

# Administración de SLE Micro mediante Cockpit

## DESCRIPCIÓN

Desde la descripción básica del sistema, pasando por la gestión del almacenamiento hasta la actualización del sistema, Cockpit permite realizar una serie de tareas de administración de forma cómoda.

## INTENCIÓN

El objetivo de este artículo es proporcionar una descripción completa de las tareas que se pueden realizar desde la interfaz Web de Cockpit.

## ESFUERZO

¿Cuál es el esfuerzo que se debe realizar?

## OBJETIVO

Podrá administrar el sistema mediante Cockpit.

## REQUISITOS

Para administrar todo el sistema mediante Cockpit, debe tener acceso de root o privilegios de sudo.

Fecha de publicación: 11 Dic 2025

## Contenido

- 1 Acerca de Cockpit 3
- 2 Instalación de Cockpit 3
- 3 Autenticación de Cockpit 4



4	Configuración de servidores mediante Cockpit	7
5	Filtrado de registros de Cockpit	10
6	Gestión del almacenamiento mediante Cockpit	13
7	Gestión de redes mediante Cockpit	21
8	Uso de contenedores	28
9	Administración de usuarios mediante Cockpit	35
10	Gestión de servicios mediante Cockpit	38
11	Modo y directiva de SELinux	40
12	Actualizaciones e instantáneas	40
13	Información legal	42
A	Licencia de documentación gratuita de GNU	43



# 1 Acerca de Cockpit

Cockpit es una interfaz gráfica basada en Web que permite gestionar la mayoría de las tareas de administración desde un solo lugar. No es necesario crear credenciales para Cockpit, ya que, por defecto, Cockpit utiliza las mismas credenciales que usa para iniciar sesión en el servidor. Cockpit utiliza las API que ya existen en el sistema sin añadir una capa al sistema.

Cockpit permite realizar las siguientes tareas:

- Descargar imágenes de contenedor y ejecutar contenedores
- Actualizar el servidor
- Inspeccionar y cambiar los ajustes de red
- Gestionar cuentas de usuario
- Ver registros del sistema
- Inspeccionar e interactuar con los servicios de `systemd`
- Usar un terminal en un servidor remoto en el navegador Web

## 2 Instalación de Cockpit

### 2.1 Introducción

Cockpit se incluye en las imágenes preconstruidas proporcionadas por defecto, o se puede instalar si está instalando sus propias instancias manualmente.

### 2.2 Instalación de complementos adicionales de Cockpit

Cockpit está presente en las imágenes preconstruidas, como se describe a continuación.



#### Sugerencia

También puede utilizar el siguiente comando en caso de que Cockpit no esté instalado en el sistema.



1. Instale el patrón:

```
# transactional-update pkg install -t pattern
```

2. Rearranque el equipo para cambiar a la última instantánea.
3. Si está previsto que la instancia de Cockpit sirva como instancia primaria, debe habilitar el socket de Cockpit en `systemd` ejecutando:

```
# systemctl enable --now cockpit.socket
```

Después de ejecutar el comando, el servidor expone el puerto **9090** por defecto y `systemd` inicia el servicio `cockpit-ws`, que escucha en el puerto 9090.

4. En caso de que haya habilitado el cortafuegos, haga lo siguiente:

- a. Abra el cortafuegos de Cockpit:

```
# firewall-cmd --permanent --zone=public --add-service=cockpit
```

- b. Vuelva a cargar la configuración del cortafuegos ejecutando:

```
# firewall-cmd --reload
```

5. Ahora puede acceder a la interfaz Web de Cockpit abriendo la siguiente dirección en el navegador Web:

```
https://IP_ADDRESS_OF_MACHINE:9090
```

### 3 Autenticación de Cockpit

Cockpit le permite iniciar sesión directamente en cada equipo que puede exponer el puerto 9090. A veces se hace referencia a este equipo como servidor primario. El servidor primario ejecuta el comando `cockpit-ws`, a través del cual se establecen las conexiones a servidores adicionales.

Si no es posible acceder al puerto en el equipo concreto, aún puede utilizar Cockpit para administrar el equipo utilizándolo como servidor secundario. Para obtener información sobre cómo añadir un servidor como secundario, consulte el [Procedimiento 2, "Adición de un servidor como secundario"](#).





## Nota: número limitado de servidores secundarios

El número de servidores secundarios que puede administrar desde un servidor primario está limitado a 20. Si necesita administrar más servidores, añada otros servidores primarios o utilice otra herramienta para la administración del clúster.

### 3.1 Inicio de sesión en el servidor primario directamente

Siempre que tenga un acceso de red directo al puerto 9090, puede iniciar sesión directamente en el servidor utilizando sus credenciales. Para ello, siga los pasos del *Procedimiento 1, “Inicio de sesión en el servidor primario”*.



## Nota: no se necesitan credenciales dedicadas para Cockpit.

Por defecto, el acceso se controla mediante una pila PAM específica de Cockpit situada en `/etc/pam.d/cockpit`. La configuración por defecto permite iniciar sesión con los mismos nombres de usuario y contraseñas que se utilizan para cualquier cuenta local del sistema.

#### PROCEDIMIENTO 1: INICIO DE SESIÓN EN EL SERVIDOR PRIMARIO

1. Vaya a la página de inicio de sesión de Cockpit abriendo la siguiente dirección en un navegador:

```
https://IP_ADDRESS_OF_MACHINE:9090
```

2. Introduzca las credenciales.

### 3.2 Inicio de sesión en servidores secundarios

Si su equipo no tiene acceso directo al puerto 9090, puede utilizar este equipo como servidor secundario. Tenga en cuenta que el equipo debe tener instalado Cockpit.

Hay dos formas de iniciar sesión en un servidor secundario: directamente o a través del servidor primario.



### 3.2.1 Inicio de sesión en servidores secundarios directamente

Puede iniciar sesión en cualquier servidor secundario sin iniciar sesión primero en el servidor primario. Esta solución puede resultar útil cuando no se dispone de credenciales para el servidor primario. El servidor primario se utilizará como puente y se conectará al servidor secundario mediante SSH.

Para conectarse al servidor secundario, haga lo siguiente:

1. Vaya a la página de inicio de sesión de Cockpit abriendo la siguiente dirección en un navegador:

```
https://IP_ADDRESS_OF_MACHINE:9090
```

2. Complete las credenciales del servidor secundario.
3. Expanda *Otras opciones* en la pantalla de entrada.
4. Introduzca la dirección IP del servidor secundario.
5. Para continuar, haga clic en *Iniciar sesión*.
6. Si está intentando iniciar sesión por primera vez, se le pedirá que verifique la huella digital. Después, haga clic en *Aceptar la clave y conectar*.

### 3.2.2 Acceso a servidores secundarios desde el servidor primario

Si tiene credenciales para el servidor primario, puede acceder a los servidores secundarios desde el servidor primario. Tenga en cuenta que primero debe añadir los servidores secundarios como se describe en el [Procedimiento 2, "Adición de un servidor como secundario"](#).

#### PROCEDIMIENTO 2: ADICIÓN DE UN SERVIDOR COMO SECUNDARIO

1. Inicie sesión en el servidor primario utilizando la cuenta con la función de *administrador del sistema*.
2. Haga clic en USERNAME@HOSTNAME en la esquina superior izquierda.
3. Haga clic en *Añadir un nuevo anfitrión*.
4. Complete la identificación del host y, opcionalmente, el nombre de usuario que se utilizará para iniciar sesión en el servidor. Puede asignar un color al equipo. Cuando los detalles estén completos, haga clic en *Añadir*.



5. Verifique una huella digital en el servidor que desea añadir. Si la huella digital coincide o si no ha configurado la conexión SSH, haga clic en *Aceptar la clave y conectar* para continuar.
6. Introduzca la contraseña y, si es necesario, marque *Acceso automático*. Cockpit generará una nueva clave SSH para el usuario y la próxima vez iniciará sesión automáticamente.

### 3.3 Cambio al modo de administración

Por defecto, un usuario normal puede iniciar sesión en Cockpit con un acceso limitado que no le permite realizar tareas de administración como gestionar cuentas de usuario, actualizar el sistema, etc.

Para cambiar al acceso de administrador, haga lo siguiente:

1. Haga clic en el botón *Acceso limitado*.
2. Introduzca la contraseña de root.
3. Haga clic en *Autenticar* para confirmar los datos.

Para desactivar el modo administrativo, haga lo siguiente:

1. Haga clic en *Acceso administrativo*.
2. Para confirmar, haga clic en *Limitar acceso*.

## 4 Configuración de servidores mediante Cockpit

En la sección *Visión global* de Cockpit, puede realizar cambios en la configuración del servidor por defecto o en la configuración que proporcionó durante la instalación manual. En esta sección puede cambiar el nombre del host o la fecha o la zona horaria del sistema.

### 4.1 Cambio del nombre de host del servidor

Para cambiar el nombre de host, haga lo siguiente:

PROCEDIMIENTO 3: CAMBIO DEL NOMBRE DE HOST

1. Diríjase a la página *Visión global*.



2. En la sección *Configuración*, haga clic en *editar*.

3. Rellene lo siguiente:

- *Nombre bonito del anfitrión*: un nombre de host de formato libre definido por el usuario.
- *Nombre real del anfitrión*: el nombre del dispositivo en la red.

## 4.2 Cambio de la hora o la zona horaria del sistema

Para cambiar la hora o la zona horaria del sistema, haga lo siguiente:

### PROCEDIMIENTO 4: CAMBIO DE LA HORA O LA ZONA HORARIA DEL SISTEMA

1. Diríjase a la página *Visión global*.

2. Haga clic en el valor *Hora del sistema*.

3. Puede cambiar lo siguiente en la ventana emergente:

- *Huso horario*: el valor definido durante la instalación manual o, en el caso de las imágenes sin procesar, definido en UTC.
- *Establecer la hora*: por defecto, se utiliza NTP para la sincronización horaria. Puede establecer la hora manualmente o, si ha definido servidores NTP alternativos, puede utilizar esos servidores NTP para la sincronización horaria.

## 4.3 Cambio de la directiva criptográfica

Para cambiar la directiva criptográfica, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Visión global*.

2. Haga clic en *Predeterminado* junto a *Políticas de criptografía*.



3. En la ventana emergente, haga clic en uno de los siguientes tipos de directiva:

#### Default

Admite los protocolos TLS 1.2 y TLS 1.3, así como IKEv2 y SSH2. Los parámetros Diffie-Hellman se aceptan si tienen una longitud mínima de 2048 bits. El nivel proporciona al menos una seguridad de 112 bits, con la excepción de permitir las firmas SHA-1 en DNSSEC, donde todavía son frecuentes.

#### DEFAULT:SHA1

Es una subdirectiva de default que permite utilizar el algoritmo SHA-1.

#### LEGACY

Esta directiva garantiza la máxima compatibilidad con los sistemas legados. Es menos segura e incluye compatibilidad con los protocolos TLS 1.0, TLS 1.1 y SSH2 o versiones posteriores. Se permiten los algoritmos DSA, 3DES y RC4, mientras que los parámetros RSA y Diffie-Hellman se aceptan si son de más de 1023 bits. El nivel proporciona al menos una seguridad de 64 bits.

#### LEGACY:AD-SUPPORT

Es una subpolítica de LEGACY con interoperabilidad con Active Directory.

#### FIPS

Un nivel que cumple los requisitos de FIPS 140-2. Esta directiva la utiliza internamente la herramienta **fips-mode-setup**, que puede cambiar el sistema al modo de conformidad FIPS 140-2. El nivel proporciona al menos una seguridad de 112 bits.

#### FIPS:OSPP

Una subdirectiva de FIPS con más restricciones de criterios comunes.

#### FUTURE

Un nivel de seguridad conservador que se cree que resiste cualquier ataque futuro a corto plazo. Este nivel no permite el uso de SHA-1 en algoritmos de firma. El nivel también proporciona alguna preparación (no completa) para la compatibilidad posterior al cifrado cuántico como requisito de cifrado simétrico de 256 bits. Los parámetros RSA y Diffie-Hellman se aceptan si son de más de 3071 bits. Este nivel proporciona al menos una seguridad de 128 bits.

4. Para aplicar los cambios, haga clic en *Aplicar y reiniciar*.



## 5 Filtrado de registros de Cockpit

Puede filtrar los registros según los siguientes criterios:

- *Hora*. Para obtener información detallada, consulte la [Sección 5.1, “Filtrado según hora”](#).
- *Prioridad*. Para obtener información detallada, consulte la [Sección 5.2, “Filtrado según prioridad”](#).
- *Identificador*. Puede filtrar los registros por un servicio, daemon o proceso en particular. Los identificadores disponibles se analizan a partir de los registros que se muestran actualmente según los filtros definidos.
- Filtros de formato libre. Para obtener información detallada, consulte la [Sección 5.3, “Filtros de registros”](#).



### Nota: los criterios de filtro se combinan

Tenga en cuenta que al cambiar cualquiera de los criterios de hora, prioridad o identificador, los demás se siguen aplicando. Por ejemplo, si cambia el criterio de tiempo a *Últimas 24 horas*, los criterios de prioridad e identificador siguen siendo los mismos.

### 5.1 Filtrado según hora

Para filtrar los registros según una hora específica, puede elegir entre los siguientes valores:

#### Arranque actual

Muestra únicamente los registros del arranque actual. El botón *Reanudar* permite la actualización continua de los registros mostrados actualmente.

#### Arranque previo

Muestra los registros relevantes para el arranque anterior.

#### Últimas 24 horas

Muestra los registros de las últimas 24 horas.

#### Últimos 7 días

Muestra los registros de los últimos 7 días.



## 5.2 Filtrado según prioridad

Se utilizan los niveles de gravedad de **syslog** estándar (ordenados de mayor a menor gravedad):

### Solo en caso de emergencia

El sistema no se puede utilizar. Se trata de una situación de pánico.

### Alerta y superior

Este registro requiere su intervención inmediata.

### Crítico y superior

Fallos en los sistemas primarios. Debe corregir el problema de inmediato.

### Error y superior

No se trata de un error urgente, pero debe tratarse dentro de un tiempo específico.

### Aviso y superior

No es un error, pero indica que puede producirse un error si no se realiza ninguna acción.

### Notice y superior

Eventos inusuales que no son errores. No se requieren acciones inmediatas.

### Informativo y superior

Mensajes operativos normales que sirven como confirmación de que el sistema funciona correctamente.

### Debug y superior

Estos mensajes se utilizan únicamente para depurar el sistema.



## 5.3 Filtros de registros

Aquí puede ajustar la vista de registros según los siguientes criterios:

### Desde

Se mostrarán los registros de la fecha especificada o más recientes. Puede especificar la hora de la siguiente forma:

- Utilizando la fecha absoluta en el formato *AAAA-MM-DD*.
- Utilizando cualquiera de los términos: yesterday, today, tomorrow y now.
- Utilizando el tiempo relativo añadiéndole al valor el prefijo - o + y especificando las unidades. Puede utilizar las siguientes unidades: seconds o s, minutes o min, hours o h, days o d, weeks o w, months o m y years o y.

### Hasta

Se mostrarán los registros de la fecha especificada o anteriores. Puede especificar la hora de la siguiente forma:

- Utilizando la fecha absoluta en el formato *AAAA-MM-DD*.
- Utilizando cualquiera de los términos: yesterday, today, tomorrow y now.
- Utilizando el tiempo relativo añadiéndole al valor el prefijo - o + y especificando las unidades. Puede utilizar las siguientes unidades: seconds o s, minutes o min, hours o h, days o d, weeks o w, months o m y years o y.

### Arranque

Introduzca un número entero: 0 significa el arranque actual, -1 es para el arranque anterior, 1 para el primer arranque, 2 para el segundo, etc.

### Unidad

Especifique una unidad de systemd para la que desea mostrar los registros. Use uno de estos formatos:

- \_SYSTEMD\_UNIT=NAME.service
- COREDUMP\_UNIT=NAME.service
- UNIT=NAME.service



## Búsqueda libre

Introduzca una cadena que desee encontrar en los mensajes de registro. También puede usar [PERL-compatible regular expressions \(https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/journalctl.html#-g\)](https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/journalctl.html#-g) [↗](#): Como alternativa, puede filtrar los mensajes según los campos del registro de mensajes con el formato FIELD=VALUE. Por ejemplo, CODE\_LINE=349 muestra registros con este valor.

## 6 Gestión del almacenamiento mediante Cockpit

La página *Almacenamiento* permite monitorizar el tráfico en las unidades, volver a particionar el sistema, gestionar el montaje de NFS, ver registros de almacenamiento y crear RAID o LVM.

### 6.1 Monitorización del flujo de datos en los discos

Los gráficos de la página *Almacenamiento* muestran el flujo de datos de lectura y escritura en los dispositivos. Cada dispositivo del gráfico tiene un color diferente. Pase el cursor sobre el pico de flujo de datos mostrado para identificar el nombre del dispositivo.

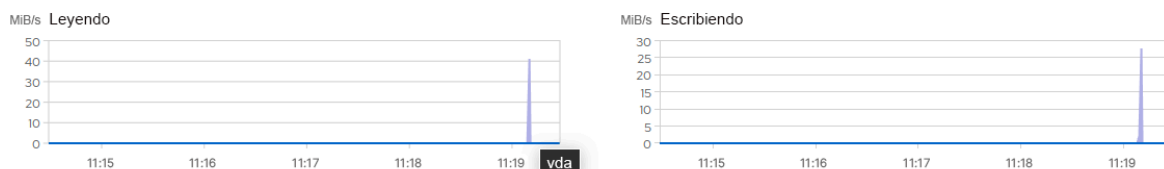


FIGURA 1: VISTA DE FLUJO DE DATOS

### 6.2 Gestión de sistemas de archivos

La vista *Sistemas de archivos* permite crear una tabla de particiones y formatear o montar sistemas de archivos. Puede ordenar la partición montada por *Nombre* o *Punto de montaje*.



## 6.2.1 Formateo de particiones mediante Cockpit

Para formatear la partición, haga lo siguiente:

### PROCEDIMIENTO 5: FORMATEO DE PARTICIONES

1. Diríjase a la página *Almacenamiento*.
2. En la vista *Sistema de archivos*, haga clic en la partición que desee formatear.
3. Haga clic en *Formatear* junto a la descripción de la partición concreta para abrir la ventana de formato.
4. Introduzca un nombre exclusivo para la partición.
5. En *Punto de montaje*, especifique en qué directorio se montará la partición. Tenga en cuenta que el campo *Punto de montaje* es obligatorio.
6. En *Tipo*, seleccione el tipo de sistema de archivos. Btrfs es obligatorio para la partición `/`.
7. Si es necesario, configure el cifrado:

#### Contraseña y Confirmar

Introduzca una contraseña codificada para desbloquear la partición cifrada.

#### Guardar contraseña

La contraseña se almacena en `/etc/luks-keys` y no se le solicita en el siguiente arranque.

#### Opciones de encriptación personalizadas

Puede pasar una lista de opciones descritas en [supported encrypted options \(https://www.man7.org/linux/man-pages/man5/crypttab.5.html#SUPPORTED\\_OPTIONS\)](https://www.man7.org/linux/man-pages/man5/crypttab.5.html#SUPPORTED_OPTIONS).

8. Seleccione *Opciones de montaje*. En el campo de texto *Opciones de montaje personalizadas*, puede introducir una lista de opciones separadas por comas. Para ver las opciones comunes, consulte [File system Independent Mount Options \(https://linux.die.net/man/8/mount\)](https://linux.die.net/man/8/mount). Estas opciones se utilizan en la sección `options` del archivo `/etc/fstab`.




## 6.2.2 Montaje de particiones mediante Cockpit



### Nota: la partición debe estar formateada

Antes de intentar montar una partición o un disco, primero debe formatear el dispositivo. Para obtener información detallada, consulte el [Procedimiento 5, "Formateo de particiones"](#).

Para montar una partición, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Almacenamiento*.
2. En la vista *Sistemas de archivos*, haga clic en el dispositivo que desee montar.
3. Haga clic en *Montar* para abrir la ventana *Montar sistema de archivos*.
4. Especifique un valor en *Punto de montaje*.
5. Seleccione las opciones de montaje en el campo de texto *Opciones de montaje personalizadas*. Puede introducir una lista de opciones separadas por comas. Para ver las opciones comunes, consulte [File system Independent Mount Options \(https://linux.die.net/man/8/mount\)](https://linux.die.net/man/8/mount) . Estas opciones se utilizan en la sección `options` del archivo `/etc/fstab`.
6. Seleccione en qué etapa del arranque se debe montar la partición.
7. Haga clic en *Montar* para continuar.

## 6.3 Gestión de puntos de montaje NFS

La vista *Montajes NFS* de la página *Almacenamiento* permite añadir, editar o suprimir montajes NFS.

### 6.3.1 Adición de un punto de montaje NFS

Para añadir un punto de montaje NFS, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Almacenamiento*.



2. Haga clic en el icono más en la vista *Montajes NFS*.

3. Especifique las siguientes opciones:

**Dirección del servidor**

Proporcione la dirección IP o el nombre del servidor NFS.

**Ruta en el servidor**

Seleccione la vía disponible en el servidor NFS que se puede montar.

**Punto de montaje local**

Especifique un directorio en el sistema local donde se montará la vía.

**Opciones de montaje**

Marque cualquiera de las opciones:

- *Montar en el arranque*: para montar la vía automáticamente después de cada inicio o reinicio del sistema.
- *Montar en modo sólo lectura*: no podrá realizar cambios en los datos de la vía NFS.
- *Opciones de montaje personalizadas* es una lista separada por comas de las opciones del comando mount.

### 6.3.2 Edición de puntos de montaje NFS existentes

Para editar un montaje NFS, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Almacenamiento*.
2. En la vista *Montajes NFS* haga clic en el montaje NFS concreto.
3. En la siguiente pantalla, haga clic en *Editar* y especifique los detalles descritos en *NFS mount details*.

## 6.4 Gestión de matrices RAID mediante Cockpit

Con Cockpit puede crear o modificar matrices RAID de distintos niveles.



## 6.4.1 Creación de matrices RAID mediante Cockpit



### Nota: número suficiente de discos

Asegúrese de que dispone de suficientes discos según el nivel de RAID.

Para crear una RAID de software, haga lo siguiente:

#### PROCEDIMIENTO 6: CREACIÓN DE UNA RAID

1. Diríjase a la página *Almacenamiento*.
2. Seleccione la opción *Crear un dispositivo RAID* en el menú de tres puntos de la vista *Dispositivos*.
3. Introduzca los siguientes parámetros de la RAID:

##### Nombre

Introduzca un nombre exclusivo para la RAID.

##### Nivel de RAID

Seleccione uno de los niveles de RAID. Para obtener más información acerca de los niveles de RAID, consulte [RAID levels \(https://documentation.suse.com/smart/systems-management/html/raids/index.html#concept-raid-levels\)](https://documentation.suse.com/smart/systems-management/html/raids/index.html#concept-raid-levels).

##### Tamaño de la porción

El tamaño de las porciones en KB. Una porción es la cantidad mínima de datos leídos o escritos en cada disco de datos de la matriz durante una única operación de lectura/escritura.

##### Discos

Seleccione los discos que se deben incluir en la RAID. El número necesario de discos depende del nivel de RAID seleccionado.

4. Confirme los parámetros haciendo clic en *Crear*. The RAID then appears in the *Devices* part.

## 6.4.2 Modificación de matrices RAID

Mediante el complemento *Almacenamiento* de Cockpit, puede detener o suprimir una matriz RAID. Aquí también puede eliminar o añadir discos a la matriz.



Para modificar una RAID existente, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Almacenamiento*.
2. Haga clic en la RAID en *Dispositivos* para abrir la vista de detalles de la RAID.
3. En la vista detallada, puede detener o suprimir la RAID, añadir o eliminar discos y formatear el dispositivo.

Con ciertos niveles de RAID, puede activar la opción *Mapa de bits* que permite sincronizar solo los cambios después de que un disco se desconecte temporalmente. Si *Mapa de bits* está desactivado, se sincronizarán todos los datos del disco.



### Nota: eliminación o adición de discos

Después de cualquier cambio en el número de discos de la matriz, el sistema experimenta una resincronización que puede tardar algún tiempo. Tenga en cuenta que cada nivel de RAID requiere un número mínimo de discos, por lo tanto, Cockpit no permite eliminar los discos que requiere el nivel de RAID en particular.

## 6.5 Gestión de grupos de volúmenes y LVM

### 6.5.1 Creación de grupos de volúmenes

Para crear un grupo de volúmenes de discos, haga lo siguiente:

1. Haga clic en *Almacenamiento*.
2. En el menú de tres puntos de *Dispositivos*, seleccione *Crear un grupo de volúmenes LVM2*.
3. Introduzca el nombre del grupo de volúmenes.
4. Seleccione los discos que formarán parte del grupo de volúmenes.
5. Confirme los datos con *Crear*. El grupo de volúmenes aparece en la vista *Dispositivos*.



### 6.5.2 Creación de volúmenes de bloques lógicos

Si tiene un grupo de volúmenes, puede crear un volumen de bloques lógicos a partir de él. Para ello, siga los pasos que se especifican a continuación:

1. Diríjase a la página *Almacenamiento*.
2. En *Dispositivos*, haga clic en el grupo de volúmenes que desee utilizar.
3. Haga clic en *Crear un volumen lógico*.
4. Especifique un nombre de volumen lógico. Seleccione un dispositivo de bloque y seleccione el tamaño que desea utilizar.
5. Seleccione *Dispositivo de bloques para sistemas de archivos*.
6. Seleccione el tamaño que desee utilizar.
7. Haga clic en *Crear* para confirmar los detalles.
8. Para dar formato al volumen de bloques, haga clic en *Formatear* y complete los detalles como se describe en el [Paso 4](#).

### 6.5.3 Creación de volúmenes lógicos finos

Si tiene un grupo de volúmenes, puede crear un volumen lógico fino como se describe a continuación:

#### PROCEDIMIENTO 7: CREACIÓN DE UN VOLUMEN LÓGICO FINO

1. Diríjase a la página *Almacenamiento*.
2. Haga clic en el grupo de volúmenes en *Dispositivos*.
3. En los detalles del grupo de volúmenes, haga clic en *Crear un volumen lógico*.
4. Especifique un nombre de volumen lógico.
5. Seleccione un grupo para volúmenes con aprovisionamiento fino.
6. Seleccione el tamaño que desee utilizar.



7. Haga clic en *Crear* para confirmar los detalles.
8. Cree un volumen fino haciendo clic en *Crear un volumen de aprovisionamiento fino*.
9. Escriba un nombre único.
10. Seleccione el tamaño del volumen.
11. Haga clic en *Crear* para confirmar el volumen fino.
12. Puede crear varios volúmenes de un grupo de volúmenes concreto haciendo clic de nuevo en *Crear un volumen de aprovisionamiento fino* y repitiendo los pasos anteriores.
13. Para dar formato a los volúmenes, haga clic en *Formatear* y complete los detalles como se describe en el [Paso 4](#).

#### 6.5.4 Gestión de volúmenes lógicos

Para realizar cualquier tarea de administración en un volumen lógico existente, realice los siguientes pasos:

1. Diríjase a la página *Almacenamiento*.
2. En la vista *Sistemas de archivos*, haga clic en el volumen lógico.
3. Aquí puede realizar las siguientes acciones con los volúmenes lógicos existentes:

##### Desactivar/Activar

En el menú de tres puntos, seleccione *Desactivar* o *Activar*.

##### Montar

Al hacer clic en *Montar* y rellenar el punto de montaje y las opciones, se montará el volumen.

##### Reducir/Crece

Tenga en cuenta que la función de reducción/crecimiento no está disponible para todos los sistemas de archivos.

En la información ampliada sobre el volumen, haga clic en *Reducir* o en *Crece*.

##### Suprimir

En el menú de tres puntos, seleccione *Eliminar*.



## 7 Gestión de redes mediante Cockpit

Después de hacer clic en *Redes*, puede ver el tráfico del sistema, gestionar el cortafuegos, gestionar las interfaces de red o ver los registros de red.

### 7.1 Gestión de reglas y zonas de cortafuegos

Cockpit permite crear nuevas zonas o actualizar las existentes. En la configuración del cortafuegos, puede añadir servicios a una zona o permitir el acceso a los puertos.



#### Nota: el servicio de Cockpit es obligatorio

No elimine el servicio Cockpit de la zona de cortafuegos por defecto, ya que podría bloquearse y desconectarse del servidor.

#### 7.1.1 Adición de zonas de cortafuegos

La *zona pública* es la zona de cortafuegos por defecto. Para añadir una zona nueva, haga lo siguiente:

##### PROCEDIMIENTO 8: ADICIÓN DE NUEVAS ZONAS DE CORTAFUEGOS

1. Diríjase a la página *Redes*.
2. Haga clic en *Editar reglas y zonas*.
3. Haga clic en *Añadir zona*.
4. Seleccione *Nivel de confianza*. Cada nivel de confianza de las conexiones de red tiene un conjunto predefinido de servicios incluidos (el servicio de Cockpit se incluye en todos los niveles de confianza).
5. Defina las direcciones permitidas dentro de la zona. Seleccione uno de los valores:
  - *En toda la subred* para permitir todas las direcciones de la subred.
  - *Rango* es una lista separada por comas de direcciones IP con el prefijo de encaminamiento; por ejemplo, 192.0.2.0/24, 2001:db8::/32.



## 6. Continúe con *Añadir zona*.

### 7.1.2 Adición de servicios y puertos permitidos a una zona

Puede añadir servicios a una zona de cortafuegos existente como se describe a continuación:

#### PROCEDIMIENTO 9: ADICIÓN DE SERVICIOS A UNA ZONA DE CORTAFUEGOS

1. Diríjase a la página *Redes*.
2. Haga clic en *Editar reglas y zonas*.
3. Haga clic en *Añadir servicios*.
4. Para añadir un servicio, seleccione *Servicios* y seleccione los servicios de la lista.
5. Para permitir puertos personalizados, seleccione *Puertos específicos* y especifique el valor del puerto para UDP o TCP. Puede asignar un identificador a este puerto.
6. Para confirmar los cambios, haga clic en *Añadir servicios* o *Añadir puertos*, respectivamente.

## 7.2 Acerca de la vinculación de interfaces de red

Una vinculación de interfaces es una combinación de varias interfaces de red en una agrupación. Dependiendo del *modo* (descrito más adelante), la vinculación de interfaces red puede mejorar el rendimiento y el ancho de banda de la red. La vinculación de interfaces de red también puede aumentar la tolerancia a fallos al mantener la conectividad general, incluso si algunas de las interfaces vinculadas dejan de funcionar.

### 7.2.1 Gestión de vinculaciones

#### 7.2.1.1 Adición de vinculaciones

Para añadir una vinculación, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Redes*.



2. Haga clic en *Añadir agregación*.

3. Especifique los siguientes parámetros de la vinculación de interfaces:

**Nombre**

Introduzca un nombre exclusivo para la interfaz.

**Interfaces**

Seleccione las interfaces de red que se deben agrupar en la vinculación.

**MAC**

Puede seleccionar una dirección MAC específica de la interfaz subyacente o puede utilizar cualquiera de las siguientes opciones:

**Permanente**

Utilice la dirección de hardware permanente si el dispositivo tiene una dirección MAC.

**Mantener**

Durante la activación de la vinculación, la dirección MAC no cambia.

**Aleatorio**

Se crea una dirección MAC aleatoria en cada intento de conexión.

**Estable**

Crea una dirección MAC con hash.

**Modo**

Mantenga el modo por defecto o seleccione cualquiera de los siguientes modos:

**Round robin**

Transfiere paquetes desde la primera interfaz disponible a la última. El modo ofrece tolerancia a fallos y equilibrio de carga.

**Copia de seguridad activa**

Solo hay una interfaz activa en la vinculación. Si la interfaz activa falla, se activa la copia de seguridad.

**Balanceo XOR**

Se equilibra mediante una directiva hash de transmisión. El valor por defecto es un número de dispositivos de módulo. Para seleccionar una directiva diferente, especifique la opción `xmit_hash_policy` en el campo *Opciones*



### **Broadcast**

Todo se transmite en todas las interfaces.

### **Agregación de enlaces dinámicos 802.3ad**

Crea grupos de agregación que comparten los mismos ajustes de velocidad y dúplex.

### **Transmisión adaptativo para el balanceo de carga**

Una vinculación de canal que no requiere ningún soporte de conmutador especial. El tráfico saliente se distribuye según la carga actual en cada interfaz.

### **Balanceo de carga adaptativo**

Incluye equilibrio de carga de transmisión adaptativa y equilibrio de carga receptiva; no se requiere compatibilidad con conmutadores especiales.

### **Primario**

Esta selección solo está disponible para el modo *Copia de seguridad activa*. Puede seleccionar una interfaz concreta que se utilizará como primaria, mientras que las demás interfaces de la vinculación se utilizarán como secundarias.

### **Monitorización del enlace**

Seleccione el tipo de monitorización del enlace.

### **Intervalo de monitorización**

Especifica los intervalos en los que el monitor de enlace concreto realiza comprobaciones. El valor está en ms.

### **Retardo a conexión de enlace**

Defina el tiempo en ms durante el que la vinculación estará inhabilitada después de que se haya activado un enlace. El valor debe ser un múltiplo del valor de *Intervalo de monitorización*; de lo contrario, se redondeará al valor más próximo. Disponible solo para el monitor de enlace MII.

### **Retardo a desconexión de enlace**

Defina el tiempo en ms durante el que la vinculación estará inhabilitada si se ha detectado un fallo de enlace. El valor debe ser un múltiplo del valor de *Intervalo de monitorización*; de lo contrario, se redondeará al valor más próximo. Disponible solo para el monitor de enlace MII.



#### Monitorizar objetivos

Especifique la lista de direcciones IP de host que desea monitorizar. Disponible solo para el monitor de enlace ARP.

4. Continúe con *Aplicar*.

#### 7.2.1.2 Modificación de vinculaciones

Para modificar una vinculación, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Redes*.
2. Haga clic en el nombre de la vinculación concreta para abrir los detalles.
3. Puede modificar los siguientes parámetros de vinculación de interfaces:

##### Agregación de enlaces

Seleccione una dirección MAC de la lista.

##### Conectar automáticamente

La vinculación se conecta automáticamente por defecto. Desmarque el recuadro para inhabilitar la conexión automática.

##### IPv4 e IPv6

Después de hacer clic en *editar*, puede definir una dirección IP y configurar un DNS específico, un dominio de búsqueda DNS y rutas.

##### MTU

Después de hacer clic en *editar*, puede especificar un valor concreto de la unidad máxima de transmisión en bytes.

##### Agregación de enlaces

Después de hacer clic en *editar*, puede editar los mismos parámetros que tenía al crear la vinculación de interfaces.

### 7.3 Gestión de puentes de red

Un puente de red es un dispositivo que crea una única red agregada a partir de varias redes.



### 7.3.1 Creación de puentes de red

Para crear un puente, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Redes*.
2. En la vista *Interfaces*, haga clic en *Añadir puente*.
3. Especifique lo siguiente:

#### Nombre

Especifique un nombre exclusivo para el puente.

#### Puertos

Seleccione las interfaces que desee incluir en el puente.

#### Spanning tree protocol (STP)

STP es un protocolo de red utilizado para redes Ethernet que evita los bucles de puente estableciendo un enlace preferido siempre que los conmutadores de red están conectados con varios enlaces. Este enlace preferente se utiliza para todo el tráfico Ethernet, a menos que falle. En tal caso, se utiliza un enlace redundante. Para obtener más información sobre STP, consulte [STP \(https://en.wikipedia.org/wiki/Spanning\\_Tree\\_Protocol\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Spanning_Tree_Protocol).

Si habilita el protocolo STP, puede editar los siguientes ajustes:

#### Prioridad STP

Cuanto menor sea la prioridad, mayor será la probabilidad de que el conmutador se convierta en el conmutador raíz.

#### Retardo de reenvío STP

Especifique el tiempo empleado en el estado de escucha y aprendizaje (en segundos). El valor por defecto es 15 segundos, pero puede utilizar cualquier valor entre 4 y 30 segundos.

#### Tiempo de saludo STP

Especifique el tiempo entre cada unidad de datos de protocolo de puente (BDPU) que se envía en un puerto (en segundos). El valor por defecto es 2 segundos, pero el rango recomendado es entre 1 y 10 segundos.

#### Tiempo máximo del mensaje STP

Especifique el tiempo máximo que debe transcurrir antes de que un puerto de puente guarde la información de su configuración de BPDU.



### 7.3.2 Modificación o supresión de puentes existentes

Para modificar o eliminar un puente, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Redes*.
2. En la vista *Interfaces*, haga clic en el nombre del puente para abrir los detalles.
3. Allí puede suprimir el puente haciendo clic en *Eliminar*, o modificarlo cambiando cualquiera de los siguientes detalles:

#### General

El puente se conecta automáticamente por defecto. Para inhabilitar la conexión automática, desmarque la opción.

#### IPv4 e IPv6

Después de hacer clic en *editar*, puede definir la dirección IP y configurar un DNS específico, un dominio de búsqueda DNS y rutas.

#### Puente

Al hacer clic en *editar*, puede editar todos los parámetros del puente.

## 7.4 Gestión de VLAN mediante Cockpit

Una red de área local virtual es una subred lógica que agrupa dispositivos de distintas LAN físicas.

### 7.4.1 Creación de una red de área local virtual

Para crear una VLAN, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Redes*.
2. En la vista *Interfaces*, haga clic en *Añadir VLAN*.
3. Complete los detalles de la VLAN:

#### Padre

Seleccione la interfaz de red principal.



#### ID de VLAN

Especifique un ID en el intervalo entre 1 y 4094.

#### Nombre

Introduzca el nombre de la VLAN.

### 7.4.2 Modificación o eliminación de VLAN existentes

Para modificar o eliminar una VLAN existente, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Redes*.
2. En la vista *Interfaz*, haga clic en el nombre de la VLAN.
3. Puede suprimir la VLAN haciendo clic en *Eliminar* o cambiar cualquiera de los detalles de la VLAN:

#### Padre

Seleccione la interfaz de red principal.

#### ID de VLAN

Especifique un ID en el intervalo entre 1 y 4094.

#### Nombre

Introduzca el nombre de la VLAN.

## 8 Uso de contenedores

Después de iniciar sesión por primera vez en Cockpit, debe iniciar Podman. Mantenga seleccionada la casilla de verificación por defecto para iniciar Podman automáticamente en cada arranque.

La página *Contenedores de Podman* permite extraer imágenes de los registros y gestionar el contenedor. También puede filtrar la vista introduciendo un criterio de filtro en el campo de filtro.



## 8.1 Obtención de imágenes de contenedor



Nota: el registro de openSUSE y Docker Hub no están habilitados por defecto

El registro de openSUSE y Docker Hub no están configurados en la instalación por defecto. Para descargar imágenes de contenedor de esos registros, debe añadir los registros al archivo `/etc/containers/registries.conf` de la siguiente manera:

```
unqualified-search-registries = ["registry.suse.com", "registry.opensuse.org",  
                                "docker.io"]
```

Para iniciar un contenedor, necesita una imagen de contenedor. Para conseguir una imagen de contenedor, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Contenedores Podman*.
2. En la vista *Imágenes*, seleccione en el menú de tres puntos *Obtener nueva imagen*.
3. Seleccione el *propietario* para definir quién puede ver la imagen descargada. *Sistema* restringe la visibilidad de la imagen para los usuarios con acceso administrativo. La imagen descargada en el propietario *Usuario* es visible para el usuario normal y también para todos los demás usuarios con acceso administrativo.
4. Elija un registro de imágenes preferido o continúe con All registries.
5. Defina un valor para *Etiquetas*. El valor por defecto es latest.
6. Complete el nombre o la descripción de la imagen en el campo *Buscar* para iniciar la búsqueda.  
Cockpit sugiere posibles imágenes según el nombre, el registro y la etiqueta introducidos.
7. Seleccione la imagen deseada y haga clic en *Descargar*.



## 8.2 Gestión de contenedores mediante Cockpit

### 8.2.1 Ejecución de nuevos contenedores desde imágenes



#### Nota: imagen necesaria para ejecutar un contenedor

Para ejecutar un contenedor, necesita una imagen de contenedor, ya sea extraída mediante Cockpit o mediante Podman. Para obtener más información sobre Podman, consulte la [Podman guide \(https://documentation.suse.com/sle-micro/html/SLE-Micro-all/article-podman.html\)](https://documentation.suse.com/sle-micro/html/SLE-Micro-all/article-podman.html).

Para ejecutar un contenedor nuevo desde una imagen, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Contenedores Podman*.
2. En la vista *Imágenes*, haga clic en *Mostrar imágenes*.
3. Haga clic en *Crear contenedor* junto a la imagen que desea utilizar.
4. En la ventana *Crear contenedor*, introduzca los detalles del contenedor como se describe a continuación. Tenga en cuenta que algunas opciones solo están disponibles para los administradores del sistema.

En la pestaña *Detalles*, introduzca los siguientes detalles:

#### Propietario

Seleccione si el contenedor será visible solo para los usuarios con privilegios de **sudo** seleccionando *Sistema*. El *usuario* define que el contenedor es visible para los usuarios con privilegios y los usuarios normales.

#### Nombre

Especifique un nombre exclusivo para el contenedor.

#### Extraer la imagen más reciente

Si se selecciona, se extrae la versión más reciente de la imagen antes de iniciar el contenedor.

#### Comando

Puede especificar un comando para que se ejecute en el contenedor.



### Con terminal

Seleccione la opción para acceder al contenedor mediante un terminal. Si no se selecciona, el contenedor tendrá el estado "separado".

### Límite de Memoria

Puede limitar el consumo máximo de memoria del contenedor marcando la casilla y especificando el límite.

### Comparticiones de CPU

Especifique el peso del contenedor para utilizar el tiempo de la CPU. El peso por defecto es 1024. El peso se aplica solo si los contenedores están sometidos a una carga elevada. Si las tareas de un contenedor están inactivas, otros contenedores pueden utilizar su tiempo de CPU.

Si tiene cuatro contenedores, dos de ellos tienen comparticiones de CPU de 512 y los otros dos, de 1024. Por lo tanto, con una carga alta, los contenedores con recursos de CPU más bajos obtienen solo el 16,5 % del tiempo de CPU, mientras que aquellos con comparticiones de CPU de 1024 obtienen el 33 % del tiempo de CPU.

### Normativa de reinicios

Especifique cuándo se reinicia el contenedor después de salir.

### Volúmenes

Este campo asigna una vía de un contenedor a una vía del equipo host. Complete la vía del host, la vía del contenedor y seleccione la etiqueta SELinux.

La etiqueta de SELinux *private* define que el volumen es accesible solo desde el contenedor en particular. La etiqueta *shared* significa que todos los contenedores pueden acceder al volumen.

### Variables de entorno

Para definir variables de entorno en el contenedor, haga clic en *Añadir variable* y complete los campos *Clave* y *Valor*. Puede introducir varias variables añadiendo más líneas.



En la pestaña *Integración*, puede introducir los siguientes parámetros:

#### Asignación de puertos

Después de hacer clic en el botón *Añadir asignación de puertos*, especifique la dirección IP del host, el puerto del host al que desea asignar el puerto del contenedor y el puerto del contenedor, y seleccione el protocolo. Si no define la dirección IP del host o el valor 0.0.0.0, el puerto se asociará a TODAS las direcciones IP del host. Si omite el puerto de host, se utilizará uno aleatorio para la asignación.

#### Volúmenes

Este campo asigna una vía de un contenedor a una vía del equipo host. Complete la vía del host, la vía del contenedor y seleccione la etiqueta SELinux.

La etiqueta de SELinux *private* define que el volumen es accesible solo desde el contenedor en particular. La etiqueta *shared* significa que todos los contenedores pueden acceder al volumen.

#### Variables de entorno

Para definir variables de entorno en el contenedor, haga clic en *Añadir variable* y complete los campos *Clave* y *Valor*. Puede introducir varias variables añadiendo más líneas.

En la pestaña *Comprobación de salud*, puede definir un período de tiempo para que los comandos se activen para comprobar el estado del contenedor. Complete los siguientes parámetros:

#### Comando

Especifique el comando que se activa para comprobar el estado del contenedor.

#### Intervalo

Especifique el intervalo de comprobaciones en segundos.

#### Tiempo límite

El tiempo máximo en segundos que se debe esperar antes de que se considere que el intervalo ha fallado.

#### Período de inicio

El intervalo de tiempo después de que se inicie el contenedor en el que no se realiza la comprobación de actividad.



### Reintentos

Especifique cuántas veces se puede realizar la comprobación antes de que el estado se considere incorrecto.

### Si el estado no está bien

Seleccione la acción que se debe llevar a cabo después de que se considere que el estado de un contenedor no es correcto.

5. Para crear el contenedor, haga clic en *Crear* o en *Crear y ejecutar* para crear e iniciar el contenedor.

## 8.2.2 Otras acciones con contenedores en ejecución

En el menú de tres puntos, puede realizar las siguientes acciones:

- Eliminar el contenedor.
- Pausar el contenedor.
- Confirmar los cambios realizados en el contenedor, por ejemplo, instalar paquetes en el contenedor.
- Controlar el contenedor: escribe el estado del contenedor en un disco y detiene el contenedor.
- Reiniciar el contenedor, ya sea mediante la acción *Reiniciar* normal, donde se detienen los procesos que se ejecutan dentro del contenedor, o mediante *Forzar Reinicio*, donde los procesos se terminan y puede perder datos.
- Detener el contenedor, ya sea mediante las acciones *Detener*, *Forzar detención* o *Punto de control*. Si utiliza *Punto de control*, el estado de todos los procesos del contenedor se escribe en el disco y, después del siguiente inicio, el contenedor se restaura en el mismo punto antes de detenerse.

Al expandir los detalles del contenedor, puede acceder al terminal del contenedor en la pestaña *Consola* y ver su información en otras pestañas. y ver la información del contenedor en las pestañas correspondientes.



## 8.3 Gestión de pods

### 8.3.1 Creación de pods

Cockpit permite crear pods en los que puede crear contenedores. Para crear un pod, siga estos pasos:

1. Diríjase a la página *Contenedores Podman*.

2. Haga clic en *Crear pod*.

3. Complete los detalles del pod:

#### Nombre

Introduzca un nombre exclusivo para el pod.

#### Propietario

Especifique si el pod solo será visible con privilegios de root o también para los usuarios normales.

#### Asignación de puertos

Después de hacer clic en *Añadir asignación de puertos*, puede asignar un puerto de pod a un puerto de host. Especifique el puerto de los contenedores y asigne el puerto de host y la dirección IP que desee. Si la dirección IP del host no se define o se define en 0.0.0.0, el puerto se vincula a todas las direcciones IP del host. Si omite el número de puerto del host, se asigna un número de puerto aleatorio a la asignación.

#### Volúmenes

Después de hacer clic en *Añadir volumen*, puede asignar un directorio en el host a un volumen de contenedores. Seleccione la vía del host, introduzca la vía en los contenedores y seleccione la etiqueta SELinux.

4. Haga clic en *Crear* para confirmar la creación del pod.



### 8.3.2 Creación de contenedores en pods



**Importante:** los contenedores existentes no se pueden añadir a los pods

Durante la planificación, tenga en cuenta que en un pod solo se pueden ejecutar contenedores nuevos. No es posible añadir un contenedor ya creado que no se haya ejecutado en un pod a ningún pod.

Para crear contenedores en un pod, siga estos pasos:

1. Diríjase a la página *Contenedores Podman*.
2. En el grupo de pods que desee, haga clic en *Crear contenedor en pod*.
3. Complete los detalles del contenedor como se describe en la *Sección 8.2.1, "Ejecución de nuevos contenedores desde imágenes"*. Recuerde que el propietario de los contenedores nuevos es el mismo que el del pod concreto.

## 9 Administración de usuarios mediante Cockpit



**Nota:** administración de usuarios solo para administradores de servidor

Solo los usuarios con *acceso de administrador* pueden editar otros usuarios.

En la pantalla *Cuentas* de Cockpit puede realizar las siguientes tareas:

- Crear nuevos usuarios del sistema como se describe en la *Sección 9.2, "Creación de cuentas de usuario mediante Cockpit"*.
- Crear nuevos grupos de usuarios como se describe en la *Sección 9.3, "Creación de grupos de usuarios"*.
- Asignar privilegios de **sudo** a cuentas de usuario como se describe en la *Sección 9.1, "Modificación de cuentas de usuario existentes"*.



- Forzar un cambio de contraseña de usuario como se describe en la [Sección 9.1, “Modificación de cuentas de usuario existentes”](#).
- Bloquear una cuenta de usuario concreta como se describe en la [Sección 9.1, “Modificación de cuentas de usuario existentes”](#).

## 9.1 Modificación de cuentas de usuario existentes

Para modificar una cuenta de usuario, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Cuentas*.
2. Haga clic en la cuenta que desee modificar.
3. En la vista de detalles del usuario, puede realizar las acciones siguientes:

### Eliminar el usuario

Haga clic en *Eliminar* para eliminar al usuario del sistema.

### Terminar la sesión del usuario

Al hacer clic en *Cerrar sesión*, puede desconectar a un usuario concreto del sistema.

### Gestionar el acceso a la cuenta

Puede definir una fecha en la que caducará la cuenta. El valor por defecto es que no caduque nunca.

Puede impedir que el usuario utilice su contraseña para iniciar sesión. El usuario debe utilizar otro método de autenticación.

### Gestionar la contraseña del usuario

Haga clic en *Establecer contraseña* para definir una nueva contraseña para la cuenta.

Al hacer clic en *Forzar cambio*, el usuario tendrá que cambiar la contraseña en el próximo inicio de sesión.

Haga clic en *Editar* para definir si la contraseña caduca o cuándo lo hará.

### Añadir una clave SSH

Puede añadir una clave SSH para la autenticación sin contraseña mediante SSH.

Haga clic en *Añadir clave*, pegue el contenido de la clave SSH pública y confírmela haciendo clic en *Añadir*.



## 9.2 Creación de cuentas de usuario mediante Cockpit

Cockpit permite añadir usuarios a un sistema en ejecución y asignar privilegios de administrador del sistema a las cuentas.

Para añadir un usuario nuevo al sistema, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Cuentas*.
2. Haga clic en *Crear una cuenta* para abrir la ventana que permite añadir un nuevo usuario.
3. Complete los detalles de la cuenta de usuario. Puede asignar un directorio personal diferente al usuario en el menú desplegable *Directorio personal*. Si no especifica un directorio, se usa la vía `/home/USERNAME` estándar.  
Si selecciona *Denegar autenticación por contraseña*, el usuario tendrá que utilizar un método de autenticación distinto de la contraseña, por ejemplo, un inicio de sesión SSH.
4. Haga clic en *Crear* para confirmar la cuenta.
5. Para añadir una clave SSH a la cuenta, debe modificar la cuenta como se describe en la [Sección 9.1, "Modificación de cuentas de usuario existentes"](#).

## 9.3 Creación de grupos de usuarios

El tema trata sobre la creación de grupos de usuarios.

Para crear un grupo de usuarios, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Cuentas*.
2. Haga clic en *Crear nuevo grupo*.
3. Introduzca un nombre exclusivo para el grupo y especifique un nombre o deje el nombre por defecto.



### Nota

El ID de grupo ya existente no se puede sobrescribir. Los ID de grupo por debajo de 1000 suelen estar reservados para cuentas del sistema, servicios, etc. Si crea un grupo con un ID inferior a 1000, el grupo no se podrá eliminar posteriormente mediante Cockpit.



## 10 Gestión de servicios mediante Cockpit

En las siguientes secciones se describe cómo iniciar, detener y reiniciar un servicio, destino, socket, temporizador o vía.

### 10.1 Gestión de unidades de `systemd`

Para gestionar una unidad de `systemd`, haga lo siguiente:

1. Haga clic en la página *Servicios*.
2. Seleccione la pestaña adecuada (*Servicios de Sistema*, *Objetivos*, *Sockets*, *Temporizadores* o *Rutas*).
3. Haga clic en la unidad que desea administrar.
4. En los detalles de la unidad, puede ver las relaciones con otras unidades de `systemd`, el estado de la unidad o puede realizar las siguientes acciones que se pueden encontrar en el menú de tres puntos:
  - *Iniciar* si la unidad no se está ejecutando.
  - *Reiniciar* la unidad en ejecución.
  - *Detener* la unidad en ejecución.
  - *No permitir la ejecución*: esto detendrá el servicio de forma permanente, incluidas todas sus dependencias. Tenga en cuenta que el servicio dependiente puede ser utilizado por otras unidades, por lo que la inhabilitación de la unidad puede provocar problemas graves en el sistema.

### 10.2 Creación de nuevos temporizadores

Los temporizadores de `systemd` le ayudan a automatizar las tareas periódicas. Un temporizador de `systemd` puede controlar la activación de servicios de `systemd` y la gestión de eventos.





## Nota: anulación de los temporizadores existentes

El conjunto de temporizadores de `systemd` por defecto se almacena en `/usr/lib/systemd`. Si crea un temporizador con nombres ya existentes, el archivo de unidad por defecto no se sobrescribe, pero se crea uno nuevo en `/etc/systemd/system/` que anula el archivo de unidad por defecto. Para restaurar el temporizador por defecto, elimine el archivo de unidad del temporizador en `/etc/systemd/system/`.

Si intenta crear un temporizador que ya exista en el directorio `/etc/systemd/system/`, el archivo de unidad se sobrescribirá y se perderán los cambios anteriores.

Para crear un temporizador de `systemd` mediante Cockpit, haga lo siguiente:

1. Diríjase a *Servicios*.
2. En la pestaña *Temporizadores*, haga clic en *Crear un temporizador*.
3. Complete los detalles:

### Nombre

El nombre del temporizador que se utilizará en el nombre de la unidad y también en el nombre de la unidad de servicio. Por ejemplo, si especifica el nombre *example* se crearán los siguientes archivos de unidad: `/etc/systemd/system/example.timer` y `/etc/systemd/system/example.service`.

### Descripción

Puede proporcionar una descripción breve del temporizador.

### Comando

El comando que se debe invocar cuando se activa el temporizador.

### Activador

El temporizador se puede activar cada vez que se reanuda el equipo o en un momento específico. Para la opción *Después de que el sistema arranque*, puede definir el retraso de la invocación del servicio. Para la opción *A una hora específica*, especifique cuándo debe invocarse el servicio.



## 11 Modo y directiva de SELinux

La herramienta SELinux permite cambiar entre los modos de SELinux y ver las modificaciones actuales de la directiva de SELinux.

En SLE Micro, SELinux se encuentra por defecto en el modo Hacer cumplir. Para cambiar temporalmente al modo Permisivo, haga clic en el botón con la etiqueta *Enforcing*. Tenga en cuenta que el cambio solo se mantiene hasta el siguiente arranque. Si necesita realizar un cambio permanente del modo, edite el archivo de configuración `/etc/selinux/config`. Para obtener información detallada, consulte la [security guide \(https://documentation.suse.com/sle-micro/html/SLE-Micro-all/cha-SELinux-slemicro.html#\)](https://documentation.suse.com/sle-micro/html/SLE-Micro-all/cha-SELinux-slemicro.html#).

*Modificaciones del sistema* muestra todas las modificaciones realizadas en la directiva de SELinux por defecto. Si desea exportar las modificaciones y reutilizarlas en distintos servidores, haga clic en *Ver el script de automatización*. En la nueva ventana, puede copiar un guion de shell o el archivo de configuración ansible que se puede aplicar en otros servidores.

### 11.1 Solución de problemas de acceso a SELinux

En la página *SELinux*, puede ver los mensajes de denegación de acceso del registro de auditoría. Además de eso, Cockpit proporciona posibles formas de resolver la denegación de acceso. Para ello, siga los pasos siguientes:

1. Diríjase a la página *SELinux*.
2. En *Errores de control de acceso de SELinux*, expanda los detalles relacionados con la denegación de acceso.
3. Para ver el registro de auditoría, haga clic en *Registro de auditoría*.
4. Para ver posibles soluciones, haga clic en *Soluciones*. Algunas soluciones se pueden aplicar directamente a través de Cockpit haciendo clic en *Aplicar esta solución*.

## 12 Actualizaciones e instantáneas

Puede utilizar Cockpit para buscar nuevas actualizaciones del sistema y aplicarlas directamente desde la interfaz Web. Además, Cockpit permite realizar una reversión a una instantánea anterior.



## Importante: no hay actualizaciones del sistema si no registra su sistema

Si el sistema no está registrado, las actualizaciones no están disponibles y la búsqueda de actualizaciones falla. Por lo tanto, registre el sistema para ver las actualizaciones disponibles.

## Nota: gestión de instantáneas y actualizaciones solo para administradores de sistemas

Solo los usuarios con la función de *administrador del servidor* pueden actualizar el sistema o realizar una reversión a otra instantánea.

Cockpit permite actualizar la instancia de SLE Micro o realizar una reversión desde el menú Software Updates.

## 12.1 Actualización de SLE Micro mediante Cockpit

Para actualizar el sistema, haga lo siguiente:

1. Diríjase a la página *Actualizaciones de Software*.
2. Haga clic en *Comprobar si hay actualizaciones* para obtener una lista de los nuevos paquetes y parches disponibles para el sistema. Se recomienda instalar los parches marcados como importantes lo antes posible.
3. Ahora puede actualizar el sistema rearrancando de inmediato o puede posponer el rearranque:
  - a. Haga clic en *Actualizar y rearrancar* para aplicar los parches y las actualizaciones. Una vez finalizada la actualización, el sistema se reiniciará y se arrancará en la nueva instantánea.
  - b. Para posponer el reinicio después de la actualización, seleccione *Actualizar sin rearrancar* en el menú de tres puntos. Tenga en cuenta que debe rearrancar el sistema para activar la instantánea con actualizaciones. Si realiza más cambios sin rearrancar



el sistema de antemano, se creará una nueva instantánea desde el mismo punto que las instantáneas con actualizaciones. Por lo tanto, la nueva instantánea no incluirá las actualizaciones.

## 12.2 Realización de reversiones

Para realizar una reversión del sistema, haga lo siguiente:


1. Diríjase a la página *Actualizaciones de Software*.
2. Haga clic en *Revertir y rearmar* o en *Revertir sin rearmar* en el menú de tres puntos situado junto a la instantánea a la que desea revertir.

Después de rearmar el sistema, la instantánea a la que se ha revertido se establecerá como activa. No realice ningún cambio (instalación de actualizaciones, paquetes, etc.) antes de rearmar el sistema, ya que la instantánea a la que ha revertido no está activa. Cualquier cambio realizado antes de rearmar el sistema se iniciará desde la instantánea activa.

## 13 Información legal

Copyright © 2006 –2025 SUSE LLC y colaboradores. Reservados todos los derechos.

Está permitido copiar, distribuir y modificar este documento según los términos de la licencia de documentación gratuita GNU, versión 1.2 o (según su criterio) versión 1.3. Este aviso de copyright y licencia deberán permanecer inalterados. En la sección titulada “GNU Free Documentation License” (Licencia de documentación gratuita GNU) se incluye una copia de la versión 1.2 de la licencia.

Para obtener información sobre las marcas comerciales de SUSE, consulte <https://www.suse.com/company/legal/> . Todas las marcas comerciales de otros fabricantes son propiedad de sus respectivas empresas. Los símbolos de marcas comerciales (®, ™, etc.) indican marcas comerciales de SUSE y sus filiales. Los asteriscos (\*) indican marcas comerciales de otros fabricantes. Toda la información recogida en esta publicación se ha compilado prestando toda la atención posible al más mínimo detalle. Sin embargo, esto no garantiza una precisión total. Ni SUSE LLC, ni sus filiales, ni los autores o traductores serán responsables de los posibles errores o las consecuencias que de ellos pudieran derivarse.



# A Licencia de documentación gratuita de GNU

Copyright (C) 2000, 2001, 2002 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, EE. UU. Se permite la copia literal y la distribución de este documento de licencia, pero sin realizar cambios en él.

## 0. PREÁMBULO

El propósito de esta Licencia es crear un manual, libro de instrucciones u otro documento funcional y útil "libre", en el sentido de libertad, para garantizar que todo el mundo disfrute de la libertad real de copiarlo y distribuirlo, tras modificarlo o no hacerlo, ya sea con objetivos comerciales o no comerciales. En segundo término, esta Licencia proporciona al autor y al editor una manera de obtener reconocimiento por su trabajo, sin que se le considere responsable de las modificaciones realizadas por otros.

Esta Licencia es de tipo "copyleft", lo que significa que los trabajos derivados del documento deben, a su vez, ser libres en el mismo sentido. Esta Licencia complementa a la Licencia pública general de GNU, que es una licencia tipo copyleft diseñada para el software libre.

Hemos diseñado esta Licencia para utilizarla en manuales de software libre, ya que el software libre necesita documentación libre: un programa libre debe incluir manuales que proporcionen las mismas libertades que el software. Pero esta licencia no se limita a manuales de software; puede usarse para cualquier texto, sin tener en cuenta su temática o si se publica como libro impreso o no. Recomendamos esta licencia principalmente para trabajos cuyo fin sea instructivo o de referencia.

## 1. APLICACIÓN Y DEFINICIONES

Esta Licencia se aplica a todos los manuales u otros trabajos (en cualquier medio) que contengan un aviso del titular del copyright indicando que el producto puede distribuirse según las condiciones de esta Licencia. Tal aviso garantiza en cualquier lugar del mundo, sin pago de derechos de autor y sin límite de tiempo, el uso de dicho trabajo según las condiciones aquí estipuladas. En adelante, la palabra "Documento" se referirá a cualquiera de dichos manuales o trabajos. Cualquier persona es un licenciatario y se hará referencia a él como "Usted". Usted acepta la licencia si copia, modifica o distribuye el trabajo de cualquier modo que requiera permiso según las leyes de copyright.



Una "Versión modificada" del Documento hace referencia a cualquier trabajo que contenga el Documento o una porción del mismo, ya sea una copia literal o con modificaciones o traducciones a otro idioma.

Una "Sección secundaria" es un apéndice determinado o una sección preliminar del Documento que trata exclusivamente de la relación entre los autores o editores y el tema general del Documento (o temas relacionados) pero que no contiene nada que entre directamente en dicho tema general. Por ejemplo, si el Documento es en parte un texto de matemáticas, una Sección Secundaria puede no explicar nada de matemáticas. La relación puede ser una conexión histórica con el tema o temas relacionados, o una opinión legal, comercial, filosófica, ética o política acerca de ellos.

Las "Secciones fijas" son ciertas Secciones Secundarias cuyos títulos son designados como Secciones fijas en el aviso que indica que el documento está sujeto a esta Licencia. Si una sección no entra en la definición de Secundaria, no puede designarse como Fija. El documento puede no tener Secciones fijas. Si el Documento no identifica las Secciones fijas, es que no las tiene.

Los "Textos de cubierta" son ciertos pasajes cortos de texto que se incluyen como Textos de cubierta delantera o Textos de cubierta trasera en el aviso que indica que el documento está sujeto a esta Licencia. Un Texto de cubierta delantera puede tener como máximo 5 palabras, y uno de Cubierta trasera puede tener hasta 25 palabras.

Una copia "Transparente" del Documento es una copia para lectura en máquina, representada en un formato cuya especificación está disponible para el público en general, apto para que los contenidos puedan ser vistos y editados directamente con editores de texto genéricos; o, en el caso de las imágenes compuestas por píxeles, con programas genéricos de manipulación de imágenes; o en el caso de los dibujos, con algún editor de dibujos ampliamente disponible; y que sea adecuado como entrada para formateadores de texto o para su traducción automática a formatos adecuados para formateadores de texto. Una copia hecha en un formato definido como Transparente, pero cuyo marcado, o ausencia de él, haya sido diseñado para impedir o dificultar modificaciones posteriores por parte de los lectores no se puede considerar como Transparente. Un formato de imagen no es Transparente si se usa para una cantidad de texto sustancial. Una copia que no sea Transparente se denomina "Opaca".

Ejemplos de formatos adecuados para copias Transparentes son: ASCII puro sin marcas, formato de entrada de Texinfo, formato de entrada de LaTeX, SGML o XML usando DTD disponibles públicamente, y HTML, PostScript o PDF simples, que sigan los estándares y diseñados para ser modificados por personas. Ejemplos de formatos de imagen transparentes son PNG, XCF y JPG. Los formatos Opacos incluyen formatos de propiedad que pueden ser leídos y editados



únicamente en procesadores de textos propietarios, SGML o XML para los cuáles las DTD o herramientas de procesamiento no estén ampliamente disponibles, y HTML, PostScript o PDF generados por algunos procesadores de textos sólo como salida.

La "Portada" es, en un libro impreso, la página de título, más las páginas siguientes que sean necesarias para mantener legiblemente el material que esta Licencia requiere en la portada. Para trabajos en formatos que no tengan página de portada como tal, la "Portada" hace referencia al texto cercano a la aparición más destacada del título del trabajo que precede el comienzo del cuerpo del texto.

Una sección "Titulada XYZ" hace referencia a una parte del Documento cuyo título es precisamente XYZ o contiene XYZ entre paréntesis, y a continuación, el texto que traduce XYZ a otro idioma (aquí XYZ se refiere a nombres de sección específicos mencionados más abajo como, por ejemplo, "Agradecimientos", "Dedicatorias", "Aprobaciones" o "Historia"). "Conservar el título" de tal sección cuando se modifica el Documento significa que permanece una sección "Titulada XYZ" según esta definición.

El Documento puede incluir limitaciones de garantía junto al aviso donde se declara que al Documento se le aplica esta Licencia. Se considera que estas Limitaciones de garantía se incluyen como referencia en esta Licencia, pero solo en concepto de renuncia de garantía: cualquier otra implicación que estas Limitaciones de garantía pudiera tener se considera nula y no tiene efecto alguno en el significado de esta Licencia.

## 2. COPIA LITERAL

Usted puede copiar y distribuir el Documento en cualquier medio, sea en forma comercial o no, siempre y cuando esta Licencia, los avisos de copyright y la nota que indica que esta Licencia se aplica al Documento se reproduzcan en todas las copias y que usted no añada ninguna otra condición a las expuestas en esta Licencia. Usted no puede usar medidas técnicas para obstruir o controlar la lectura o copia posterior de las copias que usted haga o distribuya. Sin embargo, usted puede aceptar compensación a cambio de las copias. Si distribuye un número suficientemente grande de copias, también deberá seguir las condiciones de la sección 3.

También puede prestar copias, bajo las mismas condiciones establecidas anteriormente, y puede exhibir copias públicamente.



### 3. GRANDES CANTIDADES DE COPIAS

Si publica copias impresas del Documento (o copias en medios que tengan normalmente cubiertas impresas) que sobrepasen las 100 unidades, y el aviso de licencia del Documento exige Textos de cubierta, las copias deben llevar cubiertas que especifiquen de forma clara y legible todos esos Textos de cubierta: Textos de cubierta delantera o Textos de cubierta trasera. Ambas cubiertas deben identificarlo a usted clara y legiblemente como editor de tales copias. La cubierta debe mostrar el título completo con todas las palabras igualmente destacadas y visibles. Además puede añadir otro material en las cubiertas. Las copias con cambios limitados a las cubiertas, siempre que conserven el título del Documento y satisfagan estas condiciones, pueden considerarse como copias literales en otros aspectos.

Si los textos requeridos para la cubierta son muy numerosos para que encajen legiblemente, debe colocar los primeros (tantos como sea razonable colocar) en la verdadera cubierta y situar el resto en páginas posteriores.

Si publica o distribuye copias Opacas del Documento cuya cantidad exceda las 100 unidades, debe incluir una copia Transparente, que pueda ser leída por una máquina, con cada copia Opaca, o bien mostrar, en cada copia Opaca, una dirección de red donde cualquier usuario de la misma tenga acceso por medio de protocolos públicos y estandarizados a una copia Transparente del Documento completa, sin material adicional. Si hace uso de la última opción, deberá tomar las medidas necesarias, cuando comience la distribución de las copias Opacas en cantidad, para garantizar que esta copia Transparente permanezca accesible en el sitio establecido por lo menos un año después de la última vez que distribuyó una copia Opaca de esa edición al público (ya sea directamente o a través de sus agentes o distribuidores).

Se solicita, aunque no es obligatorio, que se ponga en contacto con los autores del Documento antes de redistribuir un número grande de copias, para darles la oportunidad de que le proporcionen una versión actualizada del Documento.



## 4. MODIFICACIONES

Puede copiar y distribuir una Versión modificada del documento bajo las condiciones de las secciones 2 y 3 anteriores (siempre que la Versión modificada esté sujeta a esta misma Licencia), con la Versión modificada actuando como Documento, lo que otorga licencia de distribución y modificación de la Versión modificada a todos los que posean una copia de ella. Además, debe hacer lo siguiente en la Versión modificada:

- A. Usar en la Portada (y en las cubiertas, si hay alguna) un título distinto al del Documento y al de las versiones anteriores (que deberían, si hay alguna, estar listadas en la sección de Historia del Documento). Puede usar el mismo título de versiones anteriores siempre y cuando quien las publicó originalmente le otorgue permiso.
- B. Debe enumerar en la Portada, como autores, a la persona o personas o entidades responsables de la autoría de las modificaciones de la Versión modificada, junto con, al menos, cinco de los autores principales del Documento (todos sus autores principales, si hay menos de cinco), a menos que le eximan de tal requisito.
- C. Mostrar en la Portada como editor el nombre del editor de la Versión modificada.
- D. Conservar toda la información de copyright del Documento.
- E. Añadir información de copyright apropiada a sus modificaciones junto a otra información de copyright.
- F. Incluir, inmediatamente después de la información de copyright, aviso de licencia dando el permiso público para usar la Versión modificada bajo los términos de esta Licencia, como se muestra en el anexo al final de este documento.
- G. Conservar en ese aviso de licencia el listado completo de las Secciones fijas y de los Textos de cubierta que sean requeridos en el aviso de Licencia del Documento.
- H. Incluir una copia sin modificación de esta Licencia.
- I. Conservar la sección titulada "Historia", conservar su Título y añadirle un elemento que declare al menos el título, el año, los nuevos autores y el editor de la Versión modificada, tal como figuran en la Portada. Si no hay una sección titulada "Historia" en el Documento, deberá crear una estableciendo el título, el año, los autores y el editor del Documento, tal como figuran en su Portada, añadiendo además un elemento que describa la Versión modificada, como se estableció anteriormente.



- J. Conservar la dirección en red, si la hay, indicada en el Documento para el acceso público a una copia Transparente del mismo, así como las otras direcciones de red incluidas en el Documento para versiones anteriores en las que estuviese basado. Pueden ubicarse en la sección "Historia". Se puede omitir la ubicación en red de un trabajo que haya sido publicado por lo menos cuatro años antes que el Documento mismo, o si el editor original de dicha versión da permiso.
- K. En cualquier sección titulada "Agradecimientos" o "Dedicatorias", deberá conservar el título de la sección y conservar en ella toda la esencia y el tono de los agradecimientos o dedicatorias incluidos por cada contribuyente.
- L. Conservar todas las Secciones fijas del Documento, sin alterar su texto ni sus títulos. Los números de sección o el equivalente no se consideran parte de los títulos de la sección.
- M. Borre cualquier sección titulada "Aprobaciones". Tales secciones no pueden estar incluidas en las Versiones modificadas.
- N. No cambie el título de ninguna sección existente a "Aprobaciones" ni a otro título que entre en conflicto con el de alguna Sección fija.
- O. Conserve todas las Limitaciones de garantía.

Si la Versión modificada incluye secciones o apéndices nuevos que se puedan considerar como Secciones secundarias y no contiene material copiado del Documento, puede, opcionalmente, designar algunas o todas esas secciones como fijas. Para hacerlo, añada sus títulos a la lista de Secciones fijas en el aviso de licencia de la Versión modificada. Tales títulos deben ser distintos de cualquier otro título de sección.

Puede añadir una sección titulada "Aprobaciones", siempre que contenga únicamente aprobaciones de su Versión modificada otorgadas por otras fuentes (por ejemplo, observaciones de peritos o que el texto haya sido aprobado por una organización como la definición oficial de un estándar).

Puede añadir un pasaje de hasta cinco palabras como Texto de cubierta delantera y un pasaje de hasta 25 palabras como Texto de cubierta trasera al final de la lista de textos de cubierta en la Versión modificada. Una entidad solo puede añadir (o hacer que se añada) un pasaje al Texto de cubierta delantera y uno al de Cubierta trasera Si el Documento ya incluye textos de cubiertas añadidos previamente por usted o por la misma entidad a la que usted representa, usted no puede añadir otro; pero puede reemplazar el anterior, con permiso explícito del editor que añadió el anterior.



Con esta Licencia, ni los autores ni los editores del Documento dan permiso para usar sus nombres para publicidad ni para asegurar o implicar aprobación de cualquier Versión modificada.

## 5. COMBINACIÓN DE DOCUMENTOS

Usted puede combinar el Documento con otros documentos sujetos a esta Licencia, bajo los términos definidos en la sección 4 anterior para versiones modificadas, siempre que incluya en la combinación todas las Secciones fijas de todos los documentos originales, sin modificar, especificadas todas como Secciones fijas del trabajo combinado en su aviso de licencia. Así mismo debe incluir la Limitación de garantía.

El trabajo combinado necesita contener solamente una copia de esta Licencia, y puede reemplazar varias Secciones fijas idénticas por una sola copia. Si hay varias Secciones fijas con el mismo nombre pero con contenidos diferentes, haga que el título de cada una de estas secciones sea único añadiéndole al final del mismo, entre paréntesis, el nombre del autor o editor original de esa sección, si es conocido, o de lo contrario, un número único. Haga el mismo ajuste a los títulos de sección en la lista de Secciones fijas del aviso de licencia del trabajo combinado.

En la combinación, debe incluir cualquier sección titulada "Historia" de los documentos originales, formando una única sección con el mismo título; de la misma forma combine cualquier sección titulada "Agradecimientos" o "Dedicatorias". Debe borrar todas las secciones tituladas "Aprobaciones".

## 6. COLECCIONES DE DOCUMENTOS

Puede hacer una colección que conste del Documento y de otros documentos sujetos a esta Licencia, y reemplazar las copias individuales de esta Licencia de cada uno de los documentos por una sola copia que esté incluida en la colección, siempre que siga las indicaciones de esta Licencia para la copia literal de los documentos en cualquiera de los demás aspectos.

Puede extraer un solo documento de una colección de este tipo y distribuirlo individualmente con esta Licencia, siempre que inserte una copia de esta Licencia en el documento extraído, y siga las estipulaciones de esta Licencia en todos los demás aspectos relativos a la copia literal del documento.



## 7. AGREGACIÓN CON TRABAJOS INDEPENDIENTES

Una recopilación que conste del Documento o sus derivados y de otros documentos o trabajos separados e independientes, en cualquier medio de almacenamiento o distribución, se denomina un "agregado" si el copyright resultante de la compilación no se usa para limitar los derechos legales de los usuarios de la compilación más allá de lo que permiten los trabajos individuales. Cuando el Documento se incluye en un agregado, esta Licencia no se aplica a otros trabajos del agregado que no sean en sí mismos derivados del Documento.

Si el requisito de la sección 3 sobre el Texto de cubierta es aplicable a estas copias del Documento y el Documento es menor que la mitad del agregado entero, los Textos de cubierta del Documento pueden colocarse en cubiertas que enmarquen solamente el Documento dentro del agregado, o el equivalente electrónico de las cubiertas, si el documento está en formato electrónico. En caso contrario deben aparecer en cubiertas impresas enmarcando todo el agregado.

## 8. TRADUCCIÓN

La traducción se considera un tipo de modificación, por lo que puede distribuir las traducciones del Documento según los términos de la sección 4. La sustitución de las secciones invariables por traducciones requiere un permiso especial de los titulares de los derechos de autor, pero puede incluir traducciones de algunas o todas las secciones invariables además de las versiones originales de estas secciones. Puede incluir una traducción de esta Licencia, de todas las notas de licencia del documento, así como de las Limitaciones de garantía, siempre que incluya también su versión en inglés y las versiones originales de los avisos de licencia y Limitaciones de garantía. En caso de que haya discrepancias entre la traducción y la versión original en inglés de esta Licencia, el aviso de licencia o la limitación de garantía, prevalecerá la versión original en inglés. Si una sección del Documento está titulada "Agradecimientos", "Dedicatorias" o "Historia", el requisito (sección 4) de conservar su título (sección 1) requerirá, normalmente, que se cambie su título.

## 9. CONCLUSIÓN

El Documento no se debe copiar, modificar, sublicenciar ni distribuir bajo otras circunstancias que no sean las previstas en esta Licencia. Cualquier intento de copiar, modificar, sublicenciar y distribuir el Documento por otros medios se considerará nulo y pondrá fin automáticamente a



los derechos concedidos mediante esta Licencia. Sin embargo, las partes a las que haya proporcionado copias o derechos según los términos de esta Licencia seguirán conservando sus licencias siempre que se sigan ajustando totalmente a las condiciones aquí expuestas.

## 10. REVISIONES FUTURAS DE ESTA LICENCIA

La Free Software Foundation puede publicar versiones nuevas o revisadas de la Licencia de documentación gratuita de GNU de forma periódica. Estas nuevas versiones serán similares en espíritu a esta versión, pero pueden incluir detalles distintos para tratar problemas o preocupaciones nuevos. Consulte <https://www.gnu.org/copyleft/>.

A cada versión de la Licencia se le asigna un número de versión distintivo. Si el Documento especifica que está sujeto a un número de versión concreto de Licencia y añade "o cualquier versión posterior", tendrá la opción de seguir las cláusulas de dicha versión o de cualquier versión posterior que haya publicado la Free Software Foundation (que no sea un borrador). Si el Documento no indica ningún número de versión de licencia, puede elegir cualquier versión que haya publicado la Free Software Foundation (que no sea un borrador).

## ANEXO: Cómo usar esta Licencia en sus documentos

```
Copyright (c) YEAR YOUR NAME.  
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document  
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2  
or any later version published by the Free Software Foundation;  
with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.  
A copy of the license is included in the section entitled "GNU  
Free Documentation License".
```

Si tiene Secciones fijas, Textos de cubierta delantera y Textos de cubierta trasera, reemplace la frase "sin textos de [...]" por esto:

```
with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the  
Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.
```

Si tiene Secciones fijas sin textos de cubierta, o alguna otra combinación de los tres, combine las alternativas para adaptarse a la situación.

Si su documento contiene ejemplos de código de programa no triviales, se recomienda que estos ejemplos estén sujetos a la licencia de software libre que usted elija, como la Licencia pública general de GNU para permitir su uso en software libre.