva partición
Página 3: Tamaño de partición	Especifique el tamaño de la nueva partición
Página 4: Sistema de archivos	Especifique el sistema de archivos para la nueva partición
Página 5: Crear partición	Mostrar los parámetros de la nueva partición y crearla

4.8.1 Particiones / Crear / Seleccionar espacio libre (Página 1 de 5)

En la primera página del asistente para crear particiones (comando de menú **Particiones / Crear...**) puede seleccionar el espacio libre donde desea crear la partición.

También puede decidir cómo se debe alinear la nueva partición. Para las unidades SSD, la alineación de la nueva partición debe establecerse en límites de 1 MiB.

Tenga en cuenta que solo se puede crear una partición lógica dentro de una partición extendida. Si desea crear una partición lógica y aún no existe ninguna partición extendida, primero debe crear la partición extendida.

4.8.2 Particiones / Crear / Estilo de partición (Página 2 de 5)

En la segunda página del asistente para crear particiones (comando de menú **Particiones / Crear...**) puede seleccionar el estilo de partición.

En muchos casos, el tipo de partición ya está determinado por la posición de la nueva partición. Por ejemplo, una nueva partición dentro de una partición extendida es siempre una partición lógica. Cuando ya existe una partición extendida en el disco correspondiente, no se puede crear otra partición extendida en él.

Tenga en cuenta que Boot-US no admite la combinación de estilos de partición en un mismo disco. Boot-US solo le permite crear particiones del mismo estilo (MBR o GPT) en un disco.

Partición MBR (partición primaria/extendida/lógica):

La posición de una partición MBR se especifica mediante un número de sector de 32 bits. Por lo tanto, las particiones MBR siempre se encuentran por debajo de 2 TiB. La tabla MBR tiene espacio para cuatro entradas. Esto puede ser hasta cuatro particiones primarias o hasta tres particiones primarias y una partición extendida. Dentro de una partición extendida se pueden crear hasta 24 particiones lógicas.

Partición GPT:

La posición de una partición GPT se especifica mediante un número de sector de 64 bits. Por lo tanto, las particiones GPT se pueden crear sin problemas en discos de más de 2 TiB. La tabla GPT tiene espacio para hasta 128 particiones GPT por disco.

Partición de estilo FDD:

Una partición de estilo FDD no tiene una tabla de particiones que especifique su posición. Este tipo de partición comienza en el primer sector y se extiende por todos los sectores de la unidad. Una partición de estilo FDD solo se puede crear en una unidad extraíble (por ejemplo, una memoria USB).



4.8.3 Particiones / Crear / Tamaño de la partición (Página 3 de 5)

En la tercera página del asistente para crear particiones (comando de menú **Particiones / Crear...**) puede especificar el tamaño de la partición. La nueva partición puede ocupar todo el espacio libre o puede dejar algo de espacio libre antes y/o después de la nueva partición.

Puede introducir el tamaño deseado directamente en los controles de edición o utilizando el control de rango. Las teclas del cursor permiten cambiar el tamaño en pequeños pasos.

4.8.4 Particiones / Crear / Sistema de archivos (Página 4 de 5)

En la cuarta página del asistente para crear particiones (comando de menú **Particiones / Crear...**) puede seleccionar el sistema de archivos y el tipo de partición de la nueva partición.

Los principales sistemas de archivos y tipos de partición se pueden seleccionar en listas desplegables. En el caso de las [particiones MBR](#), existe una estrecha relación entre el sistema de archivos y el tipo de partición. En el caso de las [particiones GPT](#), esta relación no es tan estrecha.

Además, es posible formatear particiones con los sistemas de archivos FAT12/FAT16/FAT32, exFAT, NTFS y Ext2/Ext3/Ext4. Al formatear una nueva partición, siempre se crea la estructura de sistema de archivos correspondiente. Puede elegir si los sectores restantes de la nueva partición se sobrescribirán o no. Si selecciona el **formateo rápido**, solo se crearán las estructuras del sistema de archivos, pero los demás sectores de la nueva partición permanecerán sin cambios. Si no selecciona el formateo rápido, se modificarán todos los sectores de la nueva partición.

4.8.5 Particiones / Crear / Crear partición (Página 5 de 5)

En la última página del asistente para crear particiones (comando de menú **Particiones / Crear...**) se muestran los parámetros de la partición que se va a crear.

Al pulsar el botón **Crear** y cuando la nueva partición deba formatearse, se solicitará una confirmación de esta operación. Durante el formateo, los sectores de la nueva partición se modificarán de forma irrecuperable. Solo cuando no se vaya a realizar ningún formateo, la nueva partición se creará **sin solicitar más confirmaciones**. Y solo en este caso se podrá recuperar el estado anterior restaurando la tabla de particiones.

Cuando se formatea la partición, se muestra un cuadro de diálogo de progreso. Una vez creada la estructura del sistema de archivos, se puede cancelar prematuramente el sobrescritura posterior de la partición con ceros .



4.9 Particiones / Borrar...

El comando de menú **Particiones / Borrar...** abre un asistente para borrar particiones. Solo se pueden seleccionar y borrar particiones individuales. El asistente consta de las siguientes páginas:

Página 1: Seleccionar partición	Seleccione la partición que desea borrar
Página 2: Método para borrar	Seleccione el método para borrar la partición
Página 3: Borrar partición	Mostrar la partición seleccionada y eliminarla

4.9.1 Particiones / Borrar / Seleccionar partición (Página 1 de 3)

En la primera página del asistente para borrar particiones (comando de menú **Particiones / Borrar...**) puede seleccionar la partición que desea borrar.

Solo se puede seleccionar una partición. Para borrar una partición extendida, primero debe borrar todas las particiones lógicas de la partición extendida correspondiente y, a continuación, la partición extendida.

4.9.2 Particiones / Borrar / Método para borrar (Página 2 de 3)

En la segunda página del asistente para borrar particiones (comando de menú **Particiones / Borrar...**) puede especificar el método para borrar la partición.

Borrado rápido:

En este caso, la partición solo se borrará de la tabla de particiones. No se modifica ningún sector dentro de la partición. Siempre que no se cree ninguna otra partición en el espacio del disco borrada, la partición borrada se puede restaurar completamente con solo restaurar la entrada en la tabla de particiones.

Borrado completo (sobrescribir con ceros):

En este caso, la partición se borrará de la tabla de particiones y, además, todos los sectores de la partición se sobrescriben con ceros. Cuando la partición se borrará con este método, los datos dentro de la partición se pierden. Al restaurar la entrada borrada en la tabla de particiones, la partición borrada vuelve a aparecer con el tamaño anterior, pero todos los sectores de la partición siguen conteniendo solo ceros y no los datos anteriores.

Borrado completo (sobrescritura con números aleatorios):

En este caso, la partición se borrará de la tabla de particiones y, además, todos los sectores de la partición se sobrescriben con números aleatorios. Cuando la partición se borrará con este método, los datos que contiene se pierden. Al restaurar la entrada borrada en la tabla de particiones, la partición borrada vuelve a aparecer con el tamaño anterior, pero todos los sectores de la partición siguen conteniendo solo números aleatorios y no los datos anteriores.

4.9.3 Particiones / Borrar / Borrar partición (Página 3 de 3)

En la última página del asistente para borrar particiones (comando de menú **Particiones / Borrar...**) puede borrar finalmente la partición seleccionada.

Al pulsar el botón **Borrar**, se le pedirá que confirme esta operación. Si ha seleccionado el borrado completo de la partición, todos los sectores de la partición que se va a borrar serán **irrecuperables**. Si ha seleccionado el método de borrado rápido, la partición solo se borrará de la tabla de particiones. Solo en este caso se podrá recuperar el estado anterior restaurando la tabla de particiones.

Cuando haya seleccionado el método de borrado completo, se mostrará un cuadro de diálogo de progreso mientras se sobrescriben los sectores de la partición. La sobrescritura se puede abortar en cualquier momento, ya que la partición ya se ha borrado de la tabla de particiones en el primer paso. Cuando se aborta la sobrescritura, la partición se borrará



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

de todos modos, pero, por supuesto, solo se ha sobrescrito la parte correspondiente de la partición.



4.10 Particiones / Copiar...

El comando de menú **Particiones / Copiar...** le permite copiar discos o particiones existentes. Puede copiar discos/particiones directamente o, alternativamente, guardar un disco/partición en un archivo y restaurar posteriormente un disco/partición desde este archivo. Se abre un asistente que le guiará a través de la tarea de copiar el disco o la partición. Dependiendo de la acción seleccionada, solo se muestran determinadas páginas, mientras que otras se omiten. La siguiente lista presenta una descripción general de todas las páginas del asistente.

Seleccionar acción	Seleccione la acción deseada
Disco/partición de origen	Seleccione el disco o la partición de origen
Archivo de origen	Seleccione el archivo de origen
Disco/partición de destino	Seleccione el disco o la partición de destino
Archivo de destino	Seleccione el archivo de destino
Opciones	Seleccione las opciones
Resumen	Mostrar resumen e iniciar la acción seleccionada

Comentario:

Las particiones ocultas verdaderas o las particiones sin letra de unidad se pueden seleccionar como origen o destino sin problemas, ya que Windows no realiza ninguna operación de lectura o escritura en estas particiones. Boot-US reconoce el sistema de archivos de las particiones ocultas verdaderas, por lo que se pueden omitir los sectores desocupados.

La partición C: no se puede seleccionar, porque contiene archivos abiertos, cuyo contenido puede cambiar en cualquier momento.

Se pueden seleccionar otras particiones con letras de unidad. Boot-US intenta bloquear estas particiones durante una operación de copia de seguridad o restauración, pero la operación se lleva a cabo incluso cuando no es posible el bloqueo.

4.10.1 Particiones / Copiar / Seleccionar acción (página 1)

En la primera página del asistente para copiar particiones (comando de menú **Particiones / Copiar...**), puede seleccionar la acción deseada.

Copiar disco o partición directamente:

Con esta opción se copia un disco o partición de origen a un disco o partición de destino. Al copiar un disco, todas las particiones del disco de origen se copian al disco de destino. El disco de destino se sobrescribe por completo. Al copiar una sola partición, la partición de destino puede ser espacio libre en el disco o una partición existente. En este último caso, la partición de destino se sobrescribe con los datos de la partición de origen. En las páginas siguientes puede seleccionar el disco o la partición de origen y el disco o la partición de destino.

Guardar disco o partición en archivo:

Con esta opción se guarda el disco o la partición de origen en el archivo especificado. En las páginas siguientes puede seleccionar el disco o la partición de origen y el archivo de destino.

Restaurar disco o partición desde archivo:

Con esta opción se restaura un disco o partición de destino a partir de los datos del archivo guardado anteriormente. En las páginas siguientes puede seleccionar el archivo de origen y el disco o partición de destino. La partición de destino puede ser espacio libre en un disco o una partición existente. En este último caso, la partición de destino se sobrescribe con los datos del archivo.



4.10.2 Particiones / Copiar / Seleccionar disco o partición de origen (página 2)

En la segunda página del asistente para copiar particiones (comando de menú **Particiones / Copiar...**) puede seleccionar el origen.

Al copiar o guardar una copia de seguridad directamente, el origen es un disco o una partición. La página muestra todos los discos y particiones disponibles. Puede seleccionar un solo disco o una sola partición para copiar.

Restricciones de selección:

Se pueden seleccionar todas las particiones que no estén siendo utilizadas por el sistema Windows actual. Por lo general, esto incluye particiones ocultas y particiones sin letra de unidad. La partición C: se puede seleccionar si se inicia un sistema Windows PE.

4.10.3 Particiones / Copiar / Seleccionar archivo de origen (página 2)

En la segunda página del asistente para copiar particiones (comando de menú **Particiones / Copiar...**), puede seleccionar el origen.

Al restaurar, el origen es un archivo con los datos guardados de un disco o partición. Después de seleccionar el archivo de origen, se muestran los datos del disco o partición guardados.

4.10.4 Particiones / Copiar / Seleccionar disco o partición de destino (página 3)

En la tercera página del asistente para copiar particiones (comando de menú **Particiones / Copiar...**), puede seleccionar el destino.

En la copia o restauración directa, el destino es un disco o una partición. La página muestra todos los discos y particiones disponibles. Dependiendo del origen, puede seleccionar como destino un solo disco o una sola partición.

Restricciones de selección:

El destino debe ser diferente del origen. En el caso de la copia directa, esto significa que el disco o la partición de destino deben ser diferentes del disco o la partición de origen. En el caso de la restauración, esto significa que el disco o la partición en la que se encuentra el archivo de origen no puede ser el disco o la partición de destino. Además, el tamaño del destino debe ser mayor o igual al tamaño del origen.

Además, la partición C: no se puede seleccionar como destino, ya que esto sobrescribiría la instalación de Windows en funcionamiento.

4.10.5 Particiones / Copiar / Seleccionar archivo de destino (página 3)

En la tercera página del asistente para copiar particiones (comando de menú **Particiones / Copiar...**) puede seleccionar el destino.

Al realizar una copia de seguridad de un disco o una partición, el destino es un archivo que contiene los datos correspondientes.

Restricciones de selección:

El archivo de destino debe estar en un disco o partición diferente al disco o partición de origen.

Formato VHD/VHDX:

A partir de la versión 4.1.7, puede seleccionar un archivo VHD/VHDX como archivo de destino. Este formato le permite abrir el archivo con programas estándar después de la copia de seguridad. De este modo, puede comprobar fácilmente que todos los archivos importantes están incluidos en la copia de seguridad.



4.10.6 Particiones / Copiar / Opciones (página 4)

En la cuarta página del asistente para copiar particiones (comando de menú **Particiones / Copiar...**), puede seleccionar algunas opciones para controlar la operación de copia.

Copiar solo sectores ocupados:

Si esta opción está activada, el programa determina primero qué sectores están ocupados y, a continuación, copia solo esos sectores. Esta opción solo está disponible para los siguientes sistemas de archivos: FAT16, FAT32, exFAT, NTFS, Ext2, Ext3, Ext4. La activación de esta opción es especialmente ventajosa cuanto menos ocupada esté una partición. Por ejemplo, si una partición solo está ocupada hasta la mitad, esta opción duplica aproximadamente el rendimiento efectivo.

Almacenar datos comprimidos:

Esta opción reduce el tamaño del archivo de destino normalmente en un factor de 2. Como efecto secundario, aumenta la velocidad de escritura en el archivo de destino. Por otro lado, esta opción aumenta la carga de la CPU. Sin embargo, los procesadores modernos son lo suficientemente potentes como para que esta opción aumente el rendimiento por regla general. La reducción de la cantidad de datos es especialmente ventajosa cuando el archivo de destino se encuentra en un medio relativamente lento.

Solo verificar:

Esta opción existe principalmente para fines de prueba. Cuando está activada, no se modifican los datos del disco o la partición de destino. El programa solo compara los datos que se van a escribir con los datos existentes en el disco o la partición de destino.

4.10.7 Particiones / Copiar / Mostrar acción seleccionada (página 5)

En la última página del asistente para copiar particiones (comando de menú **Particiones / Copiar...**) se muestra un resumen de la acción que se va a realizar.

La acción se inicia tan pronto como haga clic en el botón **Copiar**.



4.11 Particiones / Guardar sectores...

El comando de menú **Particiones / Guardar sectores...** le permite guardar todos los sectores que se modifican durante el funcionamiento del programa de configuración Boot-US o del gestor de arranque de Boot-US. Se abre un asistente que le guiará a través de la tarea de guardar los sectores. Dependiendo de la acción seleccionada, solo se muestran determinadas páginas, mientras que otras se omiten. La siguiente lista presenta una descripción general de todas las páginas del asistente. Seleccionar acción Seleccionar la acción deseada Sectores de partición y arranque Guardar todos los sectores de partición y arranque Pista 0 Guardar la pista 0

Seleccionar acción	Seleccionar la acción deseada
Sectores de partición y arranque	Guardar todos los sectores de partición y arranque
Pista 0	Guardar la pista 0

4.11.1 Particiones / Guardar sectores / Seleccionar acción (página 1)

En la primera página del asistente para guardar sectores (comando de menú **Particiones / Guardar sectores...**) puede seleccionar el tipo de operación de guardado.

Guardar partición y sectores de arranque:

Esto le permite guardar todos los sectores de partición y arranque de todos los discos en un solo archivo. Además, se guarda toda la pista 0 de todos los discos.

Guardar pista 0 del disco de arranque 1:

Esto le permite guardar solo la pista 0 del primer disco de arranque. No se guardarán otros sectores.

4.11.2 Particiones / Guardar sectores / Guardar sectores de partición y arranque (página 2 de 2)

En esta página del asistente para guardar sectores (comando de menú **Particiones / Guardar sectores...**) puede guardar todos los sectores de partición y arranque de todos los discos en un solo archivo. Además, se guarda la pista 0 completa de todos los discos. Este archivo contiene tanto los datos brutos del sector como la posición en el disco de cada sector guardado. Debido a los datos adicionales, necesita Boot-US para restaurar los sectores desde este archivo.

Archivo de destino:

Aquí puede especificar el archivo en el que se guardarán los sectores de partición y arranque.

Descripción (máx. 80 caracteres):

Aquí puede especificar una descripción con un máximo de 80 caracteres. Al restaurar los sectores, se muestra esta descripción.

Comentario: Cuando se instala el gestor de arranque, se modifican el MBR y quizás otros sectores de la pista 0. Cuando las particiones son verdaderamente ocultas, se cambia el sector de arranque de la partición correspondiente. Todos los sectores que podrían modificarse mediante el programa de configuración Boot-US o el gestor de arranque de Boot-US se guardan en esta página.

Cuando se instala el gestor de arranque, el MBR original se guarda en el segundo sector de la pista 0. En general, el gestor de arranque se puede eliminar de forma fiable mediante el comando del menú **Gestor de arranque / Eliminar...** sin afectar al resto del sistema.

En principio, no es necesario guardar los sectores de partición y arranque en un archivo para eliminar posteriormente el gestor de arranque. Se trata "solo" de una medida de **precaución** que se debe tomar antes de instalar el gestor de arranque en el primer disco de arranque.



Recomendación:

Debe guardar una copia del archivo con los sectores de partición y arranque en una **unidad externa** (por ejemplo, una memoria USB). Si el archivo se encuentra en el disco, es posible que no se pueda acceder a él en caso de problemas.

4.11.3 Particiones / Guardar sectores / Guardar pista 0 (página 2 de 2)

En esta página del asistente para guardar sectores (comando de menú **Particiones / Guardar sectores...**) puede guardar todos los sectores de la pista 0 del primer disco de arranque en un archivo. Este archivo contiene los datos brutos del sector sin modificaciones. Este archivo puede restaurarse en la pista 0 con Boot-US. En caso de problemas, la pista 0 puede restaurarse desde este archivo con un editor de disco estándar o con la herramienta de línea de comandos de DOS **bootusc.exe**.

Archivo de destino:

Aquí puede especificar el archivo en el que se guardará la pista 0.

Recomendación:

Debe guardar una copia del archivo con la pista 0 guardadas en una **unidad externa** (por ejemplo, una memoria USB). Si el archivo se encuentra en el disco, es posible que no se pueda acceder a él en caso de problemas.



4.12 Particiones / Restaurar sectores...

El comando del menú le permite restaurar los sectores guardados anteriormente. Se abre un asistente que le guía a través de la tarea de restaurar los sectores. Dependiendo de la acción seleccionada, solo se muestran determinadas páginas, mientras que otras se omiten. La siguiente lista presenta una descripción general de todas las páginas del asistente. Seleccione acción Seleccione la acción deseada Partición y sectores de arranque Restaurar partición y sectores de arranque Pista 0 Restaurar la pista 0

Seleccionar acción	Seleccione la acción deseada
Sectores de partición y arranque	Restaurar los sectores de partición y arranque
Pista 0	Restaurar la pista 0

4.12.1 Particiones / Restaurar sectores / Seleccionar acción (página 1)

En la primera página del asistente para restaurar sectores (comando de menú **Particiones / Restaurar sectores...**) puede seleccionar el tipo de operación de restauración.

Restaurar sectores de partición y arranque:

Esto le permite restaurar todos los sectores de partición y arranque de todos los discos desde el archivo especificado. Además, se puede restaurar toda la pista 0 de todos los discos.

Restaurar la pista 0 del disco de arranque 1:

Esto le permite restaurar solo la pista 0 del primer disco de arranque. No se restaurarán otros sectores.

4.12.2 Particiones / Restaurar sectores / Restaurar sectores de partición y arranque (página 2 de 2)

En esta página del asistente para restaurar sectores (comando de menú **Particiones / Restaurar sectores...**) puede restaurar todos los sectores de partición y arranque de todos los discos desde el archivo seleccionado. Además, se puede restaurar la pista 0 completa de todos los discos. Se restaurará el estado original de los sectores. Se revertirán todas las modificaciones realizadas después de guardar los sectores de partición y arranque.

Archivo:

Aquí puede especificar el archivo desde el que se restaurarán los sectores de partición y arranque.

Cuando se abre el archivo especificado, se comprueba el formato interno del archivo. Si el formato es correcto, se muestra la descripción y la lista de sectores guardados. Si el formato del archivo no es correcto, la pantalla estará vacía y no será posible realizar la restauración.

Si se reconoce un formato de archivo correcto, los sectores guardados se comparan con el contenido actual de los sectores en los discos. Los sectores modificados se marcan. Inicialmente, solo se seleccionan para la restauración los sectores modificados. Puede ampliar esta selección o eliminar sectores de la selección. Se muestra el número total de sectores seleccionados.

Al hacer clic en **Restaurar**, los sectores seleccionados se restaurarán desde el archivo especificado.

4.12.3 Particiones / Restaurar sectores / Restaurar pista 0 (página 2 de 2)

En esta página del asistente para restaurar sectores (comando de menú **Particiones / Restaurar sectores...**) puede restaurar todos los sectores de la pista 0 del primer disco de arranque desde el archivo especificado. Este archivo contiene los datos sin procesar del sector sin ninguna modificación. Al restaurar la pista 0, también se restaura la tabla de particiones completa. Los datos del sector se copian completamente desde el archivo especificado a la pista 0 del



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

primer disco de arranque. Esto restaura el estado original de la pista 0. Se recuperarán todas las modificaciones realizadas después de guardar la pista 0.

Antes de escribir el archivo en la pista 0, se verifica que el tamaño del archivo coincida con el tamaño de la pista 0. El contenido del archivo no se comprueba esencialmente. Solo se verifica que la firma del sector de partición esté presente en el primer sector del archivo.

Archivo:

Aquí puede especificar el archivo que contiene los sectores de la pista 0.

Al hacer clic en **Restaurar**, la pista 0 del primer disco de arranque se restaurarán desde el archivo especificado.



4.13 Configuración / Opciones básicas...

El comando del menú **Configuración / Opciones básicas...** permite configurar las opciones estándar. Esto incluye todas las opciones que el usuario modifica durante el funcionamiento normal. Todas las opciones se almacenan en el archivo INI `bootus.ini` en el directorio de instalación de Boot-US. La única excepción es la protección con contraseña, que ofrece ubicaciones de almacenamiento adicionales. El archivo INI se lee cada vez que se inicia el sistema y cada vez que se modifican las opciones.

Se pueden configurar las siguientes opciones:

Idioma	Seleccionar idioma
Contraseña	Protección con contraseña para el programa de configuración
Disco de arranque	Especificar el orden de los discos de arranque

4.13.1 Configuración / Opciones básicas / Idioma

En esta página puede seleccionar el idioma que se utilizará en Boot-US y en el gestor de arranque.

Programa

El paquete completo del programa — interfaz gráfica de usuario de Windows, versión de línea de comandos, sitio web, manual y ayuda en línea — está disponible en los siguientes idiomas:

- Alemán
- Inglés
- Francés
- Español

Gestor de arranque

Independientemente del idioma del programa, el gestor de arranque se puede instalar en los siguientes idiomas:

- Alemán
- Inglés
- Francés
- Español
- Holandés
- Polaco

Después de cambiar el idioma del gestor de arranque, es necesario reinstalarlo.

4.13.2 Configuración / Opciones básicas / Contraseña

En esta página se puede especificar la **contraseña para el programa de configuración Boot-US**. Cuando se establece una contraseña, el programa de configuración Boot-US solo se puede iniciar después de introducir la contraseña correcta.

Contraseña para Boot-US y Confirmación

These two fields allow you to enter the password and the password confirmation.

Para especificar una contraseña, debe introducirla dos veces. La nueva contraseña solo se aceptará cuando ambas entradas coincidan. Pulse la tecla **RETURN** o **TAB** después de especificar cada contraseña. Puede abortar la introducción de la contraseña con la tecla **ESC**.



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

La longitud máxima de una contraseña es de 20 caracteres. Los caracteres válidos son casi todos los caracteres imprimibles del conjunto de caracteres ASCII de 7 bits. Para evitar posibles problemas con el controlador del teclado inglés en el gestor de arranque, debe utilizar solo los números '0'-'9' y las letras 'a'-'x' (mayúsculas y minúsculas). Estos caracteres ocupan la misma posición en un teclado inglés y alemán. Cuando se utilizan caracteres especiales como '!', '#', '-', '_', ... en un teclado no inglés, el gestor de arranque asigna la tecla pulsada al carácter especial correspondiente.

Almacenar la contraseña en el gestor de arranque

Puede seleccionar dónde se debe almacenar la contraseña. La **opción más segura** es almacenarla en el gestor de arranque. Esto impide prácticamente cualquier manipulación de la contraseña. Solo se puede modificar o eliminar la contraseña desinstalando el gestor de arranque o cambiándola mediante el programa de configuración. Esta forma de almacenar la contraseña solo es posible si ha adquirido una **licencia** para Boot-US y si ya tiene instalado el gestor de arranque de la versión 1.3 (o superior).

Almacenar la contraseña en el registro

En este caso, la contraseña se almacena codificada en el registro bajo la clave

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\ustraub\Boot-US
```

Tenga en cuenta que esta clave es **independiente del usuario**. Esto significa que una segunda instalación de Boot-US con otro usuario accederá a la misma clave y, por lo tanto, la segunda instalación también estará protegida por contraseña. Esta forma de almacenar la contraseña no requiere una licencia ni un gestor de arranque ya instalado. Sin embargo, la protección por contraseña se puede eliminar fácilmente **borrando la clave del registro**.

Almacenar contraseña en archivo INI

Aquí la contraseña se almacena cifrada en el archivo INI del directorio de instalación. Esta forma de almacenar la contraseña ofrece la menor seguridad y puede ser superada fácilmente, por ejemplo, borrando la contraseña del archivo INI, borrando todo el archivo INI o reinstalando Boot-US en otro directorio.

Prioridad de las ubicaciones de almacenamiento

Cuando se inicia el programa de configuración, busca una contraseña en el siguiente orden:

- Gestor de arranque (prioridad más alta)
- Registro
- Archivo INI (prioridad más baja)

Tan pronto como se encuentra una contraseña que no está vacía, se utiliza esta contraseña. Solo cuando no se ha encontrado ninguna contraseña en ninguna ubicación, el programa de configuración se inicia sin protección por contraseña.

Superar la protección con contraseña

Es evidente que la contraseña se puede cambiar o eliminar mediante el programa de configuración. En caso de que haya olvidado la contraseña y no pueda iniciar el programa de configuración, puede superar la protección con contraseña mediante la siguiente medida:

- Desinstalar manualmente el gestor de arranque
- Eliminar la entrada de la contraseña en el registro
- Eliminar la entrada de la contraseña en el archivo INI

Comentario:

No confunda la contraseña del programa de configuración con la contraseña de administrador del gestor de arranque. Ambas contraseñas son completamente **independientes**. La contraseña de administrador del gestor de arranque solo se utiliza dentro del gestor de arranque. La contraseña del programa de configuración solo se utiliza para proteger el inicio del programa de configuración.



4.13.3 Configuración / Opciones básicas / Disco de arranque

En esta página se especifica el orden de los **discos al arrancar**. Este orden puede ser diferente del orden aparente de los discos en Windows, especialmente cuando hay discos SSD y SATA. El orden relativo de los discos SSD y SATA lo determina la BIOS. Sin embargo, en Windows los discos suelen aparecer en un orden fijo.

Tenga en cuenta que no es posible cambiar el orden físico de los discos en este cuadro de diálogo. El orden de los discos solo se puede modificar en la BIOS o volviendo a conectar los conectores de los discos.

Configuración de disco de arranque simple seleccionada:

Al seleccionar esta opción, solo es necesario especificar el disco de arranque 1, es decir, desde qué disco se inicia el ordenador. En este disco se instalará el gestor de arranque. No es necesario especificar el orden de los discos de arranque superiores 2, 3, etc. Al instalar el gestor de arranque, todas las entradas se marcan adicionalmente con la firma de disco correspondiente. Basándose en esta información, el propio gestor de arranque determina en qué disco de arranque se encuentra una entrada.

Esta opción solo está disponible cuando todos los discos tienen una firma de disco diferente.

Configuración simple del disco de arranque no seleccionada:

En este caso, debe asignar los números de disco de arranque a todos los discos. El gestor de arranque utilizará directamente estos números de disco de arranque para acceder a los discos. El gestor de arranque no evalúa la firma del disco.

Comentario:

En general, el gestor de arranque de Boot-US se instala en el disco especificado como disco de arranque 1.

Comentario:

Antes de instalar el gestor de arranque, puede especificar un orden de los discos de arranque que puede ser diferente al orden actual de los discos de arranque. El gestor de arranque se instala entonces con estos números de disco de arranque **futuros**. Por supuesto, después de la instalación del gestor de arranque, debe cambiar el orden real de los discos de arranque para reflejar el orden utilizado en el gestor de arranque instalado.



4.14 Configuración / Opciones extendidas...

El comando del menú **Configuración / Opciones extendidas...** permite configurar opciones no estándar. Esto incluye todas las opciones que nunca o rara vez se modifican durante el funcionamiento normal. Todas las opciones se almacenan en el archivo INI `bootus.ini` en el directorio de instalación de Boot-US. El archivo INI se lee cada vez que se inicia el sistema y cada vez que se modifican las opciones.

Se pueden configurar las siguientes opciones:

Seguimiento	Activar/desactivar el seguimiento
Aviso de inicio	Activar/desactivar el aviso de inicio
Respaldo	Configurar las opciones de respaldo
Advertencias	Activar/desactivar las advertencias
Unidades	Seleccionar unidades SI/IEC
Alineación	Alineación de particiones
Números de disco	Comenzar los números de disco con 0 o 1

4.14.1 Configuración / Opciones extendidas / Seguimiento

En esta página se puede activar o desactivar el seguimiento. El archivo de seguimiento contiene un protocolo de las principales llamadas a funciones. Por ejemplo, cuando se inicia Boot-US, todas las particiones encontradas con todos los detalles se escriben en el archivo de seguimiento. Tenga en cuenta que el seguimiento solo debe activarse para la **determinación de errores**, ya que el programa se ralentiza notablemente al utilizarlo.

4.14.2 Configuración / Opciones extendidas / Aviso de inicio

En esta página se puede activar o desactivar el aviso de inicio.

4.14.3 Configuración / Opciones extendidas / Respaldo

En esta página se pueden especificar las opciones de respaldo. Todas las particiones y sectores de arranque de todos los discos se guardan automáticamente justo antes de realizar las siguientes operaciones:

- Instalación del gestor de arranque
- Ocultar/activar particiones
- Restaurar sectores

Directorio de respaldo:

Aquí puede especificar el directorio de respaldo. Este directorio debe existir ya, no se crea aquí. Todas las copias de seguridad creadas automáticamente se almacenan en el directorio de respaldo. El directorio de respaldo es también el directorio de destino inicial para las copias de seguridad manuales, sin embargo, el directorio de destino se puede cambiar.

Número máximo de archivos:

El número máximo de archivos especifica cuántas copias de seguridad automáticas se deben almacenar (0-99). El valor predeterminado es 20, es decir, los archivos `'auto01' . . . 'auto20'` almacenarán las copias de seguridad automáticas. Cuando se alcanza el número máximo de archivos, se sobrescribe el archivo más antiguo. Si se especifica 0 como número máximo de archivos, la copia de seguridad automática se **desactiva** por completo. Los archivos ya guardados no se eliminarán al seleccionar 0 como número máximo de archivos.



4.14.4 Configuración / Opciones extendidas / Advertencias

En esta página se pueden desactivar o activar las posibles advertencias sobre particiones. Las particiones no se modifican en absoluto, solo se suprime la visualización del mensaje de advertencia.

Las advertencias afectadas son las siguientes:

- comprobación de los valores CHS de las particiones en discos MBR
- alineación no convencional de particiones
- múltiples firmas de disco vacías
- comprobación de la tabla GPT de respaldo en discos GPT (a petición del cliente)

4.14.5 Configuración / Opciones extendidas / Unidades

Boot-US puede mostrar los tamaños de los discos y particiones en unidades de KB, MB, GB, TB o, alternativamente, en unidades de KiB, MiB, GiB, TiB.

Las unidades SI estándar KB, MB, GB y TB son potencias de 1000, por ejemplo, 1 GB = 1000³ bytes = 10⁹ bytes.

Por otro lado, las unidades KiB, MiB, GiB y TiB se especifican como potencias de 1024, por ejemplo, 1 GiB = 1024³ bytes = 2³⁰ bytes = 1,073 GB. Estas unidades fueron estandarizadas por la IEC en 1999. A partir de Boot-US 3.0.1, estas unidades IEC se utilizan de forma predeterminada.

4.14.6 Configuración / Opciones extendidas / Alineación

En esta página puede especificar qué convención de alineación de particiones espera Boot-US. On this page you can specify which convention for aligning the partition is expected by Boot-US.

Alineación en límites de 1 MiB:

Esto le permite establecer la alineación en límites de 1 MiB. Si no se selecciona esta opción, se utilizará la antigua alineación en límites de cilindros.

La alineación real de las particiones ya existentes no se ve afectada por esta elección. Sin embargo, la alineación seleccionada se utilizará al crear nuevas particiones en Boot-US (GUI). Si se activa la visualización de advertencias, podrá verificar fácilmente si las particiones están alineadas según la nueva o la antigua convención.

Antecedentes técnicos:

A partir de Windows Vista y Windows 7 se estableció una nueva convención para alinear particiones, concretamente alinearlas en límites de 1 MiB. Especialmente para unidades SSD, la nueva alineación permite un acceso más rápido a los sectores dentro de las particiones. Si las particiones se alineaban según los antiguos límites de cilindro en unidades SSD, los sectores residen en direcciones "impares" y no se puede acceder a dichas posiciones con la máxima velocidad. Sin embargo, para las unidades magnéticas tradicionales, la alineación de particiones no debería tener un gran efecto en el rendimiento.

4.14.7 Configuration / Extended settings / Números de disco

En esta página puede seleccionar si los números de disco mostrados deben comenzar con el número 0 o 1.

Por razones desconocidas, Windows muestra los números de disco comenzando con el número 0, y no con 1 como cabría esperar. A partir de Boot-US 3.6.1, ahora puede tener los mismos números de disco mostrados en Boot-US y Windows.

Comentario:



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

Los números de disco de arranque mostrados por Boot-US comienzan con el número 1, como antes.



4.15 UEFI / Info...

El comando de menú **UEFI / Info...** abre un cuadro de diálogo que muestra todas las variables de arranque UEFI. Además, se puede cambiar la descripción de las opciones de arranque individuales y su orden. Este comando solo está disponible cuando Windows se ha iniciado mediante UEFI.

BootOrder:

Esta variable contiene el orden de las opciones de arranque UEFI. El firmware UEFI primero intenta iniciar la primera opción de arranque. Si falla, se intenta la segunda opción de arranque. Estos intentos continúan hasta que se encuentra una opción de arranque que funcione.

BootCurrent:

Esta variable contiene la opción de arranque iniciada actualmente.

BootNext:

Esta variable contiene una opción de arranque única que se utilizará para el siguiente inicio. Tras el inicio de la opción de arranque especificada, la variable BootNext se borrará, lo que significa que el firmware UEFI volverá a utilizar el orden de arranque de la variable BootOrder.

SecureBoot:

Esta variable contiene la configuración de SecureBoot: 0 = SecureBoot está desactivado, 1 = SecureBoot está activado.

Boot####:

Estas variables contienen las opciones de arranque individuales. El valor #### consta de cuatro dígitos hexadecimales que comienzan por 0000.

Cambiar variables:

Puede cambiar la descripción de las opciones de arranque y puede cambiar el orden de las opciones de arranque. Al cambiar el orden, se actualizará automáticamente la variable BootOrder. Los cambios solo se guardarán cuando salga del cuadro de diálogo haciendo clic en 'Guardar'.



4.16 UEFI / Guardar variables...

El comando del menú **UEFI / Guardar variables...** abre un cuadro de diálogo para guardar las variables de arranque UEFI más importantes. Este comando solo está disponible cuando Windows se ha iniciado mediante UEFI.

Archivo de destino:

Aquí puede especificar el archivo en el que se guardarán las variables.

Descripción (máx. 80 caracteres):

Aquí puede especificar una descripción con un máximo de 80 caracteres. Al restaurar las variables, se muestra esta descripción.

Variables afectadas:

Además, se muestra la lista de todas las variables que se incluirán en la copia de seguridad.



4.17 UEFI / Restaurar variables...

El comando de menú **UEFI / Restaurar variables...** abre un cuadro de diálogo para restaurar las variables de arranque UEFI. Este comando solo está disponible cuando Windows se ha iniciado mediante UEFI.

Archivo:

Aquí puede especificar el archivo desde el que se restaurarán las variables UEFI.

Cuando se abre el archivo especificado, se comprueba el formato interno del archivo. Si el formato es correcto, se muestra la descripción y la lista de variables guardadas. Si el formato del archivo no es correcto, la pantalla estará vacía y no será posible realizar la restauración.

Si se reconoce un formato de archivo correcto, las variables guardadas se comparan con las variables actuales. Las variables modificadas se marcan. Inicialmente, solo se seleccionan para la restauración las variables modificadas. Se muestra el número total de variables seleccionadas.

Cuando se modifica una opción de arranque, puede elegir entre dos acciones:

- Restaurar: el contenido actual de la opción de arranque se sustituirá por el valor anterior
- Añadir: la opción de arranque actual permanece sin cambios, la opción de arranque restaurada se añade con un nuevo nombre

La variable `BootOrder` se gestiona por separado. Cuando selecciona opciones de arranque para restaurar, la variable `BootOrder` se establece automáticamente. Si solo desea restaurar la variable `BootOrder`, debe eliminar todas las opciones de arranque de la selección.

Al hacer clic en **Restaurar**, se restaurarán las variables seleccionadas.



4.18 Ventana / Refresco

El comando del menú **Ventana / Refresco** reconstruye la lista completa de particiones y actualiza la pantalla. Por lo general, esto se hace automáticamente cuando es necesario. Normalmente no es necesario actualizar la pantalla manualmente.

Después de actualizar la pantalla, la información que se muestra es la misma que la que aparece inmediatamente después de reiniciar Boot-US.



4.19 Ayuda / Contenido...

El comando del menú **Ayuda / Contenido...** abre la ayuda en línea.

Comentario:

En cualquier cuadro de diálogo, puede obtener ayuda contextual pulsando la tecla F1.

4.20 Ayuda / Licencia...

El comando del menú **Ayuda / Licencia...** abre la ayuda en línea y muestra el [acuerdo de licencia](#). Además, esta página contiene la exención de responsabilidad de la garantía y las condiciones para la redistribución de Boot-US.

4.21 Ayuda / Registration...

El comando del menú **Ayuda / Registration...** abre la ayuda en línea y muestra información sobre cómo [solicitar licencias](#).

4.22 Ayuda / Acerca de Boot-US...

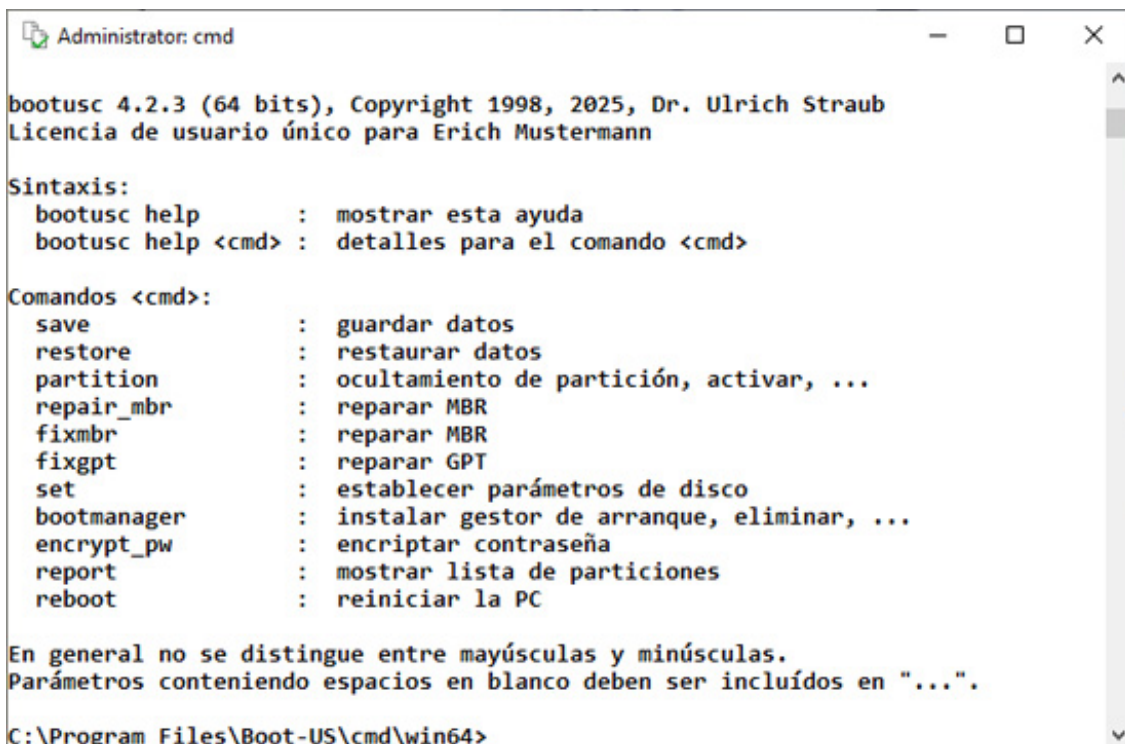
El comando del menú **Ayuda / Acerca de Boot-US...** muestra los derechos de autor, la versión de Boot-US y el tipo de licencia actual y el titular de la licencia.



5 Versión de línea de comandos

5.1 Descripción general

El programa de línea de comandos (fig. 15), cuyo nombre es `bootusc.exe`, se utiliza para configurar, instalar y eliminar el gestor de arranque Boot-US. Además, el programa de línea de comandos permite ocultar y activar particiones, así como guardar todas los sectores de partición y arranque. En resumen, la versión de línea de comandos de Boot-US admite básicamente el **mismo conjunto de operaciones** que la versión GUI.



```
Administrator: cmd
bootusc 4.2.3 (64 bits), Copyright 1998, 2025, Dr. Ulrich Straub
Licencia de usuario único para Erich Mustermann

Sintaxis:
bootusc help      : mostrar esta ayuda
bootusc help <cmd> : detalles para el comando <cmd>

Comandos <cmd>:
save              : guardar datos
restore           : restaurar datos
partition         : ocultamiento de partición, activar, ...
repair_mbr        : reparar MBR
fixmbr           : reparar MBR
fixgpt           : reparar GPT
set               : establecer parámetros de disco
bootmanager      : instalar gestor de arranque, eliminar, ...
encrypt_pw       : encriptar contraseña
report           : mostrar lista de particiones
reboot           : reiniciar la PC

En general no se distingue entre mayúsculas y minúsculas.
Parámetros conteniendo espacios en blanco deben ser incluidos en "...".

C:\Program Files\Boot-US\cmd\win64>
```

Fig. 15: Programa de configuración Boot-US (versión de línea de comandos)

El programa de línea de comandos existe en tres versiones: una versión DOS, una versión WIN32 y una versión WIN64. La versión DOS solo se puede ejecutar en DOS (o en modo DOS), la versión WIN32 se puede ejecutar en una ventana de línea de comandos en cualquier versión de Windows de 32 o 64 bits, mientras que la versión WIN64 requiere un sistema Windows de 64 bits.

El idioma del programa de línea de comandos está fijado en alemán, inglés, francés o español. A diferencia de la versión GUI de Boot-US, el idioma del programa de línea de comandos no se puede cambiar.

La versión para Windows está destinada a empresas con un gran número de ordenadores. La instalación y desinstalación del gestor de arranque requiere al menos una licencia para 5 ordenadores. Todas las demás funciones (excepto la función de informes) requieren al menos una licencia para un solo ordenador. Solo la función de informes puede utilizarse sin licencia.

La versión DOS está destinada al uso privado. Además, la versión DOS le permite utilizar las funciones del paquete Boot-US incluso si no se puede acceder a Windows. La versión DOS está sujeta a los mismos requisitos y restricciones de licencia que la versión GUI de Boot-US. Por ejemplo, la instalación del gestor de arranque en un disquete no requiere licencia, mientras que la instalación en disco solo está disponible en la versión con licencia.

Comentario:

Actualmente, la creación y eliminación de particiones solo es compatible con la versión GUI.



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

Comentario:

A veces ocurre que los usuarios se fijan primero en la versión de línea de comandos cuando tienen su primer contacto con el paquete Boot-US. En tal caso, se recomienda cambiar a la versión GUI del programa de configuración. Las funciones que ofrece el paquete Boot-US son fácilmente accesibles en la versión GUI. Para un primer contacto con Boot-US, la versión GUI es mucho más adecuada que la versión de línea de comandos.



5.2 Instalación

El programa de línea de comandos de Boot-US se distribuye como un archivo ZIP estándar. Este archivo ZIP contiene tanto la versión DOS como la versión Windows del programa de línea de comandos. El archivo ZIP se puede descomprimir en cualquier shell de Windows (32 bits y 64 bits). Después de descomprimirlo, debería tener los siguientes archivos en el directorio descomprimido. The command-line program of Boot-US is distributed as a standard ZIP file. This ZIP file contains both the DOS and the Windows version of the command-line program. The ZIP file can be un-zipped in any Windows shell (32 bit and 64 bit). After un-zipping you should have the following files in the unzip directory:

Nombre del archivo	Comentario
readme.txt	ayuda para la versión de línea de comandos
bootusc.ini	archivo INI de ejemplo para bootusc.exe
bmgrus.ini	datos de configuración de ejemplo para el gestor de arranque
dos32\bootusc.exe	programa de línea de comandos para DOS
win32\bootusc.exe	programa de línea de comandos para WIN32
win64\bootusc.exe	programa de línea de comandos para WIN64

Las versiones DOS y Windows de `bootusc.exe` se encuentran en los subdirectorios `dos32` y `win32` y `win64`, respectivamente. Los archivos `ini` de ejemplo para las versiones DOS y Windows son idénticos.

Se recomienda instalar la versión DOS de `bootusc.exe` en un disquete de arranque DOS para poder acceder al programa `bootusc.exe` en caso de problemas.

Desde la versión 2.1.5, la versión de línea de comandos de DOS se ejecuta en modo protegido. Esto se indica con el término "DOS32". Este cambio significa que el programa puede utilizar toda la memoria disponible. Por lo tanto, la versión de DOS ya no está limitada por la barrera de 640 KB.



5.3 Archivo INI bootusc.ini para el programa de línea de comandos

El archivo INI para la versión de línea de comandos `bootusc.exe` tiene el nombre `bootusc.ini` y debe residir en el mismo directorio que el ejecutable `bootusc.exe`. El paquete contiene un archivo INI de muestra.

El archivo INI `bootusc.ini` utiliza las mismas palabras clave y parámetros que el archivo INI `bootus.ini` de Boot-US (GUI). Puede cambiar el nombre del archivo INI de Boot-US (GUI) y utilizarlo para la versión de línea de comandos.

De forma predeterminada, el programa de línea de comandos no requiere un archivo INI. El archivo INI solo es necesario para tareas específicas. Cuando existe un archivo INI para `bootusc.exe`, se lee cada vez que se inicia el programa de línea de comandos.

El formato del archivo INI es idéntico al formato estándar de Windows para archivos INI, es decir, hay secciones con palabras clave. Todos los nombres de sección son diferentes y, dentro de una sección, todas las palabras clave son diferentes. Sin embargo, la misma palabra clave puede aparecer en diferentes secciones.

5.3.1 Seguimiento

La función de seguimiento del programa `bootusc.exe` se puede habilitar en el archivo INI. El siguiente ejemplo muestra las entradas correspondientes en el archivo INI:

```
[TRACE]
trace=1                # predeterminado: 0
tracefile=bootusc.trc # predeterminado: bootusc.trc
```

De forma predeterminada, el seguimiento está desactivado.

En el ejemplo anterior, el seguimiento está activado. El seguimiento se escribe en el archivo de seguimiento predeterminado `bootusc.trc` o en el archivo de seguimiento especificado.

5.3.2 Copia de seguridad

A partir de la versión 1.5.4, se puede habilitar una copia de seguridad automática de los sectores de partición y arranque antes de instalar el gestor de arranque. Esta copia de seguridad permite restaurar fácilmente el contenido anterior de todos los sectores de partición y arranque. Starting with version 1.5.4 an automatic backup of partition and boot sectors can be enabled before the boot manager is installed. This backup allows an easy restore of the previous contents of all partition and boot sectors.

El siguiente ejemplo muestra las entradas correspondientes en el archivo INI:

```
[BACKUP]
NumFiles=20           # predeterminado: 0
Directory=C:\temp\backup # directorio para almacenar los archivos de copia de seguridad
LastFile=1           # no edite manualmente el parámetro 'LastFile'
                     # se incrementa automáticamente mediante bootusc.exe
```

De forma predeterminada, la copia de seguridad de los sectores de partición y arranque está desactivada. Para habilitar la copia de seguridad automática, el parámetro `NumFiles` debe establecerse en un valor positivo, por ejemplo, `NumFiles=20`. Cuando la copia de seguridad está habilitada, los sectores de partición y arranque de todos los discos se guardan antes de instalar el gestor de arranque. El archivo de copia de seguridad se crea en el directorio especificado. El nombre del archivo es `auto<nn>.sec`, donde `<nn>` es un número entre 1 y `NumFiles`. El número de archivo `<nn>`



se incrementa automáticamente antes de cada copia de seguridad. Se restablece a 1 cuando se supera el número máximo `NumFiles`. El parámetro `LastFile=<nn>` almacena el número `<nn>` utilizado en la última operación de copia de seguridad. El valor de este parámetro se incrementa automáticamente. El usuario no debe crear ni modificar la palabra clave `LastFile`.

5.3.3 Contraseña para el programa de configuración

A partir de la versión 1.5.4, la ejecución del programa de configuración Boot-US (GUI y línea de comandos) está protegida por una contraseña. Ambos programas (GUI y línea de comandos) están protegidos por la misma contraseña. Cuando se especifica una contraseña, esta debe introducirse al iniciar el programa de configuración.

Normalmente, esta contraseña se almacena en el gestor de arranque. Siempre que el gestor de arranque esté instalado, se requiere la contraseña para ejecutar el programa de configuración (GUI y línea de comandos). Cuando el programa de configuración está protegido por una contraseña, el comportamiento predeterminado es solicitar al usuario que introduzca la contraseña de forma interactiva.

Sin embargo, el programa de línea de comandos permite ejecutar la mayoría de los comandos también en modo por lotes (de forma no interactiva). En modo por lotes, no se debe solicitar la contraseña al usuario. Para lograr este comportamiento cuando se ha activado la protección con contraseña, esta se puede especificar de forma cifrada en el archivo INI `bootusc.ini`. Cuando el programa de línea de comandos encuentra la contraseña correcta en el archivo INI `bootusc.ini`, ya no se solicita al usuario que introduzca la contraseña. Esta función permite escribir scripts que ejecutan todos los comandos sin ninguna interacción del usuario.

El siguiente ejemplo muestra las entradas correspondientes en el archivo INI para especificar la contraseña:

```
[PASSWORD]
Password=<xxx>                # contraseña cifrada de Boot-US
                                # predeterminado: sin contraseña
```

La palabra clave `Password` especifica la contraseña para el programa de configuración. Es necesario especificar esta contraseña en forma cifrada.

La contraseña cifrada se puede determinar mediante el comando `bootusc encrypt_pw`, véase más abajo.

5.3.4 Advertencias

A partir de la versión 1.6.2 se realizan numerosas comprobaciones de integridad de las particiones. Como resultado de estas comprobaciones, se pueden generar y mostrar mensajes de error y advertencia con la partición correspondiente.

En general, los mensajes de error indican un problema grave. Los mensajes de error no deben ignorarse. Los mensajes de error no se pueden suprimir.

Por otro lado, los mensajes de advertencia suelen indicar "solo" una infracción de las normas establecidas. Por lo general, estas advertencias pueden ignorarse. Ejemplos típicos de mensajes de advertencia son la infracción de la convención de que las particiones deben comenzar/terminar en los límites de los cilindros o en los límites de 1 MiB, o los valores CHS no estándar en la tabla de particiones cuando la partición supera el límite de 8 GB.

Las advertencias se pueden suprimir mediante el siguiente parámetro INI:

```
[STARTUP]
ShowWarnings = 0                # predeterminado: 1
```

Cuando `ShowWarnings` se establece en 0 (nulo), no se muestran advertencias.



5.3.5 Utilizar unidades IEC

Boot-US puede mostrar los tamaños de los discos y particiones en unidades de KB, MB, GB, TB o, alternativamente, en unidades de KiB, MiB, GiB, TiB.

Las unidades SI estándar KB, MB, GB y TB son potencias de 1000, por ejemplo, 1 GB = 1000³ bytes = 10⁹ bytes.

Por otro lado, las unidades KiB, MiB, GiB y TiB se especifican como potencias de 1024, por ejemplo, 1 GiB = 1024³ bytes = 2³⁰ bytes = 1.073 GB. Estas unidades fueron estandarizadas por la IEC en 1999. A partir de Boot-US 3.0.1, estas unidades IEC se utilizan de forma predeterminada.

Las unidades IEC se activan mediante el siguiente parámetro INI:

```
[STARTUP]
UseIECUnits = 1           # predeterminado: 1
```

5.3.6 Textos de licencia individuales en el gestor de arranque

La licencia de 100 PC (o superior) le permite cambiar la licencia que se muestra en el gestor de arranque. Esto se consigue con la siguiente configuración:

```
[LICENSE]
Text1=mi nuevo texto de licencia 1
Text2=mi nuevo texto de licencia 1
```

Nota:

También puede añadir esta sección al archivo INI `bootus.ini` para utilizar los textos de licencia modificados al instalar el gestor de arranque mediante Boot-US (GUI).

5.3.7 Números de disco de arranque

La asignación entre los números de disco de Windows y los números de disco de arranque se configura mediante los siguientes parámetros:

```
[DISK_MAP_<nn>]
BootDisk      = <ii> | ignore # define el número de disco de arranque
Model        = <xxx>          # identifica el disco (prioridad más alta)
DiskSignature = <xxx>          # identifica el disco (alta prioridad)
SecPerTrack   = <jj>          # identifica el disco (prioridad media)
NumHead       = <kk>          # identifica el disco (prioridad media)
NumCyl        = <ll>          # identifica el disco (prioridad media)
Disk          = <mm>          # identifica el disco (prioridad más baja)
```

Para cada asignación se requiere una sección separada `DISK_MAP_<nn>`. Se permite no especificar una asignación para determinados discos. En este caso, los huecos en la asignación se rellenan automáticamente.

El parámetro `BootDisk` especifica el número de disco de arranque asignado. El método más sencillo y fiable para identificar un disco es utilizar el modelo que incluye el número de serie (parámetro `Model`).

En muchos casos, un disco también se puede identificar de forma única mediante la firma del disco (parámetro `DiskSignature`). Si la firma del disco está vacía, puede utilizar los tres parámetros del disco `SecPerTrack`, `NumHead` y `NumCyl` para identificar un disco. En este caso, se deben utilizar los tres parámetros.



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

El parámetro `Disk` representa el número de disco de Windows. Este parámetro tiene la prioridad más baja para identificar un disco determinado. El motivo es que este número cambia dinámicamente cuando se conecta o desconecta un disco/memoria USB.

La asignación de los números de disco de arranque se realiza en varias ejecuciones. En cada ejecución solo se tienen en cuenta los discos que aún no han recibido un número de disco de arranque. En la primera ejecución, el número de disco de arranque se asigna a los discos en los que se especifica un modelo. Las siguientes ejecuciones asignan los números de disco de arranque basándose en la firma del disco, luego en los parámetros del disco y, por último, en el número de disco. En la ejecución final, todos los huecos potenciales se rellenan automáticamente.

5.3.8 Idioma para el gestor de arranque

Por defecto, el gestor de arranque se instala en el mismo idioma (alemán, inglés, francés, español) que el programa de configuración. En este caso, no se requiere ninguna configuración especial. Si desea utilizar otro idioma en el gestor de arranque (alemán, inglés, francés, español, holandés, polaco), puede hacerlo mediante la siguiente configuración:

```
[LANGUAGE]
LangBmgr = de | en | fr | es | nl | pl          # idioma en el gestor de arranque
```

5.3.9 Números de disco

De forma predeterminada, Boot-US muestra los números de disco comenzando por el número 1. En otras palabras, el primer disco se muestra como "disco 1". Sin embargo, Windows utiliza números de disco que comienzan por 0. Ahora puede configurar si los números de disco mostrados por Boot-US deben comenzar por 0 (como en Windows) o por 1 (como antes).

```
[STARTUP]
DiskNumbersZeroBased = 1                    # predeterminado: 0 (comienza con el disco 1)
```

5.3.10 Configuración simple del disco de arranque

Cuando la configuración simple del disco de arranque está activa, solo es necesario especificar el disco de arranque 1. Ya no se requieren números de disco de arranque más altos. Cuando no se establece, se activa la configuración simple del disco de arranque si es posible.

```
[STARTUP]
SimpleBootdiskCfg = 1                      # predeterminado: 1
```



5.4 Ayuda en línea

El programa de línea de comandos `bootusc.exe` contiene una breve ayuda en línea para todos los comandos compatibles. Esta ayuda se invoca mediante

```
bootusc help
```

Puede obtener ayuda en línea ampliada para un comando específico `<cmd>` mediante

```
bootusc help <cmd>
```

Cuando un comando `<cmd>` tiene diferentes variantes `<subcmd>`, se obtiene la ayuda en línea utilizando

```
bootusc help <cmd> <subcmd>
```



5.5 Operations on sector level

The following commands can be applied to single or groups of sectors:

- Save track 0
- Save sector
- Save partition and boot sectors
- Restore track 0
- Restore sector
- Restore partition and boot sectors

5.5.1 Guardar pista 0

El comando para guardar la pista 0 completa del disco de arranque 1 en un archivo es:

```
bootusc save track0 [file=<filename>]
```

Ejemplos:

```
bootusc save track0
```

```
bootusc save track0 file=c:\temp\track0.bin
```

El nombre de archivo predeterminado es `track0.bin` en el directorio actual. Este archivo se utiliza cuando no se especifica ningún nombre de archivo. De lo contrario, la pista 0 se guarda en el archivo especificado `<filename>`.

Comentario:

El comando anterior es idéntico al comando correspondiente de la versión GUI. El archivo creado que contiene la pista 0 se puede restaurar en el disco de arranque 1 tanto con la versión de línea de comandos como con la versión GUI de Boot-US.

5.5.2 Guardar sectores

El comando para guardar sectores arbitrarios de un disco determinado en un archivo es:

```
bootusc save sector {chs=c/h/s | lba=x} [num=n] [drive=d] file=<filename>
```

`c/h/s` = cilindro / cabezal / número de sector

`x` = número LBA

`n` = número total de sectores (1..127)

`d` = disco `d` (0|1..127) o disquete (A|B)

Ejemplos:

```
bootusc save sector LBA=0 num=1 drive=A file=c:\temp\mbr.bin
```

```
bootusc save sector CHS=0/0/1 drive=2 file=c:\temp\mbr.bin
```

Es necesario especificar los sectores que se van a guardar en formato CHS o LBA. Además, se debe especificar el nombre del archivo donde se van a almacenar los datos del sector.

De forma predeterminada, el comando para guardar sectores solo se refiere a un único sector del primer disco. Si es necesario, el comando se puede ampliar a varios sectores mediante la opción `num`. Además, la opción `drive` permite acceder a sectores de otros discos.

El archivo en el que se almacenan los datos binarios del sector solo contiene los datos del sector sin formato. Este archivo no contiene ninguna información de posición. Además de utilizar Boot-US para restaurar el archivo en el disco, también se puede utilizar cualquier editor de discos.



5.5.3 Guardar sectores de particion y arranque

El comando para guardar todas los sectores de particion y arranque de todos los discos en un único archivo es:

```
bootusc save partsec file=<filename>
```

Ejemplo:

```
bootusc save partsec file=c:\temp\backup.sec
```

Es necesario especificar el nombre del archivo donde se almacenarán los datos del sector. Este archivo de destino contiene los datos binarios del sector junto con la información de la posición d el disco para cada bloque de datos. Debido a los datos adicionales del sector, solo Boot-US puede utilizarse para restaurar el archivo en el disco.

Comentario:

El comando anterior es idéntico al comando correspondiente de la versión GUI. El archivo creado que contiene los sectores de partición y arranque puede restaurarse tanto con la versión de línea de comandos como con la versión GUI de Boot-US.

5.5.4 Restaurar pista 0

El siguiente comando restaura la pista 0 completa del disco de arranque 1 desde un archivo:

```
bootusc restore track0 [file=<filename>]
```

Ejemplos:

```
bootusc restore track0
```

```
bootusc restore track0 file=c:\temp\track0.bin
```

El nombre de archivo predeterminado es `track0.bin` en el directorio actual. Este archivo se utiliza cuando no se especifica ningún nombre de archivo. De lo contrario, la pista 0 se restaura desde el archivo especificado `<filename>`.

Comentario:

El comando anterior es idéntico al comando correspondiente de la versión GUI. El archivo que contiene la pista 0 se puede restaurar en el disco de arranque 1 tanto con la versión de línea de comandos como con la versión GUI de Boot-US.

5.5.5 Restaurar sectores

El comando para restaurar sectores arbitrarios de un disco determinado desde un archivo es:

```
bootusc restore sector {chs=c/h/s | lba=x} [num=n] [drive=d] file=<filename>
```

c/h/s = cilindro / cabezal / número de sector

x = número LBA

n = número total de sectores (1..127)

d = disco d (0|1..127) o disquete (A|B)

Ejemplos:

```
bootusc restore sector LBA=0 num=1 drive=A file=c:\temp\mbr.bin
```

```
bootusc restore sector CHS=0/0/1 drive=2 file=c:\temp\mbr.bin
```

Es necesario especificar los sectores que se van a restaurar en formato CHS o LBA. Además, se debe especificar el nombre del archivo desde el que se van a leer los datos del sector.



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

De forma predeterminada, el comando para restaurar sectores solo se refiere a un único sector del primer disco. Si es necesario, el comando se puede ampliar a varios sectores mediante la opción `num`. Además, la opción `drive` permite acceder a sectores de otros discos.

El archivo en el que se almacenan los datos binarios del sector solo contiene los datos del sector sin formato. Este archivo no contiene ninguna información de posición. Además de utilizar Boot-US para restaurar el archivo al disco, también se puede utilizar cualquier editor de discos.

5.5.6 Restaurar sectores de partición y arranque

El comando para restaurar todas los sectores de partición y arranque en todos los discos desde un único archivo es:

```
bootusc restore partsec file=<filename>
```

Ejemplo:

```
bootusc restore partsec file=c:\temp\backup.sec
```

Es necesario especificar el nombre del archivo desde el que se leerán los datos del sector. Este archivo contiene los datos binarios del sector junto con la información de la posición del disco para cada bloque de datos. Debido a los datos adicionales del sector, solo Boot-US puede utilizarse para restaurar el archivo en el disco.

Comentario:

El comando anterior es idéntico al comando correspondiente de la versión GUI. El archivo que contiene los sectores de partición y arranque puede restaurarse tanto con la versión de línea de comandos como con la versión GUI de Boot-US.



5.6 Operations on partition level

The following commands can be applied to whole partitions:

- Hide a partition
- Unhide partitions
- Activate a partition
- Deactivate partitions

5.6.1 Ocultar partición

El comando para ocultar una partición es:

```
bootusc partition hide {label=<label> | partnr=n | lba=x}
                        [true] [drive=d] [batch]
d = disco d (0|1..127)
n = número de partición (ver informe)
x = número LBA de la partición (ver informe)
```

Ejemplos:

```
bootusc partition hide drive=1 label=WIN_10 batch
bootusc partition hide drive=1 label="WIN 10"
bootusc partition hide partnr=4
bootusc partition hide true LBA=63
```

La partición especificada en el disco `d` se ocultará. Cuando se especifica `true`, la partición se ocultará verdaderamente. La partición que se va a ocultar debe identificarse mediante la etiqueta de volumen `<label>`, el número de partición `n` o el número LBA `x` del inicio de la partición. Esta información se muestra mediante la función de informe. Cuando no se especifica ninguna unidad, se asume el disco 1. Cuando se especifica `batch`, no es necesaria la intervención del usuario.

5.6.2 Mostrar particiones

El comando para mostrar particiones es:

```
bootusc partition unhide [drive=d] [batch]

d = disco d (0|1..127)
```

Ejemplos:

```
bootusc partition unhide
bootusc partition unhide drive=2
```

El mostrar particiones se lleva a cabo para todas las particiones del primer disco o del disco `d` especificado, respectivamente. Esta es la única modificación en la tabla de particiones del MBR del disco respectivo. El código del cargador de arranque en el MBR permanece completamente sin cambios. Cuando no se especifica ningún disco, se muestran las particiones del disco 1. Cuando se especifica `batch`, no es necesaria la intervención del usuario.

A partir de bootusc 1.5.0, las particiones verdaderamente ocultas también se muestran con este comando. Para mostrar una partición verdaderamente oculta, el sector de arranque de la partición respectiva debe restablecerse a su estado anterior.

Si ha activado el ocultamiento automático de las particiones C: (o el ocultamiento individual de particiones) durante la instalación del gestor de arranque de Boot-US, en cada proceso de arranque se ocultarán todas las particiones primarias (y lógicas) no seleccionadas (o las particiones especificadas). Esto también ocurre cuando se ha realizado



una instalación del gestor de arranque en un disquete. Hay configuraciones en las que varias particiones intervienen en un proceso de arranque correcto. Cuando una de estas particiones está oculta, el proceso de arranque puede fallar. Este problema de arranque se puede resolver fácilmente mostrando todas las particiones.

5.6.3 Activar partición

El comando para activar una partición es:

```
bootusc partition activate {label=<label> | partnr=n | lba=x}
                             [drive=d] [batch]

d = disco d (0|1..127)
n = número de partición (ver informe)
x = número LBA de la partición (ver informe)
```

Ejemplos:

```
bootusc partition activate drive=1 label=WIN_10 batch
bootusc partition activate drive=1 label="WIN 10"
bootusc partition activate partnr=4
```

Se activa la partición primaria especificada en el disco *d*. Solo se pueden activar particiones primarias. Las particiones deben activarse individualmente, es decir, la partición correspondiente debe especificarse mediante la etiqueta de volumen *<label>*, el número de partición *n* o el número LBA *x* del comienzo de la partición. Toda esta información se muestra mediante la función de informe. Cuando se activa una determinada partición, todas las demás particiones primarias del mismo disco se desactivan automáticamente. Si no se especifica ningún disco, se asume el disco 1. Si se especifica *batch*, no es necesaria la intervención del usuario.

5.6.4 Desactivar particiones

El comando para desactivar todas las particiones de un disco determinado es:

```
bootusc partition deactivate [drive=d] [batch]

d = disco d (0|1..127)
```

Ejemplos:

```
bootusc partition deactivate drive=1 batch
bootusc partition deactivate drive=2
```

Esto desactiva todas las particiones del disco *d* especificado. No queda ninguna partición activa en este disco. Si no se especifica ningún disco, se asume que es el disco 1. Si se especifica *batch*, no es necesaria la intervención del usuario.

Una configuración en la que no haya ninguna partición activa causará problemas al intentar arrancar sin un gestor de arranque, ya que el código MBR espera encontrar exactamente una partición primaria activa. Si no se encuentra ninguna partición activa, el código MBR detiene el proceso de arranque y muestra un mensaje de error.

Este comando fue solicitado por un cliente para evitar algunos problemas con la asignación de letras de unidad. Es posible que este comando no sea útil para otros clientes.



5.7 Operations for boot manager

The following commands are available for the administration of the boot manager:

- Install boot manager
- Uninstall boot manager
- Show status about installed boot manager
- Update entry in boot manager
- Preselect other entry in boot manager

Comment:

The commands listed above are compatible with the respective commands of the GUI version of the configuration program. Updating the entries of an already installed boot manager is available only in the command-line version.

5.7.1 Instalar el gestor de arranque

El comando para instalar el gestor de arranque es:

```
bootusc bootmanager install [file=<filename>] [batch]
```

Ejemplos:

```
bootusc bootmanager install
bootusc bootmanager install file=c:\temp\bmgrus.ini batch
```

Los parámetros de configuración del gestor de arranque se leen desde un archivo de configuración independiente especificado por el parámetro `file`. El archivo de configuración predeterminado se llama `bmgrus.ini` y se encuentra en el mismo directorio que el programa de línea de comandos `bootusc.exe`. Cuando se especifica `batch`, no es necesaria la intervención del usuario. The configuration parameters of the boot manager are read from a separate configuration file specified by the parameter `file`. The default configuration file is called `bmgrus.ini` residing in the same directory as the command-line program `bootusc.exe`. When `batch` is specified no user intervention is necessary.

5.7.1.1 Contenido de `bmgrus.ini`

La forma más sencilla de crear el archivo de configuración `bmgrus.ini` es mediante Boot-US (GUI). Al instalar el gestor de arranque, la configuración actual del gestor de arranque se guarda en este archivo. También puede utilizar este archivo para la versión de línea de comandos.

El archivo de configuración `bmgrus.ini` contiene una sección global [GLOBAL], una sección opcional [GRAPHIC] y secciones separadas [ENTRY_<nn>] (<nn> = 1...N) para cada entrada del gestor de arranque. Además, se puede añadir una sección [COLORS].

Reglas generales:

Las secciones deben especificarse en mayúsculas. Las palabras clave pueden especificarse en mayúsculas o minúsculas. El símbolo <nn> denota un número entero, <xxx> denota una cadena.

5.7.1.2 Palabras clave en la sección [GLOBAL]

Palabra clave	Valores	Explicación
INSTALL_TARGET	PRIMARY PRIMARY_INACTIVE MBR DISKETTE	Destino de instalación del gestor de arranque. El valor predeterminado es PRIMARY_INACTIVE (modo BIOS) o ESP_NVRAM (modo UEFI).



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

	IMAGE IMAGE_CDISO ESP_NVRAM FILE_UEFI	
STARTUP_DELAY	<nn>	Retardo de arranque en segundos. El valor predeterminado es 0 (sec).
AVAILABLE_TIME	<nn> UNLIMITED	Tiempo disponible para seleccionar otra entrada. El valor predeterminado es 30 (sec).
START_SIGNAL	YES NO	Señal de inicio del gestor de arranque. El valor predeterminado es NO (sin señal de inicio).
SELECT_LAST_BOOT	YES NO	¿Se ha preseleccionado la última entrada arrancada o una entrada fija? El valor predeterminado es NO (se preselecciona la entrada fija).
SELECTED_ENTRY	<nn>	Define qué entrada (1...N) está preseleccionada. El valor predeterminado es 1 (la entrada superior está preseleccionada).
INVISIBLE_START	YES NO	¿Inicio invisible del gestor de arranque? El valor predeterminado es NO (el gestor de arranque es visible).
INVISIBLE_HOTKEY	<hotkey>	Tecla de acceso rápido para mostrar el gestor de arranque invisible. Obligatorio si el gestor de arranque es invisible. Ejemplo: <ALT> +
INVISIBLE_STARTTEXT	<text>	Texto (30 caracteres) que se muestra mientras el gestor de arranque está oculto. El valor predeterminado es "Booting".
INVISIBLE_PROGRESS	YES NO	¿Mostrar el progreso mientras el gestor de arranque está oculto? El valor predeterminado es YES (mostrar el progreso).
SIMPLE_CFG_MENU	YES NO	¿Mostrar solo los comandos simples en el menú de configuración? El valor predeterminado es NO (mostrar todos los comandos). Cuando se especifica YES, no se muestran los dos comandos "Mostrar todas las particiones" y "Desinstalar el gestor de arranque".
DISABLE_HIDE_TEXT	YES NO	¿Mostrar el estado oculto en el gestor de arranque? El valor predeterminado es NO (mostrar estado oculto). Cuando se especifica YES, no se muestra el estado oculto.
REDUCE_SIZE	YES NO	¿Reducir el tamaño de visualización del gestor de arranque? El valor predeterminado es NO (tamaño predeterminado). Cuando se especifica YES, se reduce el tamaño de visualización.
ENCRYPT_PASSWORDS	YES NO	¿Todas las contraseñas especificadas en este archivo de configuración están cifradas o en texto plano? El valor predeterminado es NO, lo que significa que las contraseñas están en texto plano.
BOOTUS_PASSWORD	<xxx>	



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

		Contraseña de administrador del programa de configuración Boot-US (cifrada o en texto plano). La contraseña especificada se almacena en el gestor de arranque. Protege la línea de comandos y la versión GUI de Boot-US. Solo se acepta en la versión con licencia. El valor predeterminado es una cadena vacía.
BMGRUS_PASSWORD	<xxx>	Contraseña de administrador del gestor de arranque (cifrada o en texto plano). La contraseña especificada protege el menú de configuración del gestor de arranque (tecla F10). Solo se acepta en la versión con licencia. El valor predeterminado es una cadena vacía.
KEYBOARD_LAYOUT	ENGLISH GERMAN	Diseño del teclado: inglés o alemán. El diseño solo es necesario si se utilizan caracteres especiales en las contraseñas. El valor predeterminado es ENGLISH.
HIDE_METHOD	NO_CHANGE PRI PRILOG SELECT PRI_TRUE PRILOG_TRUE SELECT_TRUE	Especifica el método para ocultar particiones. A partir de la versión 1.7.0, es posible especificar una ocultación individual de particiones (palabras clave SELECT o SELECT_TRUE). El valor predeterminado es NO_CHANGE. PRI o PRI_TRUE ocultarán automáticamente las particiones primarias. Las particiones lógicas permanecen sin cambios. PRILOG y PRILOG_TRUE ocultarán automáticamente las particiones primarias y lógicas. Observación: los valores anteriores AUTO (igual que PRI) y AUTO_TRUE (igual que PRI_TRUE) siguen siendo reconocidos.
RESERVED_LBA	<nn>	Modo BIOS: sector LBA en la pista 0 utilizado por un programa de terceros. Cuando el gestor de arranque está instalado en el MBR (pista 0), este sector se omitirá, por lo que el gestor de arranque y el programa de terceros pueden coexistir en la pista 0. El valor predeterminado es 0, lo que significa que no se omitirá ningún sector.
DISK_NUMBERS_ZERO_BASED	YES NO	¿Los números de disco se basan en 0 o 1? El valor predeterminado es NO (los números de disco empiezan por 1).

5.7.1.3 Palabras clave en la sección [GRAPHIC]

Palabra clave	Valores	Explicación
GIF_Filename	<name>	Modo BIOS: nombre del archivo GIF con imagen de fondo. El valor predeterminado es una cadena vacía (modo texto).
BMP_Filename	<name>	Modo UEFI: nombre del archivo BMP con imagen de fondo. El valor predeterminado es una cadena vacía (modo texto).



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

Transparent_Main	YES NO	Transparencia del menú principal del gestor de arranque. El valor predeterminado es YES.
Blur_Value	BLUR_LEVEL_1 BLUR_LEVEL_2 BLUR_LEVEL_3 BLUR_LEVEL_4	Grado de desenfoque. El valor predeterminado es sin desenfoque.
BM_OffsetX	<nn>	Posición X de la pantalla del gestor de arranque (0...48). El valor predeterminado es 24 (centrado horizontalmente).
BM_OffsetY	<nn>	Posición Y de la pantalla del administrador de arranque (0...23). El valor predeterminado es 11 (centrado verticalmente).

5.7.1.4 Palabras clave en la sección [ENTRY_<nn>]

Palabra clave	Valores	Explicación
NAME	<name>	Modo BIOS: especifica el nombre de la partición (12 canales). El valor predeterminado es una cadena vacía.
DESCRIPTION	<descr>	Especifica la descripción de la entrada (33 o 48 canales). El valor predeterminado es una cadena vacía.
BootOption	<nnnn>	Modo UEFI: especifica el número de opción de arranque (4 dígitos hexadecimales).
PASSWORD	<xxx>	Contraseña de la partición (cifrada o en texto plano). Solo se acepta en la versión con licencia. El valor predeterminado es una cadena vacía.
DRIVE	<xxx>	Modo BIOS: Especifica la unidad donde reside la partición. Los valores permitidos son (1...N) o (0...N-1) o A. No hay ningún valor predeterminado, la palabra clave es obligatoria. El valor A significa arrancar desde el disquete A:. Los valores 1...N significan disco 1...N si los números de disco se basan en 1. Para números de disco basados en 0, los valores permitidos son (0...N-1) y 0 significa entonces el primer disco.
LABEL	<xxx>	Modo BIOS: identifica la partición mediante la etiqueta del volumen.
PARTNR	<nn>	Modo BIOS: identifica la partición por el número de partición (ver informe).
LBA	<nn>	Modo BIOS: identifica la partición por su sector de inicio LBA (0...N).
POSITION	<nn> MB GB	Modo BIOS: Identifica la partición por su posición en el disco. La posición especificada debe estar en algún lugar dentro de la partición.
PTABLE	<nn>	Modo BIOS: Identifica la partición por su entrada en la tabla de particiones (0...3). No se recomienda el uso de la palabra clave PTABLE.

Aviso:

Modo BIOS: Debe especificarse exactamente una de las palabras clave LABEL, PARTNR, LBA, POSITION o PTABLE para identificar la partición que se va a arrancar. Al arrancar desde el disquete A:, se ignoran las cinco palabras clave LABEL, PARTNR, LBA, POSITION y PTABLE.

Las siguientes palabras clave se utilizan para ocultar particiones individualmente. Solo se permiten cuando HIDE_METHOD está establecido en SELECT o SELECT_TRUE. Las palabras clave para especificar la partición que se va a ocultar son similares a las palabras clave que especifican las particiones que se van a arrancar. Solo se añade el prefijo HIDEPART_<n>, donde <n> es un número entre 1 y N (véase más abajo).

Ejemplo:

Para ocultar tres particiones de forma selectiva, se especificarían los prefijos HIDEPART_1_, HIDEPART_2_ y HIDEPART_3_.

Palabra clave	Valores	Explicación
---------------	---------	-------------



HIDEPART_<n>_DRIVE	<xxx>	Unidad donde reside la partición a ocultar
HIDEPART_<n>_LABEL	<xxx>	Identifica la partición a ocultar mediante la etiqueta del volumen
HIDEPART_<n>_PARTNR	<nn>	Identifica la partición a ocultar mediante el número de partición (ver informe)
HIDEPART_<n>_LBA	<nn>	Identifica la partición a ocultar mediante el sector de inicio LBA (0...N)
HIDEPART_<n>_POSITION	<nn> MB GB	Identifica la partición a ocultar mediante la posición en el disco

5.7.1.5 Palabras clave en la sección [COLORS]

La sección [COLORS] no suele estar presente. Boot-US utiliza entonces los colores predefinidos del esquema de colores correspondiente (véase la tabla siguiente).

Si no le gustan los colores predefinidos, puede especificar su propio esquema de colores. En este caso, debe rellenar **todas** las palabras clave de la sección [COLORS] con los valores deseados. Los valores son valores de color rgb en notación hexadecimal (por ejemplo, 000000 = negro, FFFFFFFF = blanco brillante, FF0000 = rojo brillante).

Palabra clave	Modo texto	Colores oscuros	Colores claros	Explicación
Main_Text	DCDCDC	DCDCDC	303030	Color del texto en la ventana principal
Main_Key	FCDC00	FCDC00	980000	Color de la palabra clave en la ventana principal
Sub_Text	DCDCDC	DCDCDC	2C3434	Color del texto en todas las subventanas
Sub_Key	FCDC00	FCDC00	A40000	Color de la palabra clave en todas las subventanas
Main_Window	303C98	274AA8	EEEEEE	Color de fondo en la ventana principal
Help_Window	604430	505050	B8B8B8	Color de fondo en la ventana de ayuda
Error_Window	E41400	882418	F87C1C	Color de fondo en la ventana de error
CFG_Window	005440	30485C	A4D4F8	Color de fondo en la ventana de configuración
Password_Window	005440	283080	98A8FC	Color de fondo en la ventana de contraseña
Option_Window	303C98	283080	98A8FC	Color de fondo en la ventana de opciones
Background	000000	not present	not present	Color de fondo del modo texto

Consejo:

Puede añadir una sección vacía [COLORS] al archivo `bmgrus.ini`. Cuando vuelva a instalar el gestor de arranque mediante Boot-US (GUI), se rellenarán todos los valores de color de esta sección. Una vez que tenga una sección [COLORS] completa, cambiar algunos colores será muy fácil.

5.7.2 Desinstalar el gestor de arranque

El comando para desinstalar el gestor de arranque es:

```
bootusc bootmanager remove [batch]
```

Exemple:

```
bootusc bootmanager remove
```



Con este comando, el gestor de arranque se elimina del disco de arranque 1. El código MBR se sustituye por el código MBR anterior. En caso de que el gestor de arranque esté instalado en una partición primaria, esta partición se elimina. La partición anteriormente activa se reactiva. Si es necesario, la primera partición se establece como activa. Todas las particiones ocultas de todos los discos se hacen visibles. Cuando se especifica `batch`, no es necesaria la intervención del usuario.

5.7.3 Mostrar el estado del gestor de arranque instalado

El comando para mostrar la información de estado de un gestor de arranque instalado es:

```
bootusc bootmanager status
```

Ejemplo:

```
bootusc bootmanager status
```

Cuando el gestor de arranque no está instalado en el disco de arranque 1, se devuelve el código de error 4.

La función de estado no requiere licencia.

5.7.4 Actualizar entrada en el gestor de arranque

El comando para actualizar el nombre y/o la descripción de una entrada determinada (véase el comando `status`) en un gestor de arranque instalado es:

```
bootusc bootmanager update entry=n [name=<name>] [descr=<descr>] [partid=<id>] [batch]
```

`n` = 1..N o 'selected' (N = número total de entradas, véase `status`)

`id` = XXh (XX = número hexadecimal de dos dígitos)

Ejemplos:

```
bootusc bootmanager update entry=1 name="Win XP" descr="New installation"
```

```
bootusc bootmanager update entry=1 partid=07h
```

```
bootusc bootmanager update entry=selected partid=07h
```

Con este comando se puede cambiar el nombre `<name>`, la descripción `<descr>` y/o el ID de partición `<id>` de la entrada `n` en un gestor de arranque ya instalado. El resto de datos de la entrada correspondiente del gestor de arranque permanecen sin cambios. Como alternativa a una entrada específica, se puede cambiar la entrada seleccionada actualmente. Cuando se especifica `batch`, no es necesaria la intervención del usuario.



5.7.5 Preseleccionar otra entrada en el gestor de arranque

El comando para cambiar la entrada preseleccionada (véase el comando `status`) en un gestor de arranque instalado es:

```
bootusc bootmanager preselect entry=n [boot_once] [fixed] [batch]
```

`n` = 1..N (N = número total de entradas, véase `status`)

Ejemplos:

```
bootusc bootmanager preselect entry=2
```

```
bootusc bootmanager preselect entry=3 boot_once
```

Con este comando, la entrada preseleccionada en un gestor de arranque ya instalado se puede cambiar a la entrada especificada. Cuando se especifica `boot_once`, la entrada especificada se arranca solo una vez, mientras que la entrada preseleccionada anteriormente se conserva. Cuando se especifica `fixed`, la entrada preseleccionada no cambia aunque se arranque otra entrada. Cuando se especifica `batch`, no es necesaria la intervención del usuario.

La función de preselección no requiere licencia.

La función para un cambio único de la entrada preseleccionada es útil especialmente cuando se accede a la máquina de forma remota. Un patrón de uso típico con fines de mantenimiento es iniciar un determinado sistema solo una vez y después volver al sistema estándar. Este cambio único del sistema arrancado se puede lograr ahora fácilmente con el parámetro `boot_once`.



5.8 Reparar MBR

Los dos comandos siguientes (`fixmbr` y `repair_mbr`) escriben un cargador de arranque estándar en el MBR. Los dos comandos solo se diferencian en la selección del disco de destino. Los cambios en el MBR son idénticos.

A partir de la versión 3.2.0 se proporciona un nuevo comando `fixmbr`. Con este comando se puede especificar directamente el disco de destino.

```
bootusc fixmbr drive=d [file=<filename>]
```

```
d = disco d (0|1..127)
```

Ejemplos:

```
bootusc fixmbr drive=1
```

```
bootusc fixmbr drive=2 file=track0.bin
```

Con el antiguo comando `repair_mbr`, el disco de arranque 1 configurado se utilizaba automáticamente como disco de destino.

```
bootusc repair_mbr [file=<filename>]
```

Ejemplos:

```
bootusc repair_mbr
```

```
bootusc repair_mbr file=track0.bin
```

La inserción de un cargador de arranque estándar en el MBR se realiza normalmente en los siguientes casos:

- eliminar el gestor de arranque del MBR
- hacer que una memoria USB sea arrancable

La tabla de particiones permanece esencialmente sin cambios. La única modificación de la tabla de particiones es que se activa la primera partición primaria si ninguna está activa.

Cuando no se especifica ningún nombre de archivo, se escribe un cargador de arranque estándar en el MBR. Este cargador de arranque estándar busca en la tabla de particiones una partición activa e inicia el sector de arranque de esa partición. Cuando se especifica un archivo, el cargador de arranque se extrae de este archivo y se escribe en el MBR.



5.9 Reparar tabla GPT

El comando para reparar una tabla GPT dañada de un disco determinado es:

```
bootusc fixgpt drive=d  
  
d = disco d (0|1..127)
```

Ejemplos:
bootusc fixgpt drive=1

Si es posible, se reparan la tabla GPT principal y la de respaldo. En particular, se calculan las sumas de comprobación y se reparan si es necesario. Se comprueba la tabla GPT de respaldo y se vuelve a crear a partir de la tabla GPT principal si es necesario. Los datos de las particiones GPT (tipo, posición, tamaño) y la posición de la tabla GPT de respaldo permanecen sin cambios.



5.10 Establecer parámetros estándar del disco

El comando para establecer los parámetros estándar del disco en el MBR de un disco determinado es:

```
bootusc set diskparam drive=d
```

```
d = disco d (0|1..127)
```

Ejemplo:

```
bootusc set diskparam drive=1
```

Los valores CHS finales de la tabla de particiones del disco correspondiente se cambian a valores estándar (63 sectores por pista y 240 a 255 cabezales).

Antecedentes:

Dado que las particiones de Windows Vista suelen estar alineadas en límites de 1 MiB, en estos casos la tabla de particiones contiene valores CHS no convencionales. Algunas BIOS determinan los parámetros del disco de forma dinámica a partir del contenido de la tabla de particiones. Los valores CHS no convencionales dan lugar a parámetros de disco no convencionales.

Para instalar el gestor de arranque Boot-US en el MBR y los sectores siguientes, la pista 0 debe ser lo suficientemente grande. Esto significa que el número de sectores por pista debe contener el valor máximo permitido, 63. El comando "set diskparam" permite restaurar los parámetros de disco estándar y, como resultado, el gestor de arranque se puede instalar en el MBR.



5.11 Establecer la firma del disco

El comando para establecer una nueva firma de disco en el MBR de un disco determinado es:

```
bootusc set disksig drive=d id=<disk_signature>
```

```
d = disco d (0|1..127)
```

Ejemplo:

```
bootusc set disksig drive=1 id=2F3400C7
```

Este comando sustituye la firma del disco especificado por el nuevo valor <disk_signature>. La nueva firma del disco debe constar de 8 dígitos hexadecimales.

Antecedentes:

Windows escribe la firma del disco en el MBR de un disco nuevo, véase el [glosario](#). Este valor también se almacena en muchos lugares del BCD de Windows. Al arrancar Windows, se utiliza la firma del disco del BCD para localizar el disco adecuado que contiene los archivos de arranque importantes.

Al clonar un disco, también se clona la firma del disco. A veces, el disco solo contiene archivos de datos y no los archivos del sistema necesarios para el arranque. En este caso, la firma del disco se puede cambiar para evitar duplicados. Cuando el disco contiene archivos del sistema o de arranque, cambiar la firma del disco hace que este **no se pueda arrancar**. En tal caso, es necesario reconstruir el BCD utilizando la nueva firma del disco.



5.12 Establecer el ID de partición

El comando para cambiar el ID de partición de una partición MBR es:

```
bootusc set partid drive=d partnr=n id=<id>

d = disco d (0|1..127)
n = número de partición (véase el informe)
id = XXh (X = número hexadecimal)
```

Ejemplo:

```
bootusc set partid drive=1 partnr=2 id=83h
```

Este comando sustituye el ID de la partición especificada por el nuevo valor <id>. El nuevo ID de partición debe constar de 2 dígitos hexadecimales.

Antecedentes:

Algunos gestores de particiones de Windows asignan el id de partición 07h al formatear una partición MBR con el sistema de archivos Ext2/Ext3/Ext4. Boot-US espera el id 83h cuando busca particiones MBR con el sistema de archivos Ext2/Ext3/Ext4. La asignación incorrecta ahora se puede corregir fácilmente con este comando.



5.13 Informe sobre particiones

Se puede mostrar un informe sobre todas las particiones de todos los discos con el siguiente comando:

```
bootusc report [file=<filename>]
```

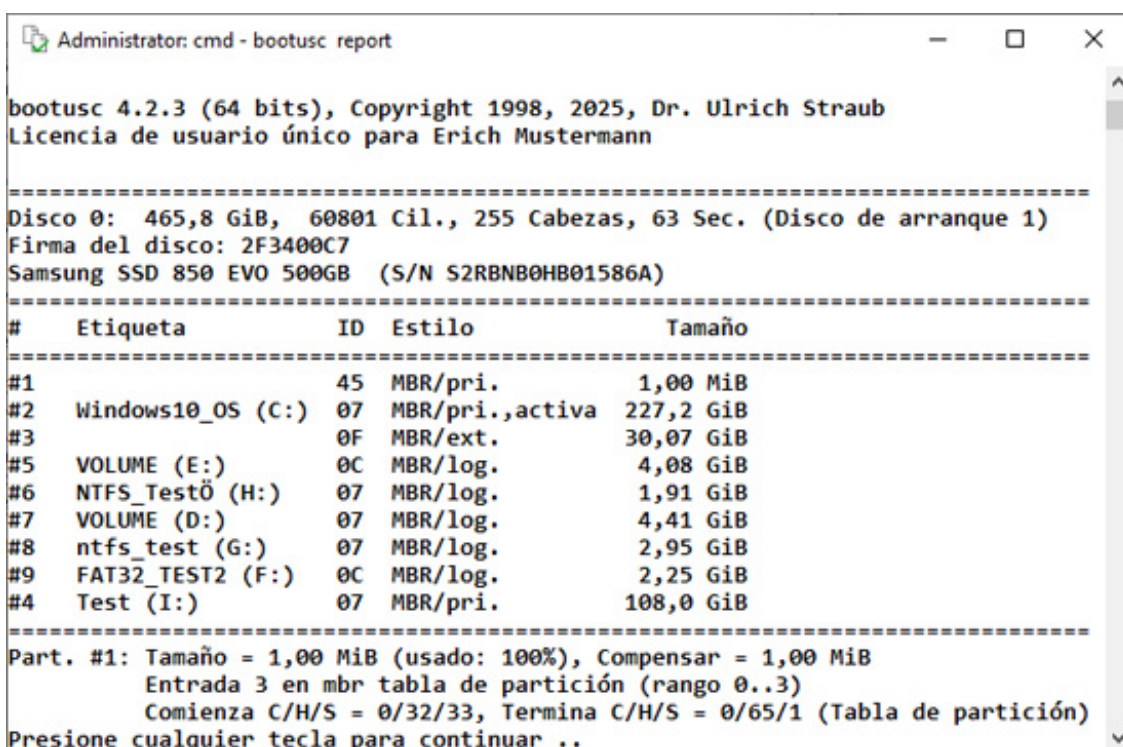
Ejemplo:

```
bootusc report
bootusc report file=info.txt
```

De forma predeterminada, el informe se muestra en la ventana de la consola. Cuando se especifica un nombre de archivo, el informe se guarda en ese archivo. Las particiones se ordenan según su posición en el disco. Las particiones primarias y extendidas tienen un número de partición del 1 al 4. Las particiones lógicas tienen un número de partición de 5 en adelante.

La función de informe **no requiere licencia**. Esta función no está protegida por licencia de forma intencionada.

La siguiente captura de pantalla (fig. 16) muestra un ejemplo del resultado de la función de informe:



```
Administrator: cmd - bootusc report

bootusc 4.2.3 (64 bits), Copyright 1998, 2025, Dr. Ulrich Straub
Licencia de usuario único para Erich Mustermann

=====
Disco 0: 465,8 GiB, 60801 Cil., 255 Cabezas, 63 Sec. (Disco de arranque 1)
Firma del disco: 2F3400C7
Samsung SSD 850 EVO 500GB (S/N S2RBNB0HB01586A)
=====
#  Etiqueta          ID  Estilo          Tamaño
=====
#1                               45  MBR/pri.        1,00 MiB
#2  Windows10_OS (C:)  07  MBR/pri.,activa 227,2 GiB
#3                               0F  MBR/ext.        30,07 GiB
#5  VOLUME (E:)       0C  MBR/log.        4,08 GiB
#6  NTFS_Test0 (H:)   07  MBR/log.        1,91 GiB
#7  VOLUME (D:)       07  MBR/log.        4,41 GiB
#8  ntfs_test (G:)    07  MBR/log.        2,95 GiB
#9  FAT32_TEST2 (F:)  0C  MBR/log.        2,25 GiB
#4  Test (I:)         07  MBR/pri.       108,0 GiB
=====
Part. #1: Tamaño = 1,00 MiB (usado: 100%), Compensar = 1,00 MiB
Entrada 3 en mbr tabla de partición (rango 0..3)
Comienza C/H/S = 0/32/33, Termina C/H/S = 0/65/1 (Tabla de partición)
Presione cualquier tecla para continuar ..
```

Fig. 16: Informe sobre particiones



5.14 Cifrar contraseñas

El siguiente comando le permite buscar la forma cifrada de una contraseña:

```
bootusc encrypt_pw <passwd>
```

Ejemplos:

```
bootusc encrypt_pw test
```

```
bootusc encrypt_pw "test 123"
```

La cadena `<passwd>` contiene la contraseña en texto plano. Los caracteres válidos en la contraseña en texto plano son casi todos los caracteres imprimibles del conjunto de caracteres ASCII de 7 bits. El comando muestra la contraseña en forma cifrada. No se admite lo contrario, es decir, no hay ningún comando que permita buscar la contraseña en texto plano a partir de una contraseña cifrada.

Este comando solo está disponible con una licencia.



5.15 Reinicie el ordenador

El siguiente comando le permite reiniciar el PC:

```
bootusc reboot [batch]
```

Ejemplo:

```
bootusc reboot
```

Cuando se especifica `batch`, no se solicita confirmación al usuario.



5.16 Códigos de salida del programa de línea de comandos

El programa de línea de comandos `bootusc.exe` devuelve los siguientes códigos de salida:

- 0 = Comando ejecutado correctamente
- 1 = Error de sintaxis o parámetros no válidos especificados (el comando no se ha ejecutado)
- 2 = Comando abortado por el usuario
- 3 = Error durante la ejecución del comando
- 4 = El administrador de arranque no está instalado (solo para el comando "bootmanager statu





6 Consejos

Lea los siguientes consejos **antes** de instalar el gestor de arranque Boot-US. Estas recomendaciones le ayudarán a evitar posibles problemas al configurar un sistema de arranque múltiple.

General:

1. Posibles casos problemáticos
2. Recomendaciones para un uso seguro de Boot-US
3. Desinstalación del gestor de arranque Boot-US

Los consejos restantes contienen respuestas a preguntas frecuentes. En particular, los consejos 1 y 2 sobre Windows explican cómo se pueden instalar y arrancar varias versiones de Windows mediante el gestor de arranque de Boot-US.

Varios:

1. Preguntas internas sobre Boot-US
2. Mostrar particiones ocultas en el gestor de arranque
3. Mensajes de error en las comprobaciones de integridad
4. Sectores ocupados por duplicado en la pista 0

Installation:

1. Limitaciones de los diferentes sistemas operativos (BIOS)
2. Compruebe la independencia y la integridad
3. Instalación del gestor de arranque Boot-US en una partición ESP independiente (UEFI)

Windows:

1. Instalar Windows varias veces en un disco (BIOS)
2. Instalar Windows varias veces en un disco (UEFI)
3. Instalar Windows varias veces en diferentes discos (BIOS)
4. Instalar Windows varias veces en diferentes discos (UEFI)
5. Problemas con el inicio rápido

Linux:

1. Arranque de Linux mediante el gestor de arranque Boot-US (BIOS)
2. La partición Linux es reconocida por Boot-US como no arrancable (BIOS)

Copiar particiones:

1. Copia de seguridad rápida de particiones

Archivo (consejos antiguos):

1. Boot-US no detecta discos SCSI o IDE en NT
2. Compatibilidad con Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11
3. Ocultación verdadera de particiones para Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11
4. Copiar (clonar) una instalación de Windows 2000/XP/2003
5. Derechos de administrador en Vista y Windows 7/8/10/11
6. Partición reservada del sistema en Windows 7/8/10



6.1 Posibles casos problemáticos

Los siguientes problemas afectan principalmente al arranque mediante BIOS. Al arrancar mediante UEFI, muchos de estos problemas no existen.

Administradores de disco:

Este caso solo afecta al arranque mediante **BIOS**. Cuando se instalan administradores de disco en el primer disco, por ejemplo, OnTrack o EZ-Drive, la instalación del administrador de arranque Boot-US en el MBR puede causar **problemas**. Normalmente, los gestores de disco se utilizan en ordenadores antiguos que no admiten LBA para acceder a discos de más de 500 MiB. Cuando la BIOS de la placa base admite discos EIDE u ofrece acceso LBA, los gestores de disco no suelen ser necesarios ni se instalan.

La **incompatibilidad** de un gestor de arranque (cuando se instala en el **MBR**) con los gestores de disco tiene dos razones. En primer lugar, ambos programas se instalan potencialmente en los mismos sectores, es decir, en el MBR y al principio de la pista 0. En segundo lugar, cuando el gestor de arranque Boot-US se instala en el MBR, se activa antes que el gestor de discos. Esto significa que el gestor de arranque no es compatible con el gestor de discos y, por lo tanto, el gestor de arranque puede acceder a sectores incorrectos del disco.

Cuando el gestor de arranque se instala en una **partición primaria**, los problemas mencionados anteriormente no deberían surgir. En este caso, el MBR contiene el código necesario para iniciar el gestor de discos antes de que el gestor de arranque se active, y ambos programas residen en sectores diferentes.

Adaptadores RAID ABIT:

La siguiente advertencia no se aplica en el caso de que el adaptador RAID se utilice únicamente como un canal IDE rápido y no haya ninguna función RAID activa. En este caso, no hay datos de configuración RAID que deban almacenarse.

Si se utilizan funciones RAID, los datos de configuración RAID correspondientes no deben destruirse, ya que, de lo contrario, no podrá acceder a los datos de los discos RAID. Parece que el adaptador RAID UDMA de ABIT almacena sus datos de configuración directamente en sectores accesibles para el usuario en el disco, es decir, en la pista 0. Esta forma de almacenar los datos de configuración es extremadamente insegura. Los datos pueden sobrescribirse fácilmente, por ejemplo, cuando se instala el gestor de arranque Boot-US en el MBR o cuando se instala un gestor de discos en el MBR. Todas las restricciones y advertencias sobre los gestores de disco también se aplican al adaptador RAID ABIT. Por ejemplo, **no debe instalar** el gestor de arranque Boot-US en el MBR cuando utilice un adaptador RAID ABIT.

Cuando el gestor de arranque está instalado en una partición primaria, no deberían surgir problemas. not arise.

Configuración complicada:

Los siguientes casos se clasifican como configuración complicada:

- Se ha cambiado el número de disco de la partición de arranque (BIOS)
- Las particiones se arrancan en varios pasos
- Las particiones no son independientes

En tales casos, debe tener cuidado al instalar el gestor de arranque Boot-US. El proceso de arranque difiere del que se ha diseñado para Boot-US.

Cuando se arranca mediante BIOS y se **cambia** el número de disco de la partición de arranque, por ejemplo, si se inserta o se retira un nuevo disco, es necesario tener en cuenta este cambio durante el proceso de arranque. El gestor de arranque Boot-US contiene soporte especial para cambiar el orden de los discos durante el proceso de arranque, sin embargo, es posible que surjan problemas en casos especiales.



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

El otro caso problemático es cuando hay **más de una** partición involucrada en el proceso de arranque. Cuando se instala el gestor de arranque, hay que tener cuidado de que todas las particiones involucradas **permanezcan visibles** durante el proceso de arranque. Es probable que el sistema operativo correspondiente **no se inicie** cuando una de las particiones de inicio está **oculta**.



6.2 Recomendaciones para un uso seguro de Boot-US

Preste atención a las siguientes recomendaciones. Le ayudarán a evitar problemas al configurar un sistema de arranque múltiple. Si se encuentra con un problema, intente encontrar la causa y tome las medidas adecuadas. Aunque a primera vista parezca que todo el sistema está dañado, normalmente solo se ha modificado una pequeña parte de los datos. A menudo, todo se puede reparar fácilmente con herramientas estándar. La reinstalación completa del sistema es, sin duda, la última opción, que solo es adecuada en casos extremos.

Haga una copia de seguridad de sus datos

La regla más importante es hacer una **copia de seguridad de todos los datos importantes** en un medio de almacenamiento independiente. Si algo sale mal durante la instalación de otro sistema operativo o del gestor de arranque y es necesaria una nueva instalación del sistema operativo, podrá restaurar sus datos, aunque esto requerirá una cantidad considerable de tiempo.

¿Alguna pregunta?

Si tiene alguna pregunta o hay algo que no le queda claro, intente resolver sus dudas antes de continuar. El **glosario** del capítulo explica los términos importantes con los que se encontrará al configurar un sistema de arranque múltiple.

¿Se muestra la información correctamente?

Cuando Boot-US se inicia, recopila la información sobre todas las particiones de todos los discos duros y la muestra en la pantalla inicial. Compruebe si todas las particiones se muestran correctamente y si los parámetros del disco (número de cilindros, cabezales, sectores y capacidad) se han determinado correctamente. Si hay algún error o si Boot-US muestra algún mensaje de error, **no instale** otros sistemas operativos ni el gestor de arranque.

Guardar la partición y los sectores de arranque

Antes de empezar a experimentar con el gestor de arranque, se recomienda encarecidamente guardar la lista de todas las particiones y sectores de arranque de todos los discos en un soporte independiente, por ejemplo, una memoria USB. El archivo creado contiene **todos** los sectores que podrían modificarse con la instalación y el funcionamiento del gestor de arranque. Estos sectores se pueden guardar y restaurar tanto con el programa Boot-US de Windows como con la utilidad de línea de comandos **bootusc.exe**.

Instalación en un medio extraíble

Se recomienda encarecidamente instalar primero el gestor de arranque en un medio extraíble (memoria USB, CD/DVD, disquete) y no en el disco duro. Es importante que seleccione la opción "No cambiar particiones". Con esta configuración no se modificará ninguna partición. Una vez instalado el gestor de arranque en el medio extraíble, puede comprobar que no se han modificado los datos del disco duro. Simplemente reinicie el sistema y verá que todo funciona como antes. A continuación, puede intentar arrancar las entradas configuradas mediante el gestor de arranque que se encuentra en el medio extraíble.

Instalación en la partición primaria

Cuando la instalación en un medio extraíble se ha realizado correctamente, se puede considerar la posibilidad de instalar el gestor de arranque Boot-US en una **partición primaria** del primer disco duro. Utilice de nuevo la configuración "No cambiar particiones" cuando instale el gestor de arranque Boot-US en una partición primaria.

Instalación en MBR

Solo debe instalar el gestor de arranque Boot-US en el MBR si es necesario, es decir, cuando necesite la partición del gestor de arranque para otros fines. La ventaja de la instalación en el MBR es que no se ocupa ninguna partición adicional. La desventaja es que se requiere más esfuerzo para reparar los problemas.



6.3 Desinstalación del gestor de arranque Boot-US

El gestor de arranque Boot-US se puede desinstalar mediante cualquiera de los tres métodos siguientes:

- Comando **Gestor de arranque / Eliminar...** en el programa de configuración Boot-US (GUI)
- Comando **bootusc bootmanager remove** en la versión de línea de comandos del programa de configuración Boot-US
- Comando **Desinstalar gestor de arranque** directamente en el gestor de arranque

Los tres métodos son equivalentes. En los tres casos se realizan las mismas [operaciones](#). En resumen, se restaura el cargador de arranque en el MBR, se elimina una partición que se haya creado para el gestor de arranque y se reactiva la partición que estaba activa anteriormente. Además, todas las particiones ocultas se hacen visibles.

Desinstalar un gestor de arranque manualmente

En ocasiones puede ser necesario desinstalar un gestor de arranque con herramientas estándar, especialmente cuando no se dispone del programa de desinstalación correspondiente. Como ya se ha explicado, con el gestor de arranque Boot-US nunca debería darse esta situación. Sin embargo, en lo que respecta a otros gestores de arranque, puede resultar útil saber cómo eliminarlos con herramientas estándar. Los pasos necesarios dependen principalmente de la ubicación en la que esté instalado el gestor de arranque.

Gestor de arranque en una partición primaria independiente

Este tipo de instalación es muy fácil de eliminar con herramientas estándar. Basta con arrancar desde un disquete de DOS y desactivar la partición del gestor de arranque con cualquier gestor de particiones y activar otra partición. Ejemplos de este tipo de instalación son el gestor de arranque OS/2 o el gestor de arranque Boot-US cuando se instala en una partición independiente.

Gestor de arranque en MBR

Este tipo de instalación también se puede eliminar con herramientas estándar. De nuevo, se necesita un disquete de arranque DOS con el programa FDISK estándar. Con el comando **fdisk /mbr** se escribe un código de cargador de arranque estándar en el MBR. El propósito del código de cargador de arranque estándar es buscar en la tabla de particiones una partición marcada como activa y arrancar esa partición. Después, mediante un gestor de particiones, se debe marcar como activa la partición adecuada. Alternativamente, ejecutando el comando **bootusc repair_mbr** se puede escribir un código de cargador de arranque estándar equivalente en el MBR. En este último caso, la primera partición se activa automáticamente. Un ejemplo de este tipo de instalación es el gestor de arranque de Boot-US cuando se instala en el MBR.

Gestor de arranque en el sistema operativo

Aquí, el gestor de arranque está integrado en el sistema operativo. Naturalmente, no existe una regla general para eliminar dicho gestor de arranque. Es posible que incluso sea imposible eliminarlo. El gestor de arranque solo se activa después de que se haya iniciado el sistema operativo. Debe eliminarse mediante los medios que ofrece el sistema operativo correspondiente. Un ejemplo de este tipo de instalación es el archivo "boot.ini" de Windows NT/2000/XP/2003. Este gestor de arranque no se puede eliminar, ya que es necesario para iniciar Windows NT/2000/XP/2003.

Particiones ocultas

Cuando el programa de configuración Boot-US elimina el gestor de arranque, todas las particiones ocultas se hacen visibles durante el proceso de desinstalación. Sin embargo, si el gestor de arranque se elimina "manualmente", las particiones ocultas permanecerán ocultas. Normalmente, se añade el número hexadecimal 10h al ID de la partición para ocultarla. Esta forma de ocultar una partición la utilizan, por ejemplo, Boot-US y el gestor de arranque de OS/2. En estos casos, las particiones se pueden hacer visibles simplemente ejecutando el comando **bootusc unhide**. Algunos gestores de arranque también cambian el sector de arranque al ocultar particiones. Estas particiones no se pueden hacer visibles con herramientas estándar. Para mostrarlas, se debe utilizar el programa original utilizado para ocultarlas.



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

Durante la prueba de un gestor de arranque, puede ocurrir que las particiones se oculten, ya sea de forma intencionada o no. Sin embargo, esto se puede reparar fácilmente directamente en el gestor de arranque, consulte el consejo [Varios \(2\)](#).



6.4 Preguntas internas sobre Boot-US

¿Boot-US funciona con Windows de 64 bits?

La respuesta es sí. El programa de configuración Boot-US existe en versiones WIN32 y WIN64. Boot-US no funciona con versiones muy antiguas de Windows de 16 bits, como Windows 3.x.

¿Qué significan los números de versión?

Los dos primeros dígitos del número de versión en Boot-US representan el número de versión del gestor de arranque correspondiente. El tercer dígito cuenta las correcciones de una versión determinada. Cada versión del gestor de arranque en la que cambia la estructura de datos para almacenar las particiones configuradas recibe un nuevo número de versión. Una versión superior de Boot-US siempre es compatible con todas las versiones anteriores del gestor de arranque. Por lo tanto, al actualizar Boot-US **no** es necesario desinstalar previamente el gestor de arranque.

¿Qué es un archivo de seguimiento?

Un archivo de seguimiento contiene un registro de las llamadas de función más importantes. El desarrollador debe integrar la salida de seguimiento en el programa. El objetivo del archivo de seguimiento es poder ver, en caso de error, qué funciones se han llamado en el equipo del cliente. Con ayuda del archivo de seguimiento, se puede identificar el problema directamente o, al menos, delimitarlo en gran medida. Dentro de Boot-US, la salida de seguimiento se puede activar y desactivar mediante el comando de menú **Configuración / Opciones extendidas...**

¿Cómo se instala la licencia?

La licencia para Boot-US se suministra en forma de archivo de licencia `bootus.lic`. Este archivo de licencia debe copiarse sin modificaciones en el directorio de instalación de Boot-US. El nombre del archivo debe ser `bootus.lic`. Si Boot-US encuentra un archivo de licencia válido en el directorio de instalación al iniciarse, se activarán todas las funciones de Boot-US.

Dentro de Boot-US se puede comprobar fácilmente si hay una licencia disponible. Por un lado, el título debe cambiar de "Boot-US [versión sin licencia]" a "Boot-US". Por otro lado, mediante el comando de menú **Ayuda / Información sobre Boot-US...** se puede ver el número actual de licencias disponibles y el titular de la licencia.



6.5 Mostrar particiones ocultas en el gestor de arranque

Cuando se prueba el gestor de arranque y algunas particiones ya no se pueden arrancar, la razón habitual es que durante esta prueba algunas particiones se han **ocultado**, ya sea de forma intencionada o no.

Mostrar particiones ocultas en el gestor de arranque

A partir de la versión 1.2.1 de Boot-US, estas particiones ocultas se pueden mostrar **muy fácilmente** directamente en el gestor de arranque Boot-US. Pulse la tecla **F10** en el gestor de arranque. Se abrirá un menú de configuración en el que podrá ejecutar el comando **Mostrar particiones en todos los discos**. Esto hará visibles todas las particiones ocultas en todos los discos y permitirá acceder a todas las particiones como antes.

Comentario:

A partir de Boot-US 1.5.1, este comando también hace visibles las particiones **verdaderamente ocultas**.



6.6 Mensajes de error en las comprobaciones de integridad

Al leer la lista de todas las particiones de todos los discos, se lleva a cabo una comprobación automática de la integridad de todas las particiones. Como resultado de estas comprobaciones, pueden aparecer los siguientes mensajes de advertencia o error para particiones individuales. Las advertencias se marcan como W<nnn> y los mensajes de error como E<nnn>:

E001: MBR de disco <xx> es inválida: firma 0xAA55 extraviada.

O bien el disco está vacío o el MBR está dañado.

E003: sector de partición (LBA=<xx>) inválido: firma 0xAA55 extraviada.

O bien el sector de partición está dañado o la dirección del sector de partición es incorrecta.

E005: MBR de disco <xx> contiene más de una partición extendida.

La partición extendida se creó con un administrador de particiones que incumple los estándares establecidos. Debe utilizar un administrador de particiones que cumpla con los estándares establecidos.

E006: log. sector de partición (LBA=<xx>) inválido: firma 0xAA55 extraviada.

O bien el sector de partición lógica está dañado o la dirección del sector de partición lógica es incorrecta.

E007: log. sector de partición (LBA=<xx>) inválido: se encontraron dos particiones en sector de partición.

La partición lógica se creó con un gestor de particiones que incumple los estándares establecidos. Debe utilizar un gestor de particiones que cumpla con los estándares establecidos.

E008: log. sector de partición (LBA=<xx>) inválido: se encontraron dos particiones extendidas en sector de partición.

La partición lógica se creó con un gestor de particiones que incumple los estándares establecidos. Debe utilizar un gestor de particiones que cumpla con los estándares establecidos.

E009: log. partición no totalmente contenida en partición extendida.

La partición lógica se creó con un gestor de particiones que incumple los estándares establecidos. Debe utilizar un gestor de particiones que cumpla con los estándares establecidos.

E010: el sector de arranque está oculto de verdad, pero ID=<xx> representa la partición MBR no oculta.

La partición correspondiente no se ha mostrado completamente. Este error se puede resolver fácilmente ocultando o mostrando la partición por segunda vez.

E011: encimado de particiones. Hay serio riesgo de perder datos !!

Tarde o temprano, este error provocará la corrupción de los datos. Debe borrar una de las dos particiones para evitar que las particiones sobrescriban los datos entre sí. Las particiones respectivas fueron creadas por un gestor de particiones erróneo. Debe utilizar un gestor de particiones que funcione correctamente.

E012: Valores LBA de la tabla de particiones y valores efectivos no concuerdan.

La posición inicial LBA calculada o el número de sectores de la partición no coinciden con los valores encontrados en la tabla de particiones. La partición se creó con un gestor de particiones que incumple los estándares establecidos. Debe utilizar un gestor de particiones que cumpla con los estándares establecidos.

E013: MBR de disco <xx> es inválida.

El campo de particiones activas contiene valores no válidos. El MBR está dañado o el disco no contiene una tabla de particiones.

E014: principal tabla GPT de disco <xx> es inválida.

La tabla GPT principal está defectuosa. Puede intentar repararla.



E015: respaldo tabla GPT de disco <xx> es inválida.

La tabla GPT principal parece estar bien, solo la tabla GPT de respaldo está defectuosa. Este problema debería poder repararse.

E016: el sector de arranque está oculto de verdad, pero el atributo <xx> representa una partición GPT no oculta.

La partición correspondiente no se ha mostrado completamente. Este error se puede resolver fácilmente ocultando o mostrando la partición por segunda vez.

E017: error CRC en la tabla GPT de disco <xx>.

Las sumas de comprobación CRC en el encabezado de la tabla GPT son incorrectas. Los demás campos parecen estar bien. Este problema debería poder solucionarse.

E018: la cabecera GPT de disco <xx> está vacía.

El encabezado de la tabla GPT principal está completamente vacío. Puede intentar crear una partición GPT, lo que debería dar como resultado un encabezado válido.

E019: la cabecera GPT de disco <xx> contiene una firma incorrecta.

La firma `EFI PART` en el encabezado de la tabla GPT principal es incorrecta. No está claro si debe haber una tabla GPT o si la tabla GPT está dañada. Puede intentar repararla.

E020: el final de la partición lóg. se solapa (<xx> MB) con el siguiente sector de partición log.

Reparación: Reduzca la partición lógica en la cantidad de superposición. Por lo general, una reducción de unos pocos MB es suficiente para resolver el problema.

W001: Formato NTFS de la partición es inválido.

El formato NTFS de la partición parece estar dañado.

W002: valores CHS de la tabla de particiones y valores efectivos no concuerdan.

La alineación de las particiones solo es relevante para sistemas operativos muy antiguos (por ejemplo, DOS). Si utiliza sistemas operativos actuales, puede ignorar esta advertencia.

W003: la partición no comienza y termina en el cilindro límite.

La alineación de las particiones solo es relevante para sistemas operativos muy antiguos (por ejemplo, DOS). Si utiliza sistemas operativos actuales, puede ignorar esta advertencia.

W004: la partición no comienza en el cilindro límite.

La alineación de las particiones solo es relevante para sistemas operativos muy antiguos (por ejemplo, DOS). Si utiliza sistemas operativos actuales, puede ignorar esta advertencia.

W005: la partición no termina en el cilindro límite.

La alineación de las particiones solo es relevante para sistemas operativos muy antiguos (por ejemplo, DOS). Si utiliza sistemas operativos actuales, puede ignorar esta advertencia.

W006: partición no está alineada con 1 MiB límites.

La alineación de las particiones solo es relevante para sistemas operativos muy antiguos (por ejemplo, DOS). Si utiliza sistemas operativos actuales, puede ignorar esta advertencia. Si utiliza un SSD, se recomienda la alineación en límites de 1 MiB por motivos de rendimiento.

W007: verdadera ocultación utiliza una variante obsoleta.

La partición estaba oculta con una versión antigua de Boot-US. Debe actualizar a Boot-US 3.7.0 (o superior) para utilizar la nueva variante de ocultación verdadera de una partición.

W008: la firma del disco existe varias veces.

Manual de usuario Boot-US 4.2.3

Los discos internos deben tener firmas de disco diferentes que no estén vacías, consulte [Firma del disco](#). Los discos extraíbles a veces tienen firmas de disco vacías. Esta advertencia también aparece cuando hay varias firmas de disco vacías. En este caso, si desactiva las advertencias en la configuración, dejará de aparecer esta advertencia. Solo al clonar un disco debería producirse tal colisión. En todos los demás casos, debe intentar solucionar esta colisión.

La firma del disco se puede cambiar con el siguiente comando:

```
bootusc set disksig drive=d id=<disk_signature>
```

Atención: Cambiar la firma del disco puede afectar a la capacidad de arranque de los sistemas operativos instalados en el disco afectado.

W009: GUID único de disco existe varias veces.

Los discos GPT deben tener GUID de disco únicos. Solo al clonar un disco puede producirse tal colisión. En todos los demás casos, debe intentar solucionar esta colisión.

W010: GUID único de partición existe varias veces.

Las particiones en discos GPT deben tener GUID de partición únicos. Solo al clonar un disco puede producirse tal colisión. En todos los demás casos, debe intentar solucionar esta colisión.

W011: # Cabezas y # sec. de disco <xx> no concuerdan con la tabla de particiones.

Este problema solo es relevante para sistemas operativos muy antiguos (por ejemplo, DOS). Si utiliza sistemas operativos actuales, puede ignorar esta advertencia.



6.7 Sectores ocupados por duplicado en la pista 0

Puede ocurrir que programas de terceros almacenen datos en sectores individuales de la pista 0. En particular, algunos programas de Adobe parecen almacenar datos de protección contra copias en sectores de la pista 0. Si el gestor de arranque está instalado en el MBR y en los sectores siguientes de la pista 0, es fácil que, en este caso, un sector esté ocupado tanto por el programa de terceros como por el gestor de arranque.

Es evidente que esta **doble ocupación** provocará **problemas**, especialmente porque el gestor de arranque ya no se iniciará correctamente. `start correctly any more.`

Solución:

Al instalar el gestor de arranque en el MBR, ahora es posible especificar un sector que esté ocupado por un programa de terceros. El gestor de arranque no utilizará este sector.

El sector reservado para el programa de terceros se especifica mediante el siguiente parámetro `RESERVED_LBA` en el archivo `bmgrus.ini` (véase el capítulo [Contents of bmgrus.ini](#)):

```
[GLOBAL]
RESERVED_LBA = <nn>
```

<nn> es el número de sector LBA del sector reservado.

¿Qué sector se ha modificado?

La posición del sector doblemente ocupado se puede determinar de la siguiente manera:

- guardar la pista 0 inmediatamente después de instalar el gestor de arranque en el MBR
- guardar la pista 0 después de que el programa de terceros haya escrito datos en la pista 0 (y dañado el gestor de arranque)
- comparar los dos archivos de copia de seguridad para ver qué sector se ha modificado



6.8 Limitaciones de los diferentes sistemas operativos (BIOS)

Observación preliminar: Los siguientes límites se aplican a un disco con 255 cabezales y 63 sectores por pista al arrancar mediante BIOS. Si los parámetros reales del disco son menores, es posible que sea necesario adaptar los límites de forma adecuada. Por lo tanto, se recomienda configurar el disco con estos parámetros (255 cabezales y 63 sectores por pista). ¡No es posible modificar posteriormente los parámetros del disco sin reinstalar todas las particiones!

DOS con FAT16:

El inicio de una partición DOS de arranque debe estar dentro de los primeros 2 GB de un disco para que dicha partición se inicie correctamente.

Windows 95/98 con FAT16/FAT32:

El inicio de una partición Windows 95/98 de arranque debe estar dentro de los primeros 8 GB de un disco para que dicha partición se inicie correctamente.

Windows ME con FAT16/FAT32:

El límite de 8 GB ya no existe para Windows ME. Se puede crear una partición arrancable de Windows ME en cualquier lugar del disco. Si la partición comienza más allá del límite de 8 GB, la BIOS debe admitir la INT 13h extendida para que la partición se inicie correctamente.

Windows NT 4 con FAT16:

El inicio de una partición arrancable de Windows NT 4.0 con el sistema de archivos FAT16 debe estar dentro de los primeros 2 GB de un disco para que esa partición se inicie correctamente.

Windows NT 4 con NTFS:

El inicio de una partición arrancable de Windows NT 4.0 con el sistema de archivos NTFS debe estar dentro de los primeros 4 GB de un disco para que esa partición se inicie correctamente.

Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11:

El límite de 8 GB ya no existe para Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11. Se puede crear una partición arrancable de Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11 en cualquier lugar del disco. Si la partición comienza más allá del límite de 8 GB, la BIOS debe ser compatible con la INT 13h ampliada para arrancar correctamente la partición.

Linux:

El límite de 8 GB ya no existe para Linux a partir de LILO 21.6. Se puede crear una partición arrancable de Linux en cualquier lugar del disco. Si la partición comienza más allá del límite de 8 GB, la BIOS debe ser compatible con la INT 13h ampliada para arrancar correctamente la partición.



6.9 Compruebe la independencia y la integridad

El gestor de arranque Boot-US le permite arrancar y utilizar varios sistemas operativos de forma independiente entre sí. Sin embargo, para ello es necesario que los sistemas operativos se hayan instalado de forma independiente y completa en particiones separadas. Cuando se instala un nuevo sistema operativo (véase el capítulo Consejos / sección Windows), esto ocurre automáticamente.

A menudo, algunos sistemas operativos ya están instalados. Especialmente con los sistemas operativos de Microsoft, la instalación estándar de un segundo, tercer, etc. sistema operativo **no** da como resultado una instalación independiente y completa en una sola partición.

Prueba:

Debe comprobar si un sistema operativo instalado en una partición primaria puede arrancarse independientemente de las particiones de los demás sistemas operativos (sin utilizar un gestor de arranque externo). Para realizar esta comprobación, siga las instrucciones que se indican a continuación:

- La partición que se va a comprobar debe residir en el primer disco de arranque. Si no es así, intercambie el orden de los discos de arranque en la BIOS. También puede desconectar temporalmente los discos que se encuentran antes del que se va a comprobar.
- La partición primaria que se va a comprobar debe estar configurada como activa.
- Todas las demás particiones primarias y lógicas del mismo disco deben estar ocultas verdaderamente.
- Reinicie el PC.
- La partición que se va a comprobar debe iniciarse correctamente sin utilizar ningún gestor de arranque externo.

Recomendación: Todas las particiones que vayan a ser arrancadas por el gestor de arranque Boot-US deben comprobarse para ver si superan la prueba anterior. Las particiones con sistemas operativos que superen esta prueba se instalan de forma completa e independiente. Pueden ser arrancadas sin problemas por el gestor de arranque Boot-US. Los sistemas operativos que no superen esta prueba y vayan a ser arrancados por Boot-US deben repararse primero.



6.10 Instalación del gestor de arranque Boot-US en una partición ESP independiente (UEFI)

A partir de Boot-US 4.2.0, la partición ESP de destino para la instalación del gestor de arranque se puede seleccionar directamente. Esto facilita la instalación del gestor de arranque en una partición ESP independiente.

Una partición ESP independiente se puede crear de la siguiente manera:

- Seleccione el comando de menú "Particiones/Crear..."
- Seleccione un espacio libre en un disco GPT.
- Cree una nueva partición (en estilo GPT) con un tamaño de aproximadamente 250 MB.
- Seleccione "FAT32" como sistema de archivos y "EFI System part." como tipo de partición. Formatee la partición y asígnele el nombre de volumen "BMGRUS", por ejemplo.
- Se creará una partición FAT32 vacía con las propiedades seleccionadas.
- Cuando instale posteriormente el gestor de arranque Boot-US, podrá seleccionar esta partición como partición ESP de destino.

Comentario: La partición ESP que contiene el gestor de arranque Boot-US debe estar siempre visible. Solo así el firmware UEFI podrá iniciar el gestor de arranque Boot-US cuando se encienda el ordenador.



6.11 Instalar Windows varias veces en un disco (BIOS)

Resumen:

DOS, Windows 95/98/ME/NT/2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10 se pueden instalar varias veces sin ningún problema en diferentes particiones primarias del primer disco duro. En principio, puede elegir entre dos estrategias de configuración:

- No ocultar las particiones ya existentes
- Ocultar las particiones ya existentes antes de instalar una nueva

La primera estrategia es el método utilizado por **Microsoft**. En este caso, hay una partición central que se utiliza para arrancar las demás particiones. Es obvio que todas las particiones están implícitamente conectadas por esta partición central. Cuando se elimina o se modifica esta partición central, **todas** las demás particiones primarias se ven afectadas, es decir, pueden dejar de arrancar. Además, la partición central debe residir siempre en el primer disco duro.

La segunda estrategia es el método **recomendado** por el autor de Boot-US. Este tipo de instalación requiere un poco más de esfuerzo y planificación, pero tiene la **ventaja** de que todas las particiones instaladas son verdaderamente independientes entre sí. Esta independencia se debe simplemente al hecho de que todas las particiones ya existentes se ocultan cuando se instala la siguiente partición. Por lo tanto, esta nueva instalación aparece exactamente igual que la primera instalación. Debido a la independencia, cualquier partición puede modificarse o eliminarse posteriormente sin afectar a las demás particiones.

Observación: Asegúrese de conocer los **límites de instalación** de todos los sistemas operativos involucrados.

Ejemplo de instalación:

Windows 10 se instalará dos veces en dos particiones primarias separadas en el primer disco duro. Ambas particiones deben arrancarse mediante el gestor de arranque Boot-US. Esto se puede lograr de la siguiente manera:

- Instale Windows 10 en una sola partición primaria.
- Por motivos de seguridad, instale el gestor de arranque Boot-US en un disquete o CD con la opción "ocultación automática verdadera de particiones" activada. Con este disquete o CD, la primera partición de Windows se puede arrancar incluso cuando está oculta de forma verdadera.
- Oculte de forma verdadera la partición de Windows mediante Boot-US. El comando de menú **Particiones / Detalles...** abre un cuadro de diálogo en el que se pueden ocultar de forma verdadera particiones individuales.
- Cree una segunda partición primaria y configúrela como activa. Esto se puede lograr mediante el programa de configuración Boot-US (GUI) o cualquier otro gestor de particiones.
- Instale la segunda copia de Windows en esta segunda partición primaria. El primer Windows no debe estar en ejecución cuando se inicie la segunda instalación. El primer Windows se ha ocultado de verdad y, por lo tanto, no puede interferir en la segunda instalación.
- Inicie el programa de configuración Boot-US (en el segundo Windows) e instale el gestor de arranque con la opción "ocultación automática verdadera de particiones" activada. Ambas particiones de Windows se pueden incluir en el gestor de arranque.
- Reinicie el PC y seleccione la partición deseada.
- La partición seleccionada se hará visible mediante el gestor de arranque y la otra se ocultará verdaderamente.

Mediante el mismo procedimiento, se pueden instalar varias veces otras combinaciones de DOS, Windows 95/98/ME/NT/2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10 en el primer disco.

Comentario:

Si se trata de Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11, debe ocultar todas las particiones, consulte el consejo [Ocultación verdadera de particiones para Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11](#).



6.12 Instalar Windows varias veces en un disco (UEFI)

Instalación de Microsoft:

El método de Microsoft para instalar varios sistemas Windows en un disco funciona de la siguiente manera:

- La primera instalación de Windows crea una partición ESP y la partición Windows. Los datos de arranque se almacenan en la partición ESP.
- Las instalaciones posteriores de Windows crean particiones Windows adicionales y almacenan los datos de arranque también en la partición ESP.
- Después de iniciar el ordenador, se le pedirá que seleccione el sistema que desea arrancar.

Por lo tanto, las instalaciones de Windows no son independientes entre sí, sino que están conectadas por la partición ESP común. Además, todas las particiones Windows con todos los archivos son siempre visibles y accesibles.

Instalación independiente:

El objetivo es instalar varios sistemas Windows completamente independientes entre sí en un disco y arrancarlos mediante UEFI. Debido a la independencia, cualquier partición se puede modificar o borrar posteriormente sin afectar a las demás particiones.

Ejemplo de instalación:

Windows 10 se instalará dos veces en el primer disco GPT. Ambas instalaciones deben iniciarse mediante el gestor de arranque de Boot-US. Esto se puede lograr de la siguiente manera:

- Instale Windows 10 en el primer disco GPT. Se crearán una partición ESP y particiones de Windows. También se creará una opción de arranque con la etiqueta "Windows Boot Manager" en la NVRAM UEFI.
- Por motivos de seguridad, instale el gestor de arranque Boot-US en una memoria USB en el denominado [Modo de arranque UEFI fallback](#) y añada la entrada "Windows Boot Manager". Con esta memoria USB podrá mostrar fácilmente todas las particiones ocultas verdaderamente.
- Guarde las variables UEFI en un archivo (comando de menú **UEFI / Guardar variables...**) y almacene este archivo en la memoria USB.
- Oculte verdaderamente la partición ESP y la partición de Windows mediante Boot-US. El comando de menú **Particiones / Detalles...** abre un cuadro de diálogo en el que se pueden ocultar verdaderamente particiones individuales.
- Reinicie el ordenador e instale otro sistema Windows. Esta instalación creará una partición ESP independiente y particiones Windows independientes. También creará otra opción de arranque "Windows Boot Manager" en la NVRAM UEFI, que apunta a la segunda partición ESP y puede iniciar el segundo sistema Windows.
- Cree una partición ESP vacía, consulte [Instalación del gestor de arranque Boot-US en una partición ESP independiente \(UEFI\)](#).
- El gestor de arranque Boot-US se instala en la partición ESP vacía. Debería tener dos opciones de arranque UEFI "Windows Boot Manager". Ambas opciones de arranque se añaden al gestor de arranque. Se puede elegir el "ocultar verdaderamente individual" de las particiones.
- A partir de Boot-US 4.2.0, tanto la partición ESP y la partición de Windows asociada pueden ser ambas verdaderas ocultas.
- En el siguiente inicio, aparecerá el gestor de arranque Boot-US y ofrecerá ambos sistemas Windows.
- Al arrancar uno de los dos sistemas Windows, el gestor de arranque mostrará la partición Windows correspondiente y la partición ESP asociada. La otra partición Windows y la partición ESP estarán ocultas verdaderamente. Solo las particiones ESP que contienen el gestor de arranque Boot-US deben estar siempre visibles.

Comentario:

El paso importante de este procedimiento es cambiar el tipo de partición de la partición ESP oculta. Solo así Windows ignorará la partición ESP oculta al realizar una segunda instalación. Para ello se requiere Boot-US 4.1.0 (o superior).



6.13 Instalar Windows varias veces en diferentes discos (BIOS)

Observación 1: Asegúrese de conocer los **límites de instalación** de todos los sistemas operativos involucrados.

Observación 2: Los parámetros del disco "número de cabezales" y "sectores por pista" no deben cambiar entre la instalación de un sistema operativo y su uso posterior. La solución más sencilla es configurar en la BIOS todos los discos para que tengan 255 cabezales y 63 sectores por pista.

Para instalar DOS y Windows 95/98/ME/NT/2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10 varias veces en diferentes discos, se debe seguir el siguiente procedimiento:

- DOS o Windows se instala en el primer disco.
- Un segundo disco físico debe aparecer temporalmente como el primer disco. Esto se puede conseguir, por ejemplo, desactivando temporalmente el primer disco físico (desconectando el cable de datos).
- En este segundo disco físico (que ahora aparece como primer disco) se puede instalar DOS o Windows sin problemas.
- Se vuelve a activar el primer disco físico. Ambos discos están ahora disponibles como antes.
- Se arranca Windows en el primer disco (sin el apoyo de Boot-US).
- Se inicia el programa de configuración Boot-US y las particiones deseadas del primer y segundo disco se incluyen en el gestor de arranque. De nuevo, debe activarse la "ocultación automática de particiones".
- Mediante el gestor de arranque Boot-US se pueden arrancar todas las particiones del primer y segundo disco. La partición seleccionada se hará visible, mientras que las demás particiones primarias no seleccionadas se ocultarán durante el proceso de arranque.

Comentario:

Si se trata de Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11, debe ocultar todas las particiones, consulte el consejo [Ocultación verdadera de particiones para Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11](#).

Comentario:

Los usuarios avanzados con configuraciones de arranque complejas deben tener en cuenta que Boot-US realiza automáticamente el mapeo del disco cuando se selecciona una partición del segundo disco de arranque (o superior) para el arranque:

- el disco de arranque n.º 2 se asigna como disco de arranque n.º 1
- el disco de arranque n.º 1 se asigna como disco de arranque n.º 2

Debido al mapeo automático de discos, normalmente no es necesario modificar ninguno de los archivos que se enumeran a continuación. Solo en casos excepcionales puede ser necesario modificar algunos ID de dispositivos en archivos como:

- Boot.ini en Windows
- un archivo de configuración de un gestor de arranque secundario
- etc.



6.14 Instalar Windows varias veces en diferentes discos (UEFI)

Para instalar Windows 10/11 varias veces en diferentes discos, se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Windows se instala en el primer disco.
- Este disco se desactiva temporalmente, por ejemplo, desconectando los cables de datos. Ahora aparece un segundo disco como primer disco.
- En este segundo disco físico (que ahora aparece como primer disco) se puede instalar Windows sin problemas.
- Se vuelve a activar el primer disco físico. Ambos discos están ahora disponibles como antes.
- Se inicia Windows en el primer disco (sin el soporte de Boot-US).
- Se crea una partición ESP vacía, véase [Instalación del gestor de arranque Boot-US en una partición ESP independiente \(UEFI\)](#).
- Se inicia el programa de configuración Boot-US y las particiones deseadas del primer y segundo disco se incluyen en el gestor de arranque. Aquí se puede activar el "ocultamiento individual verdadero de particiones". La partición ESP vacía se selecciona como destino de instalación para el gestor de arranque Boot-US.
- A partir de Boot-US 4.2.0, tanto la partición ESP como la partición de Windows asociada pueden ocultarse verdaderamente.
- En el siguiente inicio, aparece el gestor de arranque Boot-US y ofrece ambos sistemas Windows.
- Mediante el gestor de arranque Boot-US, se pueden arrancar Windows en el primer y segundo disco. Cuando se utiliza el ocultamiento verdadero, se harán visibles la partición Windows correspondiente y la partición ESP asociada. La otra partición Windows y la partición ESP se ocultarán verdaderamente. Solo las particiones ESP que contienen el gestor de arranque Boot-US deben estar siempre visibles.

Comentario:

Al instalar Windows en modo UEFI, se crea una partición del sistema EFI (ESP) que contiene el archivo `\efi\microsoft\boot\bootmgfw.efi`. Los archivos reales de Windows se encuentran en una partición separada. Windows (en el disco 1 o 2) se inicia ejecutando el archivo efi correspondiente (en el disco 1 o 2).



6.15 Problemas con el inicio rápido

Inicio rápido:

El inicio rápido (fast startup) se introdujo con Windows 8. Por lo tanto, también existe en Windows 11. El inicio rápido está habilitado de forma predeterminada. Cuando se apaga Windows y el inicio rápido está habilitado, el estado actual (kernel de Windows, controladores cargados, caché del disco con archivos abiertos) se guarda en el archivo `C:\hiberfil.sys`. Cuando se inicia Windows la próxima vez, este archivo se carga directamente en la memoria sin ejecutar los programas correspondientes por separado.

Problemas:

La imagen de memoria del archivo `C:\hiberfil.sys` debe coincidir con los datos almacenados en el disco. Si se inicia otro sistema, los datos almacenados en el disco pueden cambiar.

- Si Windows no detecta que se ha iniciado otro sistema entretanto, es fácil que se produzca una pérdida de datos.
- Por otro lado, si Windows detecta que se ha iniciado otro sistema entretanto, ejecuta CHKDSK para asegurarse de que no hay inconsistencias en el disco.

Solución:

Los problemas anteriores se pueden evitar desactivando el inicio rápido.



6.16 Arranque de Linux mediante el gestor de arranque Boot-US (BIOS)

Linux:

Linux se puede instalar en una partición primaria o lógica de cualquier disco. Normalmente, GRUB se instala adicionalmente en el MBR del disco correspondiente. El arranque de Linux se realiza cargando primero GRUB, que a su vez inicia Linux.

La instalación de GRUB en el MBR del disco correspondiente sobrescribe otros gestores de arranque que puedan residir ya en el MBR. Para no interferir con otras instalaciones, Linux debe instalarse en un disco vacío y los demás discos con otras instalaciones deben desconectarse. Este método es el que menos afecta a otros sistemas operativos.

Gestor de arranque Boot-US:

El gestor de arranque Boot-US puede iniciar Linux desde una partición primaria o lógica en el primer disco de arranque o en uno superior. Boot-US conoce dos formas de iniciar Linux:

- utilizando GRUB instalado en el MBR del disco Linux
- iniciando directamente el sector de arranque de la partición Linux

La primera variante se implementa mediante la opción "boot MBR with GRUB from disk x" (iniciar MBR con GRUB desde el disco x). La segunda variante requiere instalar un cargador de arranque de Linux, por ejemplo, GRUB, en el sector de arranque de la partición de Linux. En ambos casos no se requiere ninguna configuración adicional de GRUB. Si Linux reside en un disco de arranque superior, el gestor de arranque Boot-US pasa internamente el número de disco de arranque correcto a GRUB. No es necesario realizar ningún cambio en GRUB.

Nombres de unidades y particiones:

Linux utiliza los siguientes nombres de unidades y particiones:

- el primer disco SCSI o SSD se denomina `/dev/sda`
- el segundo disco SCSI o SSD se denomina `/dev/sdb` (etc.)
- el primer disco IDE se denomina `/dev/hda`
- el segundo disco IDE se denomina `/dev/hdb` (etc.)

Las particiones de una unidad se nombran añadiendo un número al nombre de la unidad. Por ejemplo, `sda2` se refiere a la segunda partición primaria de la unidad `sda`.

Instalación de GRUB en el sector de arranque:

Durante la instalación de Linux, normalmente se instala automáticamente un gestor de arranque de Linux (por ejemplo, GRUB) en el MBR. Para instalar GRUB en el sector de arranque de una partición Linux, se puede utilizar el comando `grub-install`. Como ya se ha señalado, no es necesaria ninguna configuración especial de GRUB. Solo hay que especificar el destino de instalación correcto de GRUB. Supongamos que Linux está instalado en `sda2`. Entonces, GRUB también debe instalarse en `sda2` para que Boot-US pueda iniciar directamente la partición Linux.

```
Ejemplo:  
grub-install /dev/sda2
```

Si se especifica erróneamente el destino `sda`, GRUB se instalará en el MBR de la unidad `sda`.



6.17 La partición Linux es reconocida por Boot-US como no arrancable (BIOS)

Boot-US considera que una partición Linux **no es arrancable** cuando dicha partición **no** tiene un **sector de arranque válido**. Boot-US indica que dicha partición no es arrancable. Boot-US requiere un sector de arranque válido para arrancar **directamente** esa partición.

Este problema de sector de arranque perdido se puede reparar fácilmente. Solo es necesario instalar el cargador de arranque de Linux, por ejemplo GRUB, en esta partición (por ejemplo sda2). En el consejo anterior sobre [Linux \(1\)](#) encontrará una breve introducción para instalar GRUB.

Alternativamente, si GRUB está instalado en el MBR y es capaz de arrancar Linux, también puede indicarle a Boot-US que utilice la opción "boot MBR with GRUB from disk x" para iniciar Linux. En este caso, el gestor de arranque Boot-US inicia GRUB, que a su vez inicia Linux. El sector de arranque de la partición Linux puede permanecer vacío.

6.18 Copia de seguridad rápida de particiones

Observación: La copia de seguridad rápida de particiones y discos puede proteger contra programas maliciosos. Sin embargo, es necesario almacenar las copias de seguridad por separado para que no puedan ser destruidas por el programa malicioso.

Descripción general:

A partir de la versión 4 de Boot-US, es posible realizar una copia de seguridad rápida de particiones individuales o discos completos. En particular, la copia de seguridad de particiones **ocultas de verdad** es rápida y fácil con Boot-US. Boot-US reconoce el sistema de archivos de particiones FAT16/FAT32/exFAT, NTFS y Ext2/3/4, por lo que puede omitir los sectores desocupados en la copia de seguridad. Esta función puede acelerar enormemente la copia de seguridad.

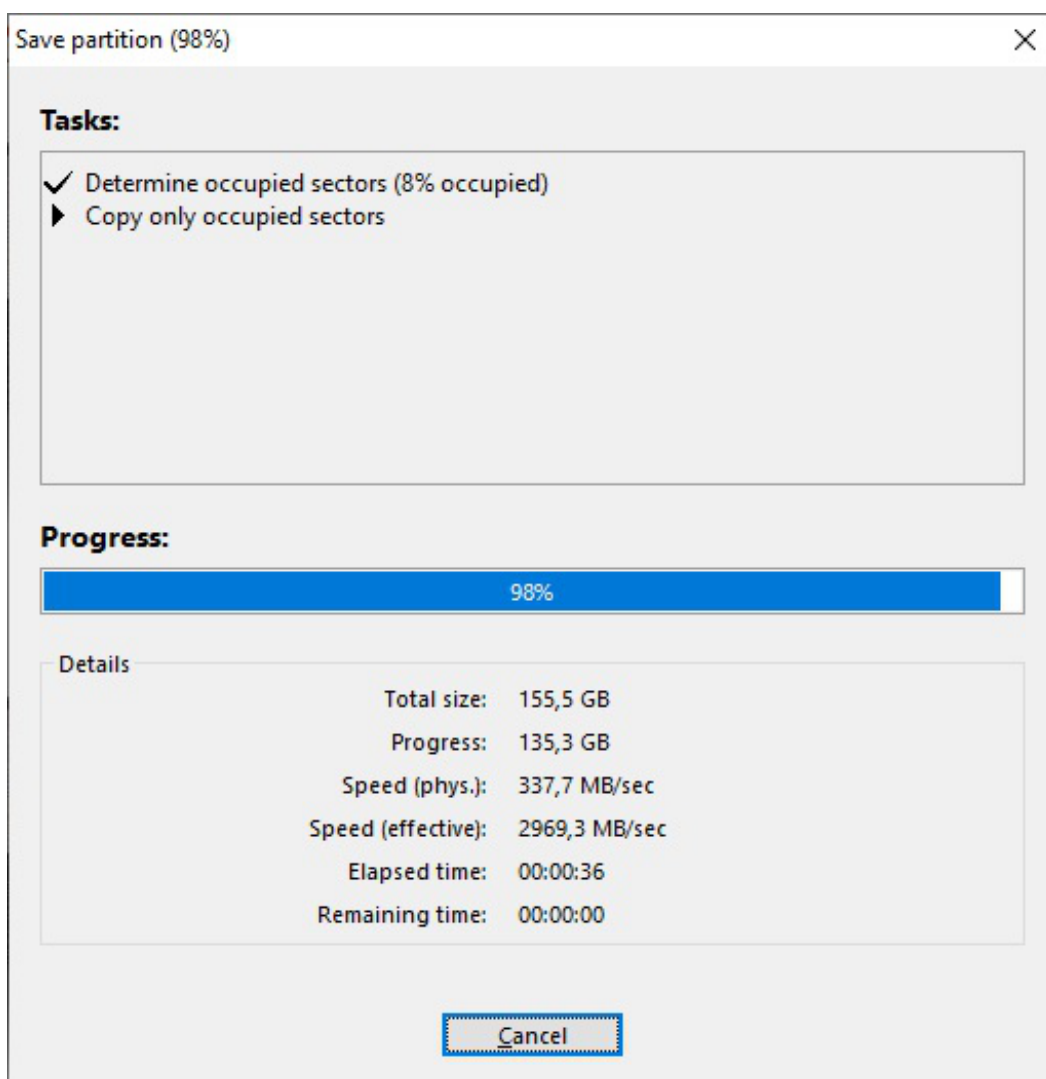
Ejemplo:

Se utiliza el siguiente hardware:

- Thinkpad X250 con CPU i5-5300U y 4 GB de RAM
- Disco 1: SSD SATA, 500 GB, velocidad de lectura y escritura de aproximadamente 470 MB/s
- Disco 2: SSD SATA, 500 GB, velocidad de lectura y escritura de aproximadamente 470 MB/s

Se guardará en un archivo una partición Ext4 de 155 GB. El archivo reside en el disco 2 en una partición NTFS. Esto permite el acceso simultáneo a ambos discos. La partición Ext4 está llena en un 8 %. En la copia de seguridad solo se tienen en cuenta los sectores ocupados, los datos se guardan comprimidos. La siguiente captura de pantalla muestra el rendimiento justo antes del cierre, antes del final de la copia de seguridad.





Se observa un rendimiento físico de 330 MB/s. Esto es ligeramente inferior a la velocidad máxima de los dos SSD, lo que se debe a la frecuente aparición de secuencias cortas de sectores ocupados consecutivamente. Sin embargo, el rendimiento efectivo es de **2900 MB/s**, lo que es casi 10 veces más rápido. La razón es que se omiten los sectores desocupados. Los valores mostrados son promedios de 5 segundos, lo que explica la pequeña desviación de la fórmula simple $\text{progress} / \text{elapsed_time}$.

Con un hardware más rápido, se esperaría un rendimiento correspondientemente mayor.



6.19 Boot-US no detecta discos SCSI o IDE en NT

En Windows NT, en un sistema con tipos de disco **mixtos** (EIDE y SCSI), es posible que Boot-US solo detecte un tipo de disco (SCSI o EIDE). Esto no es un fallo de Boot-US, sino que se debe a Windows NT. Puede comprobar que NT tiene el mismo problema iniciando el Administrador de discos de Windows NT. Este programa **tampoco detectará** el mismo tipo de disco. El problema de los discos "aparentemente perdidos" se debe a que no se han instalado o iniciado los controladores correspondientes al tipo de disco. Las siguientes sugerencias le ayudarán a resolver este problema.

Instalar controladores (E)IDE:

El controlador `atdisk.sys` gestiona los discos IDE, mientras que el controlador `atapi.sys` gestiona los discos EIDE. Las instrucciones para instalar o iniciar el controlador `atdisk.sys` para discos IDE (consulte también el artículo Q133491 de la Base de conocimientos de Microsoft) son las siguientes:

- El controlador `atdisk.sys` debe residir en el directorio `%systemroot%\system32\drivers`.
- En Panel de control / Dispositivos, establezca el modo de inicio del dispositivo ATDISK en "Sistema". Si desea que las unidades recién añadidas aparezcan primero en el Administrador de discos, establezca el modo de inicio en "Arranque".
Atención: cambiar el modo de inicio podría impedir que NT arranque.
- Inicie el dispositivo ATDISK..
- Inicie el Administrador de discos de NT y asigne las letras de unidad adecuadas a las particiones de los discos (E)IDE y SCSI. Si no asigna letras de unidad, Windows las elegirá automáticamente en el siguiente inicio y podrían ser diferentes de las letras de unidad actuales.
- Reinicie Windows NT.

Instalar controladores SCSI (y EIDE):

Los controladores SCSI suelen venir con el controlador SCSI. La instalación es sencilla:

- Abra el Panel de control / Adaptadores SCSI y haga clic en Controladores / Agregar...
- Se abrirá un cuadro de diálogo. Seleccione el modelo adecuado del controlador SCSI.
- Inserte el CD o disquete de instalación en la unidad correspondiente.
- NT copia los archivos de controladores necesarios del CD o disquete.

Observación: los controladores (E)IDE también se pueden instalar con este método.



6.20 Compatibilidad con Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11

A partir de la versión **version 1.2.4**, Boot-US es compatible con **Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11**. Para instalar el gestor de arranque Boot-US en Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11, **debe** utilizar la versión Boot-US 1.2.4 o superior. Si instala el gestor de arranque con Boot-US 1.2.3 (o anterior) en Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11, ¡podría sufrir una grave **pérdida de datos**!

Antecedentes técnicos:

Microsoft ha cambiado en Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11 las funciones para acceder al disco. Si se accede al disco mediante las funciones antiguas (de Boot-US 1.2.3), el acceso debe denegarse siempre y debe devolverse un error. Lamentablemente, esta comprobación de errores no funciona de forma fiable en Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11. En determinadas circunstancias, Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11 **permite** el acceso al disco con las llamadas a las funciones "antiguas". El acceso de escritura con las llamadas a funciones antiguas parece funcionar, es decir, no se devuelve ningún error. Sin embargo, en realidad se escriben datos **incorrectos** en el disco, lo que provoca la pérdida de datos mencionada.



6.21 Ocultación verdadera de particiones para Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11

Todas las versiones de Windows a partir de Windows 2000 ignoran el ocultamiento simple de particiones, es decir, esas particiones siguen siendo visibles para Windows. Para ocultar una partición en Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11, la partición debe estar **verdaderamente oculta**. Cuando una partición está **verdaderamente oculta**, se modifica el ID de la partición y el sector de arranque de la partición correspondiente. El ocultamiento verdadero de una partición está disponible con Boot-US 1.5.0 (o superior).

Comentario:

Si se trata de Windows 2000 hasta Windows 11 y se van a realizar varias instalaciones independientes de Windows, las particiones actuales deben ocultarse **verdaderamente** antes de llevar a cabo la siguiente instalación. Las particiones ocultas verdaderamente son ignoradas por todas las versiones de Windows.

Comentario:

Es posible que Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11 considere una partición oculta verdaderamente como **sin formatear**. Esto se puede cambiar **eliminando la letra de unidad** de una partición oculta. Esto evita que formatee accidentalmente una partición "sin formatear" y, por lo tanto, elimine todos los datos existentes en esa partición. Las letras de unidad se asignan o eliminan en el administrador de discos de Windows (Administración de equipos / Almacenamiento / Administración de discos).



6.22 Copiar (clonar) una instalación de Windows 2000/XP/2003

Copiar o clonar una partición con Windows 2000/XP/2003 no siempre da como resultado una segunda instalación independiente de Windows. Especialmente cuando la imagen se instala en el mismo disco, el segundo Windows pasa a depender de la partición original. Por otro lado, copiar la imagen a otro disco parece funcionar mejor.

La razón de estos problemas es que todos los datos se copian sin cambios. En particular, los identificadores absolutos de las particiones también se duplican. Esto significa que la imagen contiene referencias a la partición original. Cuando se arranca la imagen, Windows sigue las referencias e intenta acceder a la partición original y no a la imagen. Si la imagen reside en otro disco, parece que Windows considera que las referencias no son válidas y accede a la imagen correctamente.

Estos problemas se pueden evitar eliminando la siguiente clave del registro antes de crear la imagen:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\System\MountedDevices.
```

Al utilizar esta medida, las referencias a la partición original desaparecen de la imagen. Cuando se inicia la partición original o la imagen la próxima vez, Windows reconoce que falta esta clave de registro y la reconstruye a partir de las particiones existentes.

Este consejo ha sido amablemente proporcionado por Christian Wittmer de **Scorpio IT** (<http://www.scorpio-it.com>).. Muchas gracias.

Atención:

Al probar el consejo anterior, se recomienda encarecidamente hacer una copia de seguridad del registro antes de eliminar la clave del registro. Cuando Windows no se ha instalado en C:, se han notificado problemas graves tras eliminar la clave del registro. En general, usted aplica este consejo bajo su propia responsabilidad.



6.23 Derechos de administrador en Vista y Windows 7/8/10/11

A partir de Vista, Microsoft ha cambiado la gestión de los derechos de usuario. Estos cambios también se aplican a Windows 7/8/10/11. Aunque un usuario haya iniciado sesión como administrador, los programas que inicie este usuario se ejecutarán sin derechos de administrador de forma predeterminada.

Los programas pueden contener un manifiesto que solicite derechos de administrador o el usuario puede iniciar el programa con la opción "ejecutar como administrador". En ambos casos, Windows muestra el Control de cuentas de usuario para informar al usuario de que el programa solicita derechos de administrador. Solo después de que el usuario haya aprobado esta solicitud, el programa se inicia con derechos de administrador.

A partir de la versión 3.6.0, el programa Boot-US (GUI) se puede iniciar directamente con un doble clic. El programa contiene ahora en el manifiesto integrado la solicitud de derechos de administrador. Por lo tanto, ya no es necesario iniciar el programa haciendo clic con el botón derecho y seleccionando "ejecutar como administrador".

La versión de línea de comandos de Boot-US también requiere derechos de administrador. La forma más sencilla de conseguirlo es iniciarla desde una ventana de línea de comandos con derechos de administrador. Otra posibilidad es iniciar el programa con la herramienta "runas" bajo un usuario administrativo.



6.24 Partición reservada del sistema en Windows 7/8/10

Cuando se instala Windows 7/8/10 en un disco vacío, se instala en dos particiones: una pequeña partición reservada del sistema de entre 100 y 350 MiB y la partición real de Windows 7/8/10. Windows 7/8/10 se inicia desde la partición reservada del sistema. Esta partición debe insertarse en el gestor de arranque. Además, debe asegurarse de que ambas particiones estén simultáneamente visibles u ocultas verdaderamente. En otras palabras: debe utilizar la ocultación individual verdadera de particiones, por lo que debe especificar usted mismo qué particiones deben ocultarse verdaderamente en cada caso. La partición reservada por el sistema se utiliza principalmente para el cifrado BitLocker. Si no utiliza BitLocker, es más fácil instalar Windows 7/8/10 en una sola partición.

Cuando Windows 7/8/10 se instala en dos particiones, no se puede utilizar el ocultamiento verdadero automático, ya que en este caso solo una de las dos particiones de Windows 7/8/10 sería visible, mientras que la otra permanecería oculta verdaderamente. En tal caso, el arranque falla, ya que la instalación de Windows 7/8/10 no es completamente accesible.

Para instalar Windows 7/8/10 en una sola partición, puede crear la partición de destino y activarla antes de iniciar la instalación. La instalación se llevará a cabo en la partición activa. Las demás particiones primarias del mismo disco deben, como es habitual, ocultarse antes de iniciar la nueva instalación.

También sin esa preparación del disco es posible instalar Windows 7/8/10 en una sola partición, por ejemplo, consulte el siguiente enlace:

<http://www.mydigitallife.info/hack-to-remove-100-mb-system-reserved-partition-when-installing-windows-7/comment-page-1>

La referencia a este enlace fue amablemente proporcionada por Jörg Staudte (www.musikcomputer.de).





7 Glosario

El siguiente glosario explica las expresiones más importantes que siempre encontrará en relación con los gestores de arranque y las particiones.

1. Breve descripción de la BIOS
2. Breve descripción de UEFI
3. Modo de arranque UEFI fallback
4. Propósito del gestor de arranque
5. Partición / tabla de particiones y sectores de partición / sector de arranque
6. Formato del sector de partición MBR
7. Master Boot Record (MBR) / pista 0
8. Partición primaria / extendida / lógica
9. Partición GPT
10. Partición activa
11. Partición oculta / partición verdaderamente oculta
12. Partición arrancable
13. ID de particiones reconocidas
14. Formato LBA y CHS, asignación LBA
15. INT 13h / INT 13h extendido
16. Unidades SI e IEC
17. Unidades USB
18. Firma del disco
19. Disco 4Kn



7.1 Breve descripción de la BIOS

La BIOS de los ordenadores x86 proporciona las funciones necesarias para arrancar la máquina. Las funciones de la BIOS se almacenan en un chip, por lo que están disponibles inmediatamente después de encender la máquina.

Las funciones de la BIOS se implementan como llamadas a determinadas interrupciones de software. Hay interrupciones de software para acceder al teclado, la pantalla y dispositivos de almacenamiento (discos, disquetes, cd/dvd).

Proceso estándar de arranque desde disco:

El arranque desde disco se realiza como sigue:

1. En la BIOS se especifica un orden determinado de los discos de arranque.
2. La BIOS carga el primer sector (MBR) del disco de arranque 1 en la memoria e inicia el código MBR que reside en el MBR.
3. Este código MBR busca en la tabla de particiones una entrada de partición marcada como activa.
4. El código MBR carga el sector de arranque de la partición activa en la memoria e inicia el código del sector de arranque.
5. El código del sector de arranque carga sectores adicionales del disco y los inicia. Esto inicia finalmente el sistema operativo.

Proceso estándar de arranque desde disquete:

El arranque desde disquete es similar al arranque desde disco. La BIOS carga e inicia el primer sector del disquete. Sin embargo, en los disquetes el primer sector ya es el sector de arranque, no hay tabla de particiones en los disquetes. Por lo tanto, el sistema operativo se inicia ya en el primer paso.

Proceso de arranque desde cd/dvd:

El proceso de arranque desde cd/dvd difiere en algunos detalles del arranque desde disco. En primer lugar el tamaño de un sector de cd/dvd es de 2048 bytes (mientras que los sectores de disco tienen un tamaño de 512 bytes), y en segundo lugar los datos de arranque se almacenan en el sector 17 (registro de arranque) y no en el primer sector del cd/dvd. El registro de arranque contiene enlaces al catálogo de arranque que contiene las imágenes a arrancar. Las imágenes pueden ser imágenes de disquete o imágenes de disco entero.



7.2 Breve descripción de UEFI

El firmware UEFI es el sucesor de la BIOS. Al igual que la BIOS, el firmware UEFI se almacena en un chip y por lo tanto el firmware UEFI está disponible inmediatamente después de encender el ordenador. UEFI se utiliza desde 2010. Desde aproximadamente 2020, el arranque mediante UEFI ha sustituido en gran medida al arranque mediante BIOS. A diferencia de BIOS, existen especificaciones detalladas de las funciones e interfaces de UEFI.

CSM (Compatibility Support Module):

El CSM es un componente de UEFI que proporciona funciones de BIOS. Activando CSM una máquina UEFI arranca de forma idéntica a una máquina BIOS.

Partición del sistema EFI y archivos efi:

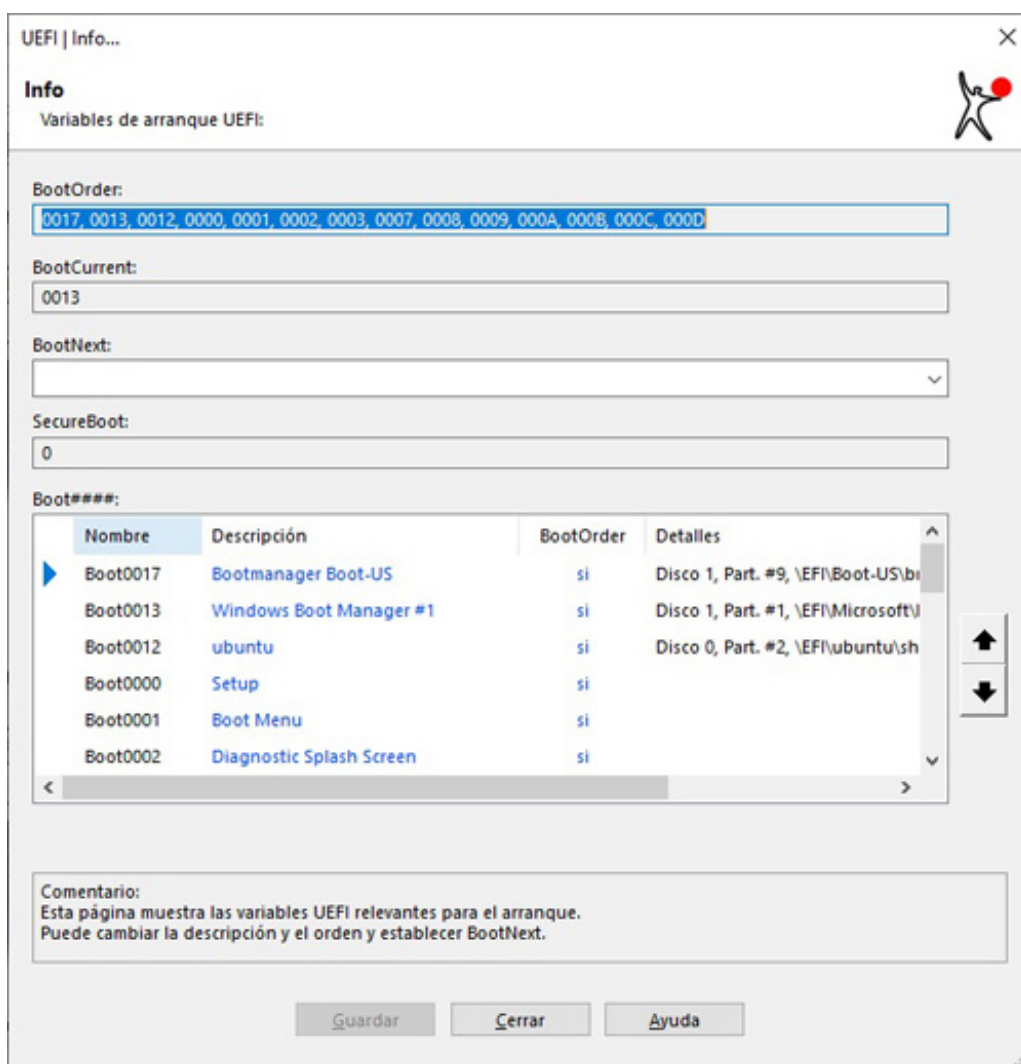
La partición del sistema EFI (ESP) es una partición especial en un disco GPT. La especificación UEFI define que el ESP se formatea como FAT32. El ESP contiene archivos efi. Además, puede contener otros archivos (por ejemplo, datos de configuración). El firmware UEFI contiene todas las funciones necesarias para cargar un archivo efi desde FAT32 e iniciarlo. Los archivos efi son archivos que contienen el código del cargador de arranque para iniciar un sistema operativo.

Cuando instalas un sistema operativo en una máquina UEFI, el programa de instalación crea particiones GPT, incluido el ESP, y almacena en ellas el archivo efi correspondiente. El sistema operativo real se almacena en una partición GPT separada.

Variables de arranque UEFI:

Las variables UEFI se almacenan en la NVRAM. Pueden ser leídas y escritas por el firmware UEFI y por los sistemas operativos (Windows, Linux, ...). La siguiente captura de pantalla muestra las variables UEFI relevantes para el arranque:





BootOrder

Esta variable contiene el orden de las opciones de arranque. El firmware UEFI primero intenta arrancar la primera entrada (Boot0017). Si falla, intenta la segunda entrada (Boot0013). Estos intentos continúan hasta que se encuentra una opción de arranque que funcione.

Boot####

Las opciones de arranque individuales se almacenan como variables UEFI con los nombres Boot####. Aquí #### es un número hexadecimal de cuatro dígitos que empieza por 0000. La variable correspondiente (por ejemplo Boot0017) contiene una breve descripción y el nombre de un archivo efi junto con una indicación sobre la partición donde se encuentra este archivo, con una indicación sobre la partición donde se encuentra este archivo.



7.3 Modo de arranque UEFI fallback

La especificación UEFI define un llamado "modo de arranque UEFI fallback" que permite arrancar un archivo efi desde discos o discos extraíbles (por ejemplo, memorias USB) sin que exista una variable de arranque correspondiente en la NVRAM.

Cuando al firmware UEFI se le indica que arranque desde un disco, primero busca una partición del sistema EFI (en discos GPT) o una partición FAT32 (en discos MBR). Posteriormente, si se encuentra dicha partición, el firmware busca un archivo

```
\efi
  \boot
    \bootx64.efi
```

(en máquinas x86-64), y si lo encuentra, inicia este archivo efi.

Ejemplo: Instalación del gestor de arranque Boot-US en una memoria USB

- Obtener una memoria USB formateada con FAT32 en estilo MBR
- La memoria USB puede contener ya directorios y archivos
- Crear un directorio `\efi\boot` en la memoria USB.
- Instala el gestor de arranque Boot-US en un archivo, esto crea el archivo `bmgrus.efi`.
- Copie el archivo `bmgrus.efi` en el directorio `\efi\boot` de la memoria USB
- Si ha especificado una imagen de fondo cópiela en el mismo directorio
- Cambie el nombre del archivo `bmgrus.efi` de la memoria USB a `bootx64.efi`
- Reinicia el ordenador y selecciona la memoria USB como medio de arranque
- El firmware UEFI inicia el archivo `bootx64.efi` con el gestor de arranque Boot-US



7.4 Propósito del gestor de arranque

El propósito de un gestor de arranque es permitir a un usuario arrancar diferentes sistemas operativos desde el mismo PC (de uno en uno). Muchos sistemas operativos contienen un gestor de arranque integrado, por ejemplo "BCD" (base de datos de configuración de arranque) en Windows o "GRUB" para Linux. El principal inconveniente de estos gestores de arranque integrados es que sólo se pueden utilizar después de que el correspondiente sistema operativo correspondiente. Después de que el sistema operativo realmente deseado realmente deseado. Por lo tanto, en muchos casos, son necesarios dos procesos de arranque para iniciar el sistema operativo de destino. Además, la configuración de estos gestores de arranque a menudo requiere un conocimiento detallado del sistema.

Por el contrario el gestor de arranque Boot-US permite seleccionar los sistemas operativos configurados configurados directamente después de arrancar la máquina antes de que se sistema operativo. De ahí que el gestor de arranque Boot-US sea más rápido y flexible que los gestores de arranque integrados. Además, es muy fácil configurar el gestor de arranque mediante el programa de configuración de Windows Boot-US.



7.5 Partición / tabla de particiones y sectores de partición / sector de arranque

Partición:

Una partición es un conjunto de sectores contiguos en un disco. Cualquier sector del disco pertenece a ninguna partición o pertenece a una partición específica, pero no debe pertenecer a más de una partición al mismo tiempo. En otras palabras, las particiones no deben superponerse entre sí. Normalmente, los diferentes sistemas operativos se instalan en particiones separadas. Un sistema operativo puede acceder a todos los sectores de su partición, mientras que el acceso a los sectores de otras particiones a veces no es posible.

Existe la antigua convención de que las particiones deben comenzar y terminar en los **límites de los cilindros**. No hay regla sin excepción: dado que el primer sector de un disco duro (C/H/S=0/0/1) siempre está reservado para el MBR y no se quiere dejar vacío todo el cilindro cero, la primera partición no comienza en el siguiente límite del cilindro (C/H/S=1/0/1), sino directamente después de la pista 0 en C/H/S=0/1/1. Por lo tanto, solo los sectores de la pista 0 quedan vacíos (con la excepción del primer sector).

No existe ninguna razón técnica de peso para esta convención. Todos los sistemas operativos modernos, como Linux y Windows, funcionan sin problemas aunque las particiones no comiencen o terminen en los límites de los cilindros. Sin embargo, los sistemas operativos muy antiguos (por ejemplo, DOS) esperan que se respete esta convención.

Con la introducción de las unidades SSD, la alineación en los límites de los cilindros quedó obsoleta. En las unidades SSD, se puede acceder a los bloques de datos en determinadas direcciones más rápido que en otras. Por lo tanto, Microsoft introdujo con Windows Vista un nuevo esquema de alineación. Las nuevas particiones ahora se alinean en **límites de 1 MiB** para permitir el acceso más rápido posible. Esta alineación es ahora el nuevo estándar.

Tabla de particiones y sectores de partición:

Cada partición requiere una entrada correspondiente en una tabla de particiones. Esta entrada en la tabla de particiones describe dicha partición, es decir, contiene la información sobre el inicio y el final de la partición, así como el tipo de partición. La tabla de particiones en sí se almacena en uno o varios sectores de partición independientes. Esto se aplica tanto a las particiones MBR como a las GPT.

La tabla de particiones para todas las particiones primarias y extendidas se almacena en el MBR (en un sector). Por el contrario, a cada unidad lógica le corresponde un sector de partición independiente, que por un lado describe la partición lógica y por otro contiene la posición del sector de partición para la siguiente unidad lógica. La tabla de particiones para las particiones GPT se almacena en los 33 sectores siguientes al MBR. Para más detalles, consulte el [formato del sector de partición](#).

Sector de arranque:

El sector de arranque es el sector que se encuentra al principio de una partición. En la mayoría de los casos, el sector de arranque contiene datos sobre el sistema de archivos utilizado para formatear la partición. Además, el sector de arranque puede contener un pequeño programa.

Al arrancar mediante **BIOS**, se carga el sector de arranque en la memoria y, al iniciar el código de este sector de arranque, se arranca el sistema operativo correspondiente desde esta partición MBR. El contenido y el formato del código del sector de arranque dependen del sistema operativo. Por lo tanto, un determinado sector de arranque solo se puede utilizar para arrancar un sistema operativo concreto, pero no para arrancar otros sistemas operativos.

Al arrancar mediante **UEFI**, no se utiliza el código del sector de arranque.



7.6 Formato del sector de partición MBR

Los sectores de partición MBR describen las particiones MBR, es decir, contienen información sobre la posición, el tamaño y el tipo de las particiones MBR.

Todos los sectores de partición MBR tienen exactamente el mismo formato (véase la tabla siguiente). Sin embargo, cabe señalar que el código del cargador de arranque solo está presente en el sector de partición MBR. En los sectores de partición de las unidades lógicas, el código del cargador de arranque está vacío.

El código del cargador de arranque solo es relevante cuando se arranca mediante UEFI.

Sector de partición MBR (longitud 512 bytes)

Offset	Bytes	Significado
000h	446	código del cargador de arranque
1BEh	16	1. entrada de partición
1CEh	16	2. entrada de partición
1DEh	16	3. entrada de partición
1EEh	16	4. entrada de partición
1FEh	2	firma (55h AAh)

Entrada de partición MBR (longitud 16 bytes)

Off.	Bytes	Significado
00h	1	80h = partición activa / 00h = no activa
01h	1	comienzo de la partición (número de cabeza)
02h	1	comienzo de la partición (número de sector) [*]
03h	1	comienzo de la partición (número de cilindro) [*]
04h	1	ID de la partición
05h	1	fin de la partición (número de cabezal)
06h	1	fin de la partición (número de sector) [*]
07h	1	fin de la partición (número de cilindro) [*]
08h	4	sectores relativos (número de sectores hasta el inicio de la partición)
0Ch	4	número de sectores en la partición

[*] Observación:

El byte correspondiente al número de sector (desplazamiento 2 y 6, respectivamente) contiene el número de sector CHS en los bits 0-5.

Por lo tanto, en el formato CHS, el número de sector ocupa 6 bits.

Los dos bits restantes, 6+7, pertenecen al número de cilindro CHS, y representan los bits altos 8+9 del número de cilindro CHS.

El byte para el número de cilindro (desplazamiento 3 o 7) contiene los bits bajos 0-7 del número de cilindro CHS.

Por lo tanto, en el formato CHS, el número de cilindro ocupa 10 bits.

El byte en el desplazamiento 0 especifica si la partición está activa o no. En el proceso de arranque estándar (sin gestor de arranque), la partición marcada como activa se inicia automáticamente.

Obviamente, hay dos formas de especificar la posición de una partición. A saber, el formato CHS y el formato LBA. En el formato CHS, la posición de una partición se especifica mediante los números de cilindro/cabezal/sector que indican el inicio y el final de la partición (24 bits cada uno). En el formato LBA, la posición de una partición se especifica indicando el sector relativo (inicio de la partición) y el número total de sectores (32 bits cada uno).

Para discos de hasta **8 GB**, los 24 bits del formato CHS son suficientes para especificar todas las particiones.



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

Para discos más grandes, estos 24 bits ya no son suficientes. Los 32 bits del formato LBA permiten direccionar todos los sectores del disco hasta un tamaño máximo de **2048 GB (2 TB)**.



7.7 Master Boot Record (MBR) / pista 0

Master Boot Record (MBR):

El Master Boot Record (MBR) en ordenadores x86 es el primer sector del disco duro. El MBR ocupa exactamente un sector (512 bytes). Después de iniciar el ordenador, la BIOS carga automáticamente el primer sector de la unidad de arranque (C: o A:) e inicia el código que se encuentra en este sector. Cuando el orden de arranque está configurado en "C: , A:", la BIOS intenta cargar el MBR desde el primer disco duro. Cuando el arranque desde A: es el primero, la BIOS intenta cargar el primer sector de un disquete. Cuando el sector se ha leído correctamente (desde C: o A:), se ejecuta. Cuando no se ha podido leer el sector (por ejemplo, al arrancar desde A: sin un disquete en la unidad A:), el BIOS intenta arrancar desde la siguiente unidad de arranque.

En los disquetes no hay MBR. En su lugar, el primer sector del disquete contiene el sector de arranque si el disquete es arrancable, o un pequeño programa que pide al usuario que retire el disquete y pulse cualquier tecla.

El MBR es un [sector de partición](#). Todos los sectores de partición MBR tienen el mismo formato (véase el [formato del sector de partición MBR](#)), que es independiente del sistema operativo. El MBR también contiene un pequeño programa de arranque y la tabla de particiones. La tabla de particiones puede contener hasta cuatro entradas. Cada entrada describe una partición. El cargador de arranque del MBR estándar busca en la tabla de particiones del primer disco duro una partición primaria marcada como activa. Si se encuentra dicha partición, se carga y se inicia el [sector de arranque](#) de esta partición. El sector de arranque finalmente carga el sistema operativo correspondiente.

El programa cargador de arranque del MBR solo se ejecutará al arrancar mediante BIOS. Al arrancar mediante UEFI, se ignora.

Pista 0:

El término "pista" denota un conjunto de sectores que tienen el mismo número de cabezal y cilindro. La "pista 0" está formada por todos los sectores con número de cabezal y cilindro 0. El primer sector de la pista 0 es el MBR. Dado que el número de sector está restringido al rango de 1 a 63, la pista 0 contiene como máximo 63 sectores. Normalmente, la pista 0 está vacía (excepto por el MBR), por lo que este espacio se puede utilizar para almacenar programas pequeños. Esto tiene la ventaja de que no es necesario crear una partición adicional para almacenar estos datos y, además, no hay dependencia de los sistemas de archivos de las particiones existentes. El problema es que no hay ningún indicador que indique si la pista 0 contiene datos o no. Por lo tanto, podría ocurrir que otros programas sobrescribieran involuntariamente los datos almacenados en la pista 0.

En los discos GPT, la tabla GPT comienza inmediatamente después del MBR. Por lo tanto, en los discos GPT no hay sectores libres en la pista 0.



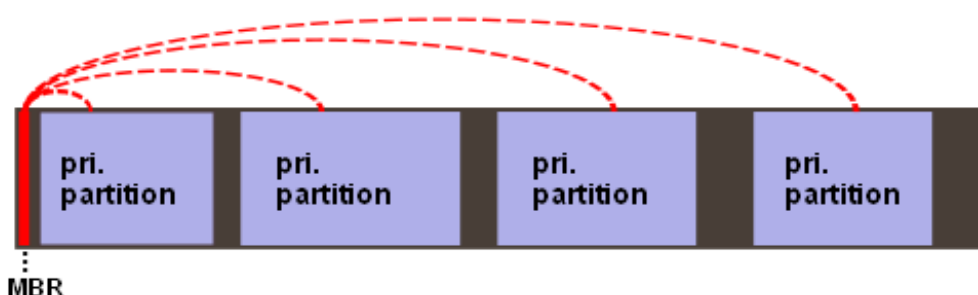
7.8 Partición primaria / extendida / lógica

Los términos partición primaria, extendida y lógica sólo se aplican a los discos MBR. En los discos GPT no existen tales particiones.

La tabla de particiones del [sector de particiones](#) del MBR puede contener como máximo cuatro entradas. Puede tratarse sólo de particiones primarias (máx. cuatro) o exactamente una partición extendida y hasta tres particiones primarias. Esta convención permite, por ejemplo, que en un segundo disco duro sólo se cree una partición extendida.

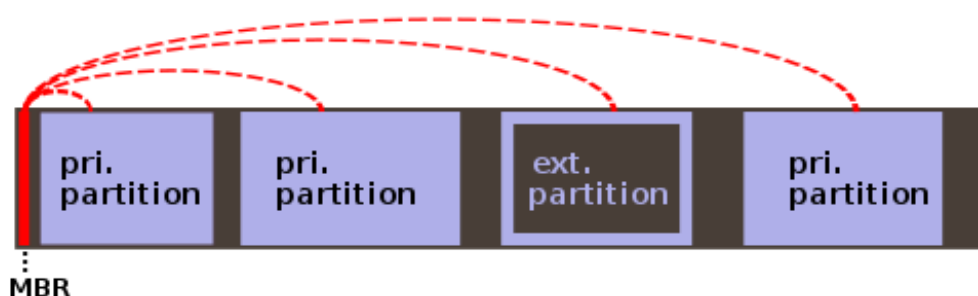
Partición primaria:

Una partición primaria está completamente definida por su entrada en la tabla de particiones. Esta entrada contiene la información sobre el principio y el final de la partición, el tipo de partición y la posición del sector de arranque que la acompaña.



Partición extendida:

En el caso de una partición extendida, la entrada en la tabla de particiones del MBR describe sólo el espacio reservado para la partición extendida. Este espacio puede dividirse en hasta 24 particiones lógicas. Las particiones lógicas sólo pueden crearse dentro de dentro de una partición extendida. En palabras simples, la partición extendida representa el espacio reservado para las particiones lógicas. La entrada de partición en el MBR apunta al sector de partición de la primera partición lógica, que reside directamente al principio de la partición extendida.



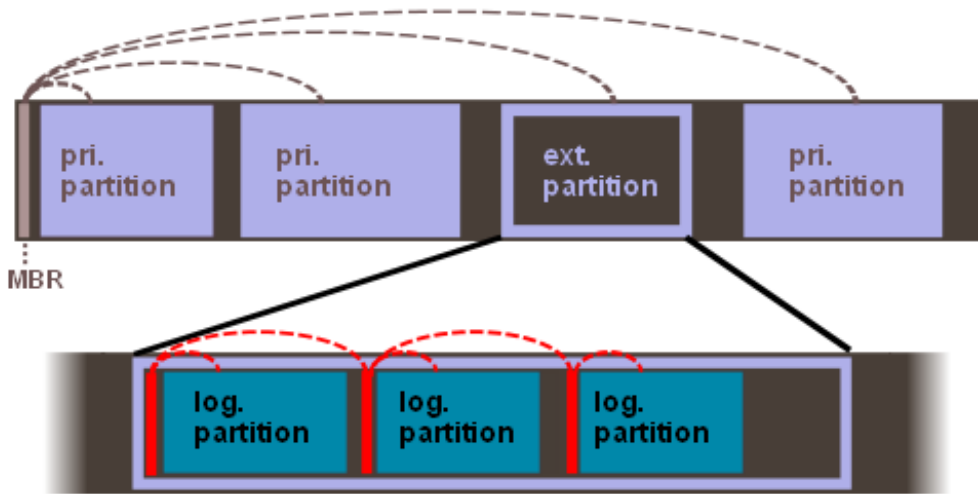
Partición lógica:

Una partición lógica -- también llamada unidad lógica -- es un conjunto de sectores contiguos dentro de una partición extendida. En muchos aspectos las particiones lógicas se parecen a las particiones primarias. Sin embargo el gestor de arranque en el MBR estándar de Microsoft no soporta el arranque desde particiones lógicas. Con la ayuda de un gestor de arranque para particiones lógicas, el sistema operativo se instala en una partición lógica.

El tamaño, la posición y el tipo de las particiones lógicas se almacenan en una cadena de sectores de partición dentro de la partición extendida. La tabla de particiones de un sector de partición lógica contiene dos entradas. Una entrada describe la partición lógica, la otra entrada contiene la posición del sector de partición de la siguiente partición lógica. La entrada en la tabla de particiones del MBR describe sólo el principio de esta cadena. Si la cadena se rompe, las



siguientes particiones lógicas ya no serán accesibles.



7.9 Disco GPT / Partición GPT

Un disco GPT es un disco que contiene una tabla de particiones GPT.

La tabla GPT se almacena en los 33 sectores inmediatamente posteriores al MBR (LBA 1 a 33). Además, se almacena una copia de seguridad de la tabla GPT al final del disco. Para evitar que los gestores de particiones MBR sobrescriban involuntariamente las particiones GPT, todo el espacio del disco (excepto el MBR) se marca como ocupado por la denominada partición protectora GPT. Dado que la tabla MBR solo contiene números de sector de 32 bits, la partición protectora GPT está limitada a un tamaño de 2 TiB.

La siguiente tabla resume las principales diferencias entre las particiones MBR y GPT.

Parámetro	MBR	GPT
Números de sector	32 bits	64 bits
Tamaño máx. del disco	2 TiB	8 x 10 ⁹ TiB
ID de partición	ID de 8 bits	GUID de 128 bits
Particiones por disco	4 pri.	128
Suma de comprobación	no	sí

Las tablas GPT contienen los siguientes datos:

```
-----
Cabecera GPT (longitud 512 bytes)
-----
```

Offset	Bytes	Significado
00h	8	firma ("EFI PART")
08h	4	revisión
0Ch	4	tamaño del encabezado
10h	4	crc32 del encabezado
14h	4	reservado
18h	8	LBA del encabezado actual
20h	8	LBA del encabezado de respaldo
28h	8	primer LBA para particiones
30h	8	último LBA para particiones
38h	16	GUID único del disco
48h	8	entradas de partición inicio LBA
50h	4	número de entradas de partición
54h	4	tamaño de una entrada de partición
58h	4	crc32 de entradas de partición
5Ch	420	reservado

```
-----
Entrada de partición GPT (longitud 128 bytes)
-----
```

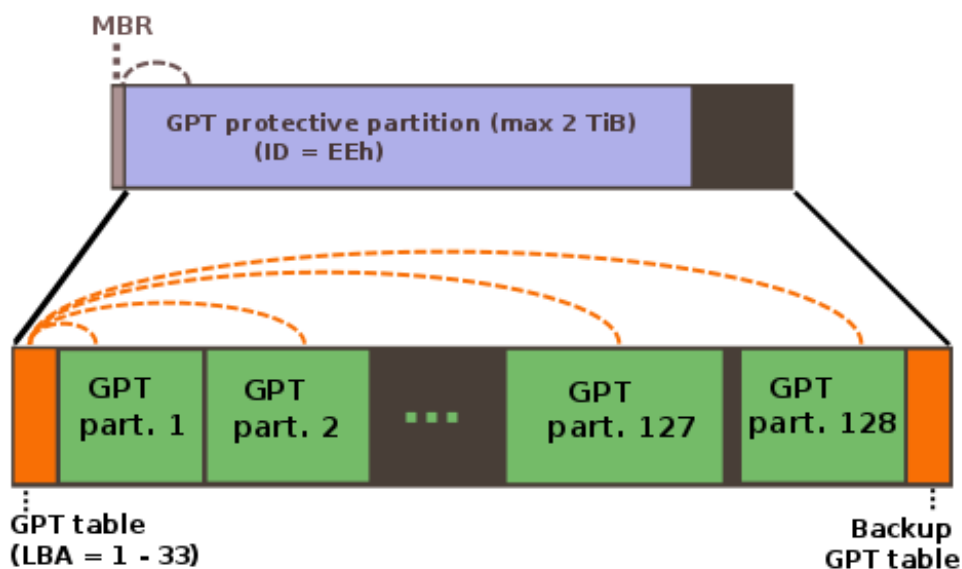
Offset	Bytes	Significado
00h	16	GUID del tipo de partición
10h	16	GUID único de la partición
20h	8	primer LBA de la partición
28h	8	último LBA de la partición
30h	8	atributos
38h	72	nombre de la partición (36 caracteres Unicode)



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

El encabezado GPT contiene el **GUID único del disco** y cada entrada de partición GPT contiene un **GUID único de partición**. Cuando se crea un nuevo disco GPT con particiones GPT, estos GUID únicos serán diferentes de los ya existentes. Esto significa que el GUID único del disco se puede utilizar para identificar sin ambigüedad el disco GPT, y el GUID único de la partición se puede utilizar para identificar sin ambigüedad la partición GPT.

El siguiente dibujo muestra los elementos principales de un disco GPT: MBR con referencia a la partición protectora GPT, tabla GPT primaria y de respaldo con referencias a las particiones GPT.



7.10 Partición activa

El término partición activa es relevante sólo para particiones MBR y arranque por BIOS.

La **partición** activa es la partición del primer disco duro que arranca automáticamente si no hay ningún gestor de arranque instalado. La partición marcada como activa se establece en la tabla de particiones del **MBR**. Tenga en cuenta que solo se permite una partición activa en cada disco duro. Si hay un gestor de arranque instalado, no importa qué partición esté marcada como activa, ya que las particiones se seleccionan y arrancan desde él.



7.11 Partición oculta / partición verdaderamente oculta

Boot-US admite la ocultación de particiones tanto para particiones MBR como GPT.

En general, la idea de ocultar particiones es impedir que los sistemas operativos (por ejemplo, Windows) accedan a determinadas particiones. Por ejemplo, si hay más de una partición primaria C: en un disco, la asignación de letras de unidad a estas particiones podría causar problemas. Estos problemas se pueden evitar si todas las particiones primarias C: excepto una se ocultan. De este modo, solo se puede arrancar desde la partición no oculta restante. Las demás particiones C: no son visibles, es decir, se consideran particiones desconocidas. Así, la letra de unidad C: se asigna siempre automáticamente al sistema operativo arrancado.

7.11.1 Particiones MBR

Partición oculta simple:

Para ocultar (simplemente) las particiones MBR, se añade el valor 10h al ID de la partición. Y para hacer visible una partición, solo hay que restar este valor 10h del ID de la partición. El gestor de arranque de OS/2 utiliza el mismo esquema para ocultar particiones.

Tanto en el programa de configuración Boot-US como en el gestor de arranque Boot-US solo se pueden ocultar las particiones que utilizan letras de unidad. Por lo tanto, el ocultamiento de particiones solo se aplica a los siguientes ID de partición: 01h, 04h, 06h, 07h, 0Bh, 0Ch y 0Eh (véase la lista de [ID de partición reconocidos](#)). Todas las demás particiones (por ejemplo, Linux con ID de partición 83h) no se pueden ocultar.

Partición oculta verdaderamente:

El método sencillo para ocultar una partición descrito anteriormente no funciona con Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11. Esto significa que, aunque se cambie el ID de la partición a oculto, se puede acceder a la partición en Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11. Para ocultar **verdaderamente** la partición, se cambia además el **sector de arranque**. Por lo tanto, ocultar verdaderamente una partición significa cambiar tanto el ID de la partición como el sector de arranque. Entonces, la partición ya no es reconocida por Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11.

Comentario 1:

A partir de **Windows 10 versión 1703**, es necesario cambiar el sector de arranque y el sector final de una partición NTFS. Solo así Windows dejará de reconocer el sistema de archivos de la partición correspondiente. Boot-US 3.7.0 (y versiones superiores) contiene esta versión mejorada de ocultación verdadera de una partición.

Comentario 2:

Es posible que Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7/8/10/11 considere una partición oculta como **sin formatear**. Esto se puede cambiar **eliminando la letra de unidad** de una partición oculta. De este modo se evita que se formatee accidentalmente una partición "sin formatear" y se borren todos los datos existentes en ella. Las letras de unidad se asignan o eliminan en el administrador de discos de Windows (Administración de equipos / Almacenamiento / Administración de discos).

7.11.2 Particiones GPT

Para ocultar (simplemente) una partición GPT, se establece el bit HIDDEN del valor del atributo de la partición GPT. Para mostrar la partición, se desactiva el bit HIDDEN. El tipo de partición GUID permanece sin cambios. Las sumas de comprobación CRC de la tabla GPT se vuelven a calcular y actualizar cuando cambia un valor de atributo.

Boot-US admite el ocultamiento de particiones GPT solo para el tipo de `Microsoft basic data` y los sistemas de archivos FAT16, FAT32, exFAT y NTFS.

Partición oculta verdaderamente:

A partir de Boot-US 3.7.0, el método MBR para ocultar **verdaderamente** una partición también se puede aplicar a las particiones GPT del tipo `Microsoft basic data`. Una vez más, se modifican el **sector de arranque** y el **sector final** (si es necesario), lo que impide que Windows reconozca el sistema de archivos de la partición realmente oculta. Como



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

consecuencia, Windows ya no puede acceder a la partición. El cambio del sector de arranque y del sector final se puede revertir fácilmente, lo que hace que la partición vuelva a ser accesible.



7.12 Partición arrancable

El término "partición arrancable" solo es relevante para particiones MBR y arranques mediante BIOS.

Boot-US considera que las particiones son **arrancables** si el sector de arranque contiene una **firma de sector de arranque** válida. Concretamente, los dos últimos bytes del sector de arranque deben ser 55h AAh. Cuando falta esta firma, la partición correspondiente se considera no arrancable. Mediante esta sencilla comprobación, Boot-US decide si una partición primaria o lógica es arrancable. Las particiones extendidas no son arrancables en general, ya que solo representan el marco de las particiones lógicas.

Desafortunadamente, la presencia de esta firma **no** es un indicador **seguro** de que una partición sea arrancable. Se podría pensar que, al comprobar todo el sector de arranque, se podría determinar si una partición es arrancable o no. "Solo" sería necesario almacenar una lista de todos los sectores de arranque de todos los sistemas operativos compatibles y comparar el sector de arranque real con esa lista. Sin embargo, esto supondría un gran esfuerzo e, incluso así, no permitiría identificar con seguridad las particiones arrancables. Aunque el sector de arranque sea totalmente correcto, el proceso de arranque puede fallar en una fase posterior, por ejemplo, cuando falta un controlador o este no es compatible con el hardware. Probablemente, a estas alturas muchos usuarios ya hayan experimentado esto por sí mismos.

Por lo tanto, en la práctica, la capacidad de arranque de una partición solo se puede verificar mediante la **experimentación**, es decir, intentando arrancar la partición. Si funciona, la partición es arrancable; de lo contrario, no. Por lo tanto, las particiones que Boot-US clasifica como arrancables también podrían resultar **no arrancables**



7.13 ID de particiones reconocidas

Las dos secciones siguientes contienen todas las particiones MBR y GPT reconocidas por Boot-US.

7.13.1 Particiones MBR

El tipo de particiones MBR viene determinado por el ID de partición (1 byte). Este valor se almacena en la tabla de particiones. Boot-US reconoce un total de 80 ID de partición. La siguiente tabla contiene la lista de estos ID de partición con una breve descripción del tipo de partición correspondiente. Tenga en cuenta que algunos ID de partición no se pueden asignar de forma exclusiva a un tipo de partición específico. En otras palabras, varias particiones de distintos sistemas operativos utilizan el mismo ID de partición.

ID de partición	Tipo de partición
00h	la partición está libre (vacía)
01h	FAT12
02h	Xenix root
03h	Xenix /usr
04h	FAT16 < 32 MiB
05h	partición extendida
06h	FAT16 > 32 MiB
07h	NTFS, exFAT, HPFS
08h	OS/2, AIX, Dell, QNX
09h	AIX, Coherent, QNX
0Ah	OS/2 boot manager
0Bh	FAT32
0Ch	FAT32 (LBA)
0Eh	FAT16 (LBA)
0Fh	partición extendida (LBA)
10h	OPUS
11h	FAT12 (oculto)
12h	Compaq config partition
14h	FAT16 < 32 MiB (oculto)
15h	partición extendida (oculto)
16h	FAT16 > 32 MiB (oculto)
17h	NTFS, exFAT, HPFS (oculto)
18h	AST
1Bh	FAT32 (oculto)
1Ch	FAT32 (LBA) (oculto)
1Eh	FAT16 (LBA) (oculto)
1Fh	partición extendida (LBA) (oculto)
24h	NEC DOS 3.x
27h	Windows Recovery Env.
37h	Windows Recovery Env. (oculto)
38h	THEOS ver 3.2
39h	THEOS ver 4
3Ah	THEOS ver 4
3Bh	THEOS ver 4 extended partition
3Ch	Partition Magic recovery partition
40h	Venix 80286
41h	Personal RISC
42h	SFS
44h	GoBack partition
45h	Boot-US boot manager
4Dh	QNX 4.x
4Eh	QNX 4.x 2nd part
4Fh	QNX 4.x 3rd part
50h	OnTrack DiskManager RO
51h	OnTrack RW, Novell
52h	CP/M, Microport
53h	Disk Manager 6.0



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

54h	Disk Manager 6.0
55h	EZ-Drive
56h	GoldenBow
61h	SpeedStor
63h	Unix System V
64h	Novell Netware 2.xx
65h	Novell Netware 3.xx, 4.xx
67h	Novell
68h	Novell
69h	Novell
70h	DiscSecure MultiBoot
75h	IBM PC/IX
80h	Minix up to 1.4a
81h	Minix from 1.4b, Linux (early ver.)
82h	Linux swap
83h	Linux native (generalmente ext3/ext4)
84h	Hibernation partition
86h	FAT16 volume set
87h	NTFS volume set
A0h	Phoenix Save-To-Disk
A1h	Phoenix Save-To-Disk
A5h	BSD
A6h	OpenBSD
A9h	NetBSD
AFh	Apple HFS+
B6h	Windows NT FAT16 mirror set (corrupt)
B7h	Windows NT NTFS mirror set (corrupt)
BEh	Solaris 8 boot partition
BFh	New Solaris x86 partition
C6h	Windows NT FAT16 volume set (corrupt)
C7h	Windows NT NTFS volume set (corrupt)
DBh	Concurrent DOS
EBh	BeOS
ECh	SkyOS
EEh	partición protectora GPT
EFh	EFI system partition
FFh	Bad Track Table

Algunas particiones se clasifican como [particiones ocultas](#). El ID de las particiones ocultas solo se diferencia del de sus homólogas visibles en el número hexadecimal 10h, que se añade al ID de la partición visible. Certaines partitions sont classées comme des partitions cachées. L'ID de partition des partitions cachées ne diffère de sa contrepartie visible que par le nombre hexadécimal 10h qui est ajouté à l'ID de la partition visible.

7.13.2 Particiones GPT

El tipo de particiones GPT viene determinado por el GUID (16 bytes). El GUID se almacena en la tabla de particiones GPT. La siguiente tabla contiene todos los GUID conocidos por Boot-US. Todos los GUID están documentados oficialmente. Sin embargo, debido a su longitud, los valores GUID son bastante poco prácticos. Mucho más prácticos son los ID con una longitud de solo dos bytes. Estos ID cortos fueron inventados por Rod Smith (proyecto Linux [GPT fdisk](#)). Boot-US utiliza los mismos ID cortos para denotar los tipos de particiones GPT. El ID corto no se almacena en la tabla de particiones GPT.

ID	GUID	Descripción
0700h	EBD0A0A2-B9E5-4433-87C0-68B6B72699C7	Microsoft basic data
0C01h	E3C9E316-0B5C-4DB8-817D-F92DF00215AE	Microsoft reserved
2700h	DE94BBA4-06D1-4D40-A16A-BFD50179D6AC	Windows Recovery
4200h	AF9B60A0-1431-4F62-BC68-3311714A69AD	Windows LDM data
4201h	5808C8AA-7E8F-42E0-85D2-E1E90434CFB3	Windows LDM metadata



Manual de usuario Boot-US 4.2.3

7501h	37AFFC90-EF7D-4E96-91C3-2D7AE055B174	IBM GPFS
7F00h	FE3A2A5D-4F32-41A7-B725-ACCC3285A309	ChromeOS kernel
7F01h	3CB8E202-3B7E-47DD-8A3C-7FF2A13CFCEC	ChromeOS root
7F02h	2E0A753D-9E48-43B0-8337-B15192CB1B5E	ChromeOS reserved
8200h	0657FD6D-A4AB-43C4-84E5-0933C84B4F4F	Linux swap
8300h	0FC63DAF-8483-4772-8E79-3D69D8477DE4	Linux data
8301h	8DA63339-0007-60C0-C436-083AC8230908	Linux reserved
8E00h	E6D6D379-F507-44C2-A23C-238F2A3DF928	Linux LVM
A500h	516E7CB4-6ECF-11D6-8FF8-00022D09712B	FreeBSD disklabel
A501h	83BD6B9D-7F41-11DC-BE0B-001560B84F0F	FreeBSD boot
A502h	516E7CB5-6ECF-11D6-8FF8-00022D09712B	FreeBSD swap
A503h	516E7CB6-6ECF-11D6-8FF8-00022D09712B	FreeBSD UFS
A504h	516E7CBA-6ECF-11D6-8FF8-00022D09712B	FreeBSD ZFS
A505h	516E7CB8-6ECF-11D6-8FF8-00022D09712B	FreeBSD Vinum/RAID
A580h	85D5E45A-237C-11E1-B4B3-E89A8F7FC3A7	Midnight BSD data
A581h	85D5E45E-237C-11E1-B4B3-E89A8F7FC3A7	Midnight BSD boot
A582h	85D5E45B-237C-11E1-B4B3-E89A8F7FC3A7	Midnight BSD swap
A583h	0394Ef8B-237E-11E1-B4B3-E89A8F7FC3A7	Midnight BSD UFS
A584h	85D5E45D-237C-11E1-B4B3-E89A8F7FC3A7	Midnight BSD ZFS
A585h	85D5E45C-237C-11E1-B4B3-E89A8F7FC3A7	Midnight BSD Vinum
A800h	55465300-0000-11AA-AA11-00306543ECAC	Apple UFS
A901h	49F48D32-B10E-11DC-B99B-0019D1879648	NetBSD swap
A902h	49F48D5A-B10E-11DC-B99B-0019D1879648	NetBSD FFS
A903h	49F48D82-B10E-11DC-B99B-0019D1879648	NetBSD LFS
A904h	2DB519C4-B10F-11DC-B99B-0019D1879648	NetBSD concatenated
A905h	2DB519EC-B10F-11DC-B99B-0019D1879648	NetBSD encrypted
A906h	49F48DAA-B10E-11DC-B99B-0019D1879648	NetBSD RAID
AB00h	426F6F74-0000-11AA-AA11-00306543ECAC	Apple boot
AF00h	48465300-0000-11AA-AA11-00306543ECAC	Apple HFS/HFS(+)
AF01h	52414944-0000-11AA-AA11-00306543ECAC	Apple RAID
AF02h	52414944-5F4F-11AA-AA11-00306543ECAC	Apple RAID offline
AF03h	4C616265-6C00-11AA-AA11-00306543ECAC	Apple label
AF04h	5265636F-7665-11AA-AA11-00306543ECAC	AppleTV recovery
AF05h	53746F72-6167-11AA-AA11-00306543ECAC	Apple Core
AF06h	B6FA30DA-92D2-4A9A-96F1-871EC6486200	Apple SoftRAID Status
AF07h	2E313465-19B9-463F-8126-8A7993773801	Apple SoftRAID Scratch
AF08h	FA709C7E-65B1-4593-BFD5-E71D61DE9B02	Apple SoftRAID Volume
AF09h	BBBA6DF5-F46F-4A89-8F59-8765B2727503	Apple SoftRAID Cache
AF0Ah	7C3457EF-0000-11AA-AA11-00306543ECAC	Apple APFS
BE00h	6A82CB45-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris boot
BF00h	6A85CF4D-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris root
BF01h	6A898CC3-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris /usr & Mac ZFS
BF02h	6A87C46F-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris swap
BF03h	6A8B642B-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris backup
BF04h	6A8EF2E9-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris /var
BF05h	6A90BA39-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris /home
BF06h	6A9283A5-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris alternate sector
BF07h	6A945A3B-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris Reserved 1
BF08h	6A9630D1-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris Reserved 2
BF09h	6A980767-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris Reserved 3
BF0Ah	6A96237F-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris Reserved 4
BF0Bh	6A8D2AC7-1DD2-11B2-99A6-080020736631	Solaris Reserved 5
C001h	75894C1E-3AEB-11D3-B7C1-7B03A0000000	HP-UX data
C002h	E2A1E728-32E3-11D6-A682-7B03A0000000	HP-UX service
ED00h	F4019732-066E-4E12-8273-346C5641494F	Sony System
EF00h	C12A7328-F81F-11D2-BA4B-00A0C93EC93B	EFI System
EF01h	024DEE41-33E7-11D3-9D69-0008C781F39F	MBR partition scheme
EF02h	21686148-6449-6E6F-744E-656564454649	BIOS boot partition
EF10h	C12A7338-F81F-11D2-BA4B-00A0C93EC93B	EFI System hidden
FB00h	AA31E02A-400F-11DB-9590-000C2911D1B8	VMWare VMFS
FB01h	9198EFFF-31C0-11DB-8F78-000C2911D1B8	VMWare reserved
FB02h	9D275380-40AD-11DB-BF97-000C2911D1B8	VMWare crash protection
FD00h	A19D880F-05FC-4D3B-A006-743F0F84911E	Linux RAID



7.14 Formato LBA y CHS, asignación LBA

Formato LBA:

LBA es la abreviatura de Logical Block Address. Esto significa simplemente que los sectores de un disco se numeran secuencialmente a partir del número LBA 0. Cada sector se identifica mediante su número LBA inequívoco. El formato LBA es compatible con BIOS (desde 1995) y con UEFI.

Formato CHS:

El formato CHS es el esquema inicial de BIOS para identificar un sector de disco. El formato CHS no es utilizado por UEFI.

En el formato CHS, un sector se identifica por su número de Cylinder/Head/Sector (cilindro/cabezal/sector). Al principio, estos valores significaban la ubicación física del sector en el disco, pero más tarde se convirtieron en números lógicos. El número (lógico) de cilindros, cabezales y sectores por pista se puede determinar mediante la función 08h o 48h de la [interrupción 13h](#) de la BIOS. El formato CHS es compatible con todas las BIOS, pero está limitado a un tamaño de disco de 8 GB (véase más abajo).

El formato CHS tiene las siguientes restricciones:

número de cilindro	0 - 1023	(10 Bit)
número de cabezal	0 - 254	(8 Bit)
número de sector	1 - 63	(6 Bit)

Debido a un problema en el sistema operativo DOS, un número máximo de cabezales de 255 provoca un fallo, aunque la BIOS permitiría este número. Por lo tanto, no se utiliza un número máximo de cabezales de 255 en general.

Tamaño máximo del disco:

Para el formato CHS en la tabla de particiones y para llamar a las funciones del BIOS, por lo general solo hay 24 bits disponibles. Con 24 bits y un tamaño de sector de 512 bytes, es posible direccionar todos los sectores de un disco hasta un tamaño máximo de **8 GB**. Para el esquema de direccionamiento LBA, hay 32 bits reservados en la tabla de particiones. Con el mismo tamaño de sector de 512 bytes, se pueden direccionar todos los sectores de un disco hasta un tamaño máximo de **2048 GB (2 TB)**. La INT 13h extendido utiliza incluso 64 bits para almacenar el número LBA. Debido a su concepto más sencillo y a la posibilidad de admitir discos más grandes, todos los sistemas operativos modernos utilizan internamente el formato LBA para el acceso directo al disco.

Conversión entre CHS y LBA:

Es posible convertir el formato LBA a CHS y viceversa. Conceptualmente, ambas formas son equivalentes. Un sector C/H/S en formato CHS tiene el siguiente número LBA:

$$\text{LBA} = \text{C} \times \text{Num_Head} \times \text{Num_Sec} + \text{H} \times \text{Num_Sec} + (\text{S} - 1)$$

Aquí, Num_Sec significa el número (lógico) de sectores por pista y Num_Head el número (lógico) de cabezales. Solo estos dos parámetros geométricos (lógicos) del disco son relevantes para la conversión. El número de cilindros no es importante para la conversión.

Asignación LBA:

Los dos parámetros de conversión Num_Head y Num_Sec se resumen como asignación LBA. La asignación LBA determina la conversión entre los números CHS y LBA de un sector. Estos dos parámetros se obtienen de la función AH=08h de la interrupción estándar 13h del BIOS. Incluso si se admite la interrupción extendida 13h, la asignación LBA se obtiene de la INT 13h estándar. Los parámetros del disco que se devuelven desde la INT 13h extendida solo son útiles para calcular el tamaño total del disco.

El tamaño total del disco es simplemente el producto del número total de sectores (número de cilindros \times número de cabezales \times número de sectores/pista) por 512 (el tamaño del sector).



7.15 INT 13h / INT 13h extendido

INT 13h:

La interrupción 13h del BIOS proporciona funciones para el acceso directo al disco. Estas funciones son implementadas por el BIOS, es decir, pueden utilizarse sin necesidad de controladores de disco. Esto es importante especialmente para el arranque, ya que en ese momento no hay ningún sistema operativo ni controladores de disco duro cargados. Normalmente, la INT 13h se utiliza para leer el sector de arranque del disco. La INT 13h utiliza la notación CHS con un ancho de 24 bits para direccionar un sector. Por lo tanto, la INT 13h puede acceder como máximo a **8 GB** de un disco. Si el disco es más grande, en el mejor de los casos, los primeros 8 GB son accesibles mediante la INT 13h.

INT 13h extendido:

El INT 13h extendido es la extensión del INT 13h. Esta extensión fue especificada alrededor de 1994 por IBM y Microsoft. Una diferencia (entre otras) del INT 13h extendido es que utiliza números LBA con un ancho de 64 bits para direccionar los sectores del disco. Por lo tanto, el INT 13h extendido admite discos de hasta **8000 millones de TB**. Este límite supera en 12 órdenes de magnitud las capacidades típicas de los discos actuales (8 GB). Por lo tanto, debería ser posible utilizar el INT 13h extendido durante "algunos" años más.

El INT 13h no es utilizado por UEFI.



7.16 Unidades SI e IEC

Unidades SI:

Las unidades estándar del SI como KB, MB, GB y TB son potencias de 1000.

Ejemplos:

1 KB = 1000 Byte = 10^3 Byte

1 MB = 1000 KB = 10^6 Byte = 1 000 000 Byte

1 GB = 1000 MB = 10^9 Byte = 1 000 000 000 Byte

1 TB = 1000 GB = 10^{12} Byte = 1 000 000 000 000 Byte

Unidades IEC:

Por otro lado, las unidades KiB, MiB, GiB y TiB se especifican como potencias de 1024. Estas unidades fueron estandarizadas por la IEC en 1999. A partir de Boot-US 3.0.1, estas unidades IEC se utilizan por defecto.

Ejemplos:

1 KiB = 1024 Byte = 2^{10} Byte

1 MiB = 1024 KiB = 2^{20} Byte = 1 048 576 Byte

1 GiB = 1024 MiB = 2^{30} Byte = 1 073 741 824 Byte

1 TiB = 1024 GiB = 2^{40} Byte = 1 099 511 627 776 Byte

Dado que el número 1024 se aproxima al número 1000, se hizo costumbre abreviar 1024 como 1 KB aunque estrictamente hablando ambos números son diferentes. Sin embargo, la diferencia es de sólo un 2 por lo que en muchos casos es insignificante. Pero la tabla anterior muestra que el error es mayor cuanto mayor es el número. 1 TiB ya difiere en un 10% de 1 TB, y esa diferencia ya no suele ser despreciable. Por tanto, es de esperar que en el futuro se haga más hincapié en utilizar las unidades correctas. Si los números se expresan como potencias de 1024, es de esperar que se utilicen las unidades IEC.



7.17 Unidades USB

Windows clasifica las unidades USB en dos grupos: discos USB y memorias USB. Esta clasificación se controla mediante el valor del "bit de medio extraíble" en el controlador de la unidad USB.

Discos USB:

En el caso de los discos USB, el "bit de medio extraíble" del controlador de la unidad USB contiene el valor 0. Windows trata estas unidades como discos fijos. En particular, es posible crear varias particiones MBR en discos USB y Windows mostrará todas las particiones siempre que su sistema de archivos sea reconocido por Windows.

Memorias USB:

Sin embargo, en la mayoría de los casos, el "bit de medio extraíble" del controlador de la unidad USB contiene el valor 1. Windows considera estas unidades como unidades extraíbles USB, es decir, memorias USB. Windows solo puede acceder a la **primera** partición MBR de las memorias USB. Es posible crear particiones MBR adicionales en una memoria USB. Sin embargo, Windows ignora estas particiones adicionales, que nunca aparecen en el explorador de Windows.

Configurar la partición accesible:

A partir de Boot-US 3.5.0, puede seleccionar qué partición de la memoria USB debe ser accesible para Windows. Boot-US mueve la partición seleccionada a la primera posición de la tabla de particiones. Esta partición permanece accesible para Windows hasta que se configure otra partición de la memoria USB como accesible. En Boot-US, la partición accesible se marca con el número de partición 1.

Esta nueva función requiere una **licencia 3.x.x** si la memoria USB contiene más de dos particiones.

Linux:

Linux no distingue entre discos USB y memorias USB. Se puede acceder a todas las particiones de los discos USB y las memorias USB.



7.18 Firma del disco

La firma del disco es un número de 32 bits sin signo almacenado en el MBR en el offset 1B8h (4 bytes en formato little endian). La firma del disco se muestra siempre en formato hexadecimal y no en formato decimal. En la siguiente captura de pantalla la firma del disco es el valor hexadecimal 64D6E9CD.

```

mbr.bin
Offset(h) 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
00000000  B3 C0 8E D0 BC 00 7C 8E C0 8E D8 BE 00 7C BF 00  3AžD%|žAž0%|ž.
00000010  06 B9 00 02 FC F3 A4 50 68 1C 06 CB FB B9 04 00  .^..úó=Ph..Ěú^..
00000020  BD BE 07 80 7E 00 00 7C 0B 0F 85 0E 01 83 C5 10  %%.€~..|.....fĀ.
00000030  E2 F1 CD 18 88 56 00 55 C6 46 11 05 C6 46 10 00  añí.^V.UĚF..ĚF..
      :
00000170  74 69 6F 6E 20 74 61 62 6C 65 00 45 72 72 6F 72  tion table.Error
00000180  20 6C 6F 61 64 69 6E 67 20 6F 70 65 72 61 74 69  loading operati
00000190  6E 67 20 73 79 73 74 65 6D 00 4D 69 73 73 69 6E  ng system.Missin
000001A0  67 20 6F 70 65 72 61 74 69 6E 67 20 73 79 73 74  g operating syst
000001B0  65 6D 00 00 00 63 7B 9A CD E9 D6 64 00 00 80 6B  em...(šíéÖd..€k
000001C0  10 00 07 DF D3 FF 00 08 00 00 00 80 4F 12 00 DF  ...Bóÿ.....ĚO..š
000001D0  D3 FF 07 DF D3 FF 00 88 4F 12 00 C8 A1 1E 00 00  óÿ.Bóÿ.^O..Ě;...
000001E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
000001F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 AA  .....U^

```

La firma de disco es creada por Windows como un valor aleatorio cuando se inicializa el disco. Es importante tener en cuenta que cada disco recibe una firma de disco diferente y que la firma de disco no cambia posteriormente. Por lo tanto, la firma de disco se puede utilizar para identificar inequívocamente el disco correspondiente.

A partir de Windows Vista, la firma del disco se utiliza en la Boot Configuration Database (BCD) para identificar el disco de arranque correspondiente.



7.19 Disco 4Kn


En 2010, los fabricantes de discos duros definieron el Formato Avanzado (Advanced Format, AF). Los discos AF tienen un tamaño de sector interno (físico) más grande de 4096 bytes (4K) en lugar de 512 bytes como anteriormente. Para garantizar la compatibilidad con los sistemas operativos existentes, el acceso a muchos discos AF utilizaba un tamaño de sector (lógico) de 512 bytes. Mientras tanto, existen discos AF a los que sólo se puede acceder con un tamaño de sector de 4096 bytes.

Por consiguiente, existen las siguientes variantes de disco::

- 512n: el tamaño del sector interno es de 512 bytes y el acceso se produce también con un tamaño de sector de 512 bytes
- 512e: el tamaño del sector interno es de 4096 bytes pero el acceso se produce aún con un tamaño de sector de 512 bytes
- 4Kn: el tamaño del sector interno es de 4096 bytes y el acceso se produce también con un tamaño de sector de 4096 bytes

Para los programas de aplicación no hay diferencia entre los discos 512n y 512e. A ambos se accede con sectores de 512 bytes. La organización interna del almacenamiento de datos no es relevante para el programa de aplicación. Una diferenciación es útil sólo por razones de rendimiento para optimizar la estrategia de acceso.

Por otro lado los discos 4Kn requieren soporte en el programa de aplicación, ya que el programa debe utilizar un tamaño de sector diferente de 4096 bytes para acceder al disco. En Boot-US los discos 4Kn están marcados con el sufijo (4Kn), vea la siguiente captura de pantalla.



Disk 3: 1,82 TiB, 30400 Cyl., 255 Heads, 63 Sec (4Kn)
 Disk signature: F7740C39
 ST2000NM 002A-2J2102 (S/N 50A378563412)

#1: Windows 10	NTFS_4Kn	MBR/pri.	18,63 GiB	bootable	true hidden
#2: FAT16 LBA	FAT_4KN	MBR/pri.	500,0 MiB	bootable	
#3: FAT32 LBA	FAT32_4KN	MBR/pri.	1000,0 MiB	bootable	
#4: ext. Part.		MBR/ext.	56,05 GiB		
#5: Linux nat.	Ext4_4Kn	MBR/log.	34,62 GiB		
#6: exFat_4Kn	exFat_4Kn (H:)	MBR/log.	21,42 GiB	bootable	



8 Información técnica

Las siguientes secciones contienen información técnica sobre el paquete Boot-US.

- 1. Breve resumen de Boot-US**
- 2. Instalación y actualización**
- 3. Desinstalación**
- 4. Gestor de arranque BIOS**
- 5. Gestor de arranque UEFI**
- 6. Números de partición**



8.1 Breve resumen de Boot-US

Boot-US es un gestor de arranque que permite al usuario seleccionar fácilmente entre todos los sistemas operativos instalados. Boot-US no modifica ningún dato de los sistemas operativos instalados. Boot-US inicia todos los sistemas mediante los medios utilizados también por el sistema correspondiente. Boot-US admite el arranque mediante **BIOS** y **UEFI** en máquinas x86. El aspecto visual y el funcionamiento de Boot-US son en gran medida independientes de la variante de arranque BIOS/UEFI.

8.1.1 El paquete Boot-US

El paquete Boot-US consta de un **gestor de arranque** universal (fig. 1) y el **programa de configuración** correspondiente para el gestor de arranque.

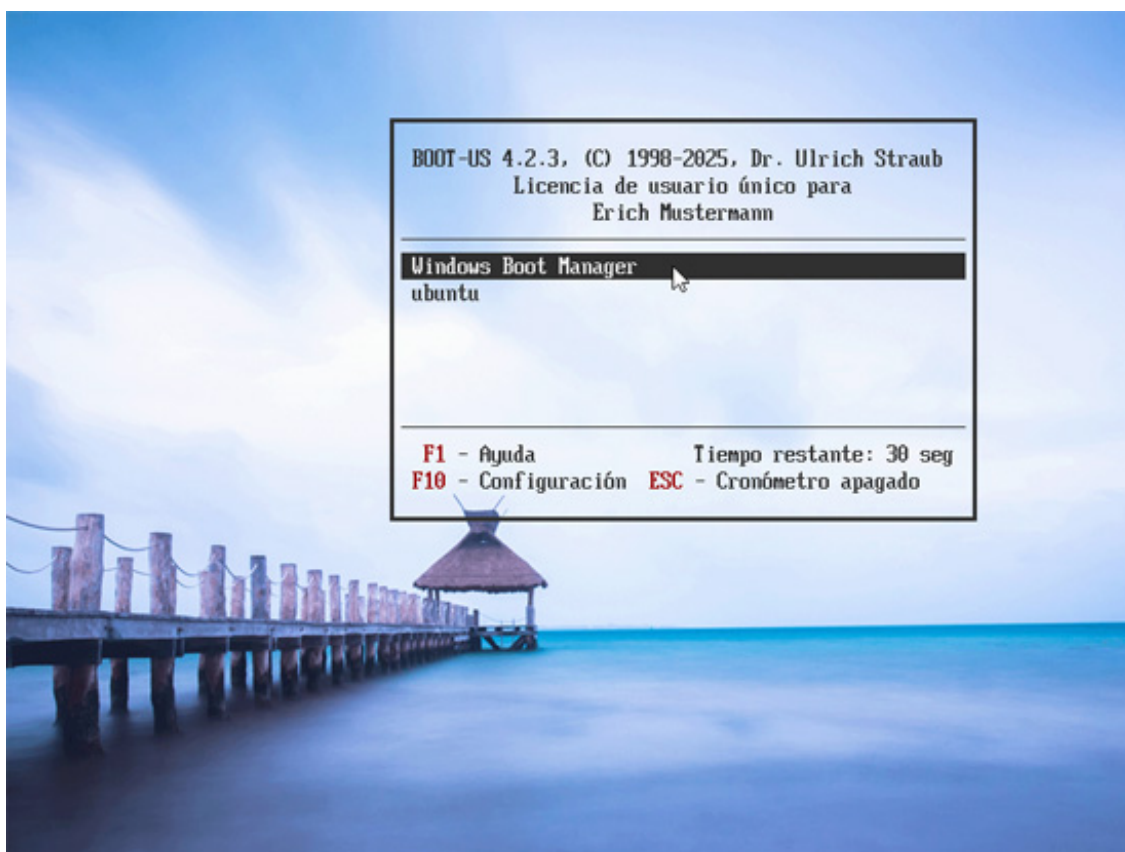


Fig. 1: Gestor de arranque Boot-US

El programa de configuración Boot-US (GUI) es un programa estándar de Windows. Funciona en Windows XP hasta Windows 11, tanto en la versión de 32 bits como en la de 64 bits. Reconoce si Windows está instalado en modo BIOS o UEFI y, por lo tanto, utiliza automáticamente la variante adecuada del gestor de arranque.



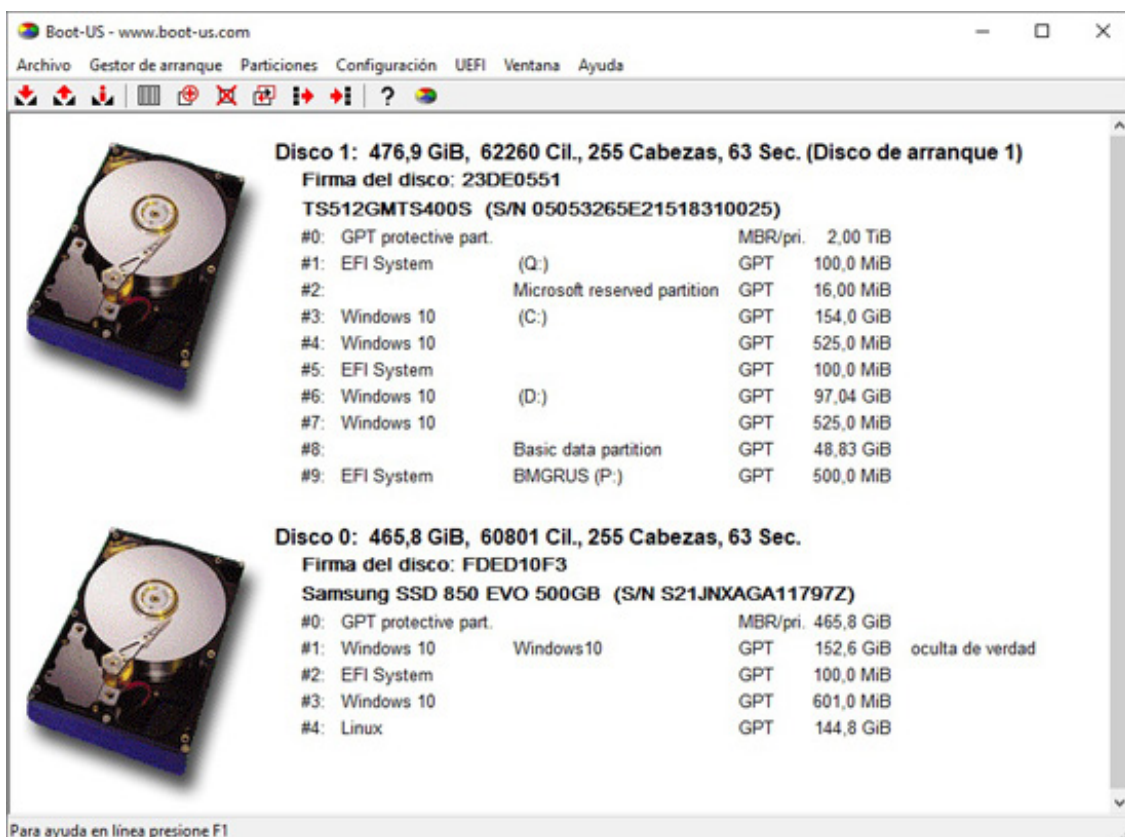


Fig. 2: Programa de configuración Boot-US (GUI)

Como resultado de la separación en dos programas, el gestor de arranque en sí mismo puede ser un programa pequeño y sencillo. El gestor de arranque solo tiene que encargarse de la selección y el arranque del sistema operativo deseado. El programa de configuración es el componente más complejo y, entre otras cosas, se utiliza para configurar e instalar el gestor de arranque. Sin embargo, dado que el programa de configuración se ejecuta directamente en Windows, ofrece la comodidad de una interfaz gráfica de usuario. Por ejemplo, hay asistentes que guían al usuario a través del proceso de configuración del gestor de arranque y hay una amplia ayuda en línea sensible al contexto.

8.2 Instalación y actualización

8.2.1 Proceso de instalación

La instalación del paquete Boot-US es un proceso de dos pasos:

- Instalación del programa de configuración Boot-US (GUI)
- Instalación del gestor de arranque

Primero se instala el programa de configuración. Se trata de una instalación estándar de Windows. A continuación, se utiliza el programa de configuración para instalar una versión actual del gestor de arranque. El programa de configuración también se puede utilizar para acceder a una versión anterior del gestor de arranque. Todos los programas de configuración pueden leer los datos de todas las versiones anteriores del gestor de arranque.

Comentario:

La instalación del programa de configuración no cambia el comportamiento de arranque del equipo. Solo la instalación del gestor de arranque cambia el comportamiento de arranque.

Comentario:

Si tiene varias instalaciones de Windows en su equipo, puede instalar el programa de configuración en cada una de ellas. Esto le permite acceder al gestor de arranque desde cada instalación de Windows. El gestor de arranque en sí solo se instala una vez en el equipo.

8.2.2 Archivos instalados

El programa de instalación `bootus_XXX_esp_install*.exe` contiene el programa de configuración Boot-US (GUI) como programa de Windows de 32 o 64 bits. Este programa de instalación se ejecuta en Windows XP a Windows 11. Instala el paquete Boot-US (GUI) en la versión correspondiente en su PC. Los siguientes archivos se copian en la carpeta elegida:

Nombre del archivo	Significado
<code>bootus.exe</code>	Programa de configuración Boot-US
<code>german\bootus_ger.chm</code>	Ayuda para Boot-US (alemán)
<code>german\lizenz.txt</code>	Información sobre la licencia (alemán)
<code>german\bestell.txt</code>	Información para pedidos de Boot-US (alemán)
<code>english\bootus_eng.chm</code>	Ayuda para Boot-US
<code>english\license.txt</code>	Información sobre la licencia (inglés)
<code>english\order.txt</code>	Información para pedidos de Boot-US (inglés)
<code>french\bootus_fra.chm</code>	Ayuda para Boot-US (francés)
<code>french\licence.txt</code>	Información sobre la licencia (francés)
<code>french\commander.txt</code>	Información para pedidos de Boot-US (francés)
<code>spanish\bootus_esp.chm</code>	Ayuda para Boot-US (español)
<code>spanish\licencia.txt</code>	Información sobre la licencia (español)
<code>spanish\pedir.txt</code>	Información para pedidos de Boot-US (español)
<code>images*.gif + *.bmp</code>	Ejemplos de imágenes de fondo



La versión de línea de comandos de Boot-US se entrega en el archivo `bootusc_xxx_esp_setup.zip`. Contiene los siguientes archivos:

Nombre del archivo	Significado
<code>readme.txt</code>	Instrucciones de uso de <code>bootusc.exe</code>
<code>bootusc.ini</code>	Ejemplo de archivo INI
<code>bmgrus.ini</code>	Ejemplo de configuración INI para el gestor de arranque
<code>dos32\bootusc.exe</code>	Programa de línea de comandos DOS
<code>win32\bootusc.exe</code>	Programa de línea de comandos WIN32
<code>win64\bootusc.exe</code>	Programa de línea de comandos WIN64

8.2.3 Actualización

El método recomendado para actualizar el **programa de configuración** y el **gestor de arranque** es instalar la nueva versión simplemente sobre la versión antigua existente. Todas las nuevas versiones de Boot-US pueden leer los datos de todas las versiones antiguas. La instalación sobre una versión existente mantiene así todos los ajustes anteriores. No es necesario desinstalar la versión antigua antes de la actualización.

La actualización del gestor de arranque a una nueva versión es un proceso de dos pasos:

- Actualización del programa de configuración Boot-US (GUI)
- Actualización del gestor de arranque



8.3 Desinstalación

Los dos componentes del paquete Boot-US, el programa de configuración y el gestor de arranque, se desinstalan por separado. La desinstalación de un componente no modifica el estado de instalación del otro.

8.3.1 Desinstalación del programa de configuración

El programa de configuración es una aplicación estándar de Windows. Se desinstala como cualquier otro programa de Windows, por los medios habituales de Windows: Inicio -> Configuración -> Aplicaciones -> Boot-US -> Desinstalar

8.3.2 Desinstalación del gestor de arranque

Hay dos formas de desinstalar el gestor de arranque:

- En el programa de configuración: comando de menú "Gestor de arranque -> Eliminar...".
- En el gestor de arranque: Pulsa F10 -> comando "Desinstalar gestor de arranque".



8.4 Gestor de arranque BIOS

8.4.1 Resumen

Al arrancar mediante BIOS, el gestor de arranque Boot-US consiste en un pequeño programa ensamblador x86. El gestor de arranque Boot-US se instalará en el MBR del disco de arranque 1 o en una partición primaria del disco de arranque 1. Aquí, el disco de arranque 1 es la unidad que está configurada en la BIOS como unidad de inicio.

Además, el gestor de arranque también se puede instalar en un disquete o en un CD/DVD. En este caso, al iniciar el equipo, se debe seleccionar la unidad correspondiente como unidad de inicio para iniciar el gestor de arranque Boot-US.

8.4.2 Entradas en el gestor de arranque

Al instalar el gestor de arranque, se pueden añadir las siguientes entradas al gestor de arranque:

1. particiones arrancable del disco 1,2,...
2. arranque desde el disco 1,2,...
3. arranque desde disquete

En el caso 1, se inicia el sector de arranque de la partición. Esto iniciará el sistema operativo correspondiente a la partición respectiva. Esta partición contiene los archivos del sistema de arranque, los archivos del sistema operativo propiamente dichos pueden estar en la misma partición o en otra diferente.

En el caso 2, se inicia el MBR del disco correspondiente. En las instalaciones de Linux, el MBR suele contener el gestor de arranque GRUB. En este caso, Boot-US inicia GRUB, que a su vez inicia Linux.

En el caso 3, se iniciará el sistema instalado en el disquete.

8.4.3 Funciones especiales de Boot-US

El gestor de arranque Boot-US tiene las siguientes funciones especiales:

- verdadera ocultación de particiones
- arranque desde el disco 2 (y superiores)
- protección con contraseña

La **verdadera ocultación** de particiones permite un funcionamiento completamente separado de varias instalaciones de Windows en una misma máquina. Al iniciar una determinada instalación de Windows, el gestor de arranque Boot-US hace visibles todas las particiones que pertenecen a la instalación de Windows correspondiente y, al mismo tiempo, oculta realmente todas las particiones que pertenecen a las demás instalaciones de Windows.

El **arranque desde el disco 2** permite una fácil instalación de múltiples sistemas Windows en una sola máquina. Cada sistema Windows se instalará en un disco separado. Al iniciar Boot-US, el sistema Windows correspondiente se inicia directamente desde el disco respectivo sin necesidad de cambiar el orden de inicio cada vez en la BIOS.

Se pueden establecer **contraseñas** para entradas individuales y para comandos administrativos del gestor de arranque.



8.5 Gestor de arranque UEFI

8.5.1 Resumen

Al arrancar mediante UEFI, el gestor de arranque Boot-US consta de un archivo efi, que se instala en la partición del sistema EFI (ESP) del disco de arranque 1. Además, se crea una nueva variable Boot#### que contiene este archivo efi en la NVRAM y se añade a la primera posición de la variable BootOrder. Aquí, el disco de arranque 1 es solo un nombre simbólico para el disco de destino de la instalación del gestor de arranque.

Además, el gestor de arranque también se puede instalar como [modo de arranque UEFI fallback](#) en una partición FAT32 de un disco extraíble (por ejemplo, una memoria USB). En este caso, al iniciar el equipo, se debe seleccionar la unidad correspondiente como unidad de inicio para iniciar el gestor de arranque Boot-US.

8.5.2 Entradas en el gestor de arranque

Al instalar el gestor de arranque, se pueden añadir las siguientes entradas al gestor de arranque:

1. Variable Boot#### con archivo efi en el disco 1,2,...
2. Archivo Efi en modo de arranque de reserva UEFI en el disco 1,2,...

Al instalar un sistema operativo, normalmente se crea una variable Boot#### con el archivo efi correspondiente en la NVRAM. En el caso 1, el gestor de arranque Boot-US lee la variable Boot#### y, a continuación, se inicia el archivo efi correspondiente. Esto iniciará el sistema operativo que pertenece a esta variable Boot####.

Además, los archivos efi pueden estar presentes como los denominados modos de arranque de reserva UEFI. En este caso, no existe ninguna entrada correspondiente en la NVRAM. Para iniciar el archivo efi, el usuario debe indicar al firmware UEFI que arranque desde la unidad correspondiente. En el caso 2, el gestor de arranque Boot-US inicia directamente el archivo efi especificado.

8.5.3 Funciones especiales de Boot-US

El gestor de arranque Boot-US tiene las siguientes funciones especiales:

- verdadera ocultación de particiones
- inicio directo de archivos efi
- protección con contraseña

La **verdadera ocultación** de particiones permite un funcionamiento completamente separado de varias instalaciones de Windows en una misma máquina. Al iniciar una determinada instalación de Windows, el gestor de arranque Boot-US hace visibles todas las particiones que pertenecen a la instalación de Windows correspondiente y, al mismo tiempo, oculta realmente todas las particiones que pertenecen a las demás instalaciones de Windows.

El **inicio directo** de archivos efi simplifica el uso del modo de arranque de reserva UEFI. No es necesario entrar en un menú UEFI para seleccionar el dispositivo que se va a arrancar. Basta con seleccionar en el gestor de arranque Boot-US el archivo efi que se va a arrancar.

Se pueden establecer **contraseñas** para entradas individuales y para comandos administrativos del gestor de arranque.



8.6 Números de partición

Dentro del paquete Boot-US a todas las particiones de un disco se les asigna un número de partición de acuerdo con la siguiente regla:

Para las **particiones MBR**, a las particiones primarias y extendidas siempre se les asigna un número de partición entre **1 y 4**. A las particiones lógicas se les asigna siempre un número de partición de **5** en adelante.

Dentro de cada uno de los dos grupos, las particiones se ordenan según su posición en el disco. Por ejemplo, una partición primaria (o extendida) con el número 1 se encuentra antes de una partición con el número 2. Del mismo modo, una partición lógica con el número 5 siempre se encuentra antes de una partición lógica con el número 6.

Para las **particiones GPT** a la partición protectora se le asigna el número de partición 0. Las particiones GPT reales reciben un número de partición que empieza por **1**. Los números se basan en la posición en el disco. Los números más altos están más atrás.

