

Administrando o SLE Micro com o Cockpit

O QUE É?

Desde a visão geral do sistema básico, passando pelo gerenciamento de armazenamento até a atualização contínua do seu sistema, o Cockpit permite executar várias tarefas de administração de forma prática.

POR QUÊ?

Este artigo tem como objetivo apresentar uma visão geral completa das tarefas que podem ser executadas pela interface da Web do Cockpit.

DEDICAÇÃO

O quanto você precisa se dedicar?

META

Você poderá administrar seu sistema usando o Cockpit.

REQUISITOS

Para administrar totalmente o sistema usando o Cockpit, você deve ter acesso de root ou privilégios de sudo.

Data de Publicação: 11/12/2025

Conteúdo

- 1 Sobre o Cockpit [3](#)
- 2 Instalando o Cockpit [3](#)
- 3 Autenticação do Cockpit [4](#)

4	Configurando servidores com o Cockpit	7
5	Filtrando registros do Cockpit	10
6	Gerenciando o armazenamento com o Cockpit	13
7	Gerenciando a rede com o Cockpit	20
8	Trabalhando com contêineres	28
9	Administração de usuários com o Cockpit	34
10	Gerenciando serviços com o Cockpit	37
11	Modo e política do SELinux	39
12	Atualizações e instantâneos	39
13	Informações legais	41
A	Licença GFDL (GNU Free Documentation License)	42

1 Sobre o Cockpit

Cockpit é uma interface gráfica baseada na Web que permite gerenciar a maioria das tarefas de administração de um único local. Não é necessário criar credenciais para o Cockpit, já que, por padrão, ele usa as mesmas credenciais que você usa para efetuar login no servidor. O Cockpit usa as APIs que já existem no sistema sem adicionar uma camada ao sistema.

O Cockpit permite executar as seguintes tarefas:

- fazer download de imagens de contêiner e executar contêineres
- atualizar o servidor
- inspecionar e mudar as configurações de rede
- gerenciar contas de usuários
- ver registros do sistema
- inspecionar e interagir com os serviços `systemd`
- usar um terminal em um servidor remoto no browser da Web

2 Instalando o Cockpit

2.1 Introdução

O Cockpit está incluído nas imagens predefinidas fornecidas por padrão ou pode ser instalado, se você for instalar as próprias instâncias manualmente.

2.2 Instalando plug-ins adicionais do Cockpit

O Cockpit está incluído nas imagens predefinidas, conforme descrito abaixo.



Dica

Você também poderá usar o comando a seguir se o Cockpit não estiver instalado no sistema.

1. Instale o padrão:

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

2. Reinicialize a máquina para alternar para o instantâneo mais recente.
3. Se a finalidade da instância do Cockpit é atuar como a principal, você precisa habilitar o soquete do Cockpit no systemd executando:

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

Após a execução do comando, o servidor vai expor a porta padrão **9090**, e o systemd vai iniciar o serviço cockpit-ws, que escuta na porta 9090.

4. Se você habilitou o firewall, faça o seguinte:

- a. Abra o firewall para o Cockpit:

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

- b. Recarregue a configuração do firewall executando:

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

5. Agora você pode acessar a interface da Web do Cockpit abrindo o seguinte endereço no browser da Web:

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

3 Autenticação do Cockpit

O Cockpit permite efetuar login diretamente em cada máquina que expõe a porta 9090. Às vezes, essa máquina é chamada de servidor principal. É o servidor principal que executa o cockpit-ws pelo qual as conexões com outros servidores são estabelecidas.

Se não for possível acessar a porta na máquina específica, você ainda poderá usar o Cockpit para administrar a máquina como um servidor secundário. Para saber como adicionar um servidor secundário, consulte o [Procedimento 2, “Adicionando um servidor como secundário”](#).



Nota: Um número limitado de servidores secundários

O número de servidores secundários que você pode administrar de um servidor principal está limitado a 20. Se você precisa administrar mais servidores, adicione outros servidores principais ou use uma ferramenta diferente para administração do cluster.

3.1 Efetuando login diretamente no servidor principal

Sempre que você tiver acesso de rede direto à porta 9090, poderá efetuar login diretamente no servidor usando suas credenciais. Para fazer isso, siga o [Procedimento 1, "Efetuando login no servidor principal"](#).



Nota: Não há necessidade de credenciais dedicadas para o Cockpit.

Por padrão, o acesso é controlado por uma pilha PAM específica do Cockpit localizada em `/etc/pam.d/cockpit`. A configuração padrão permite efetuar login com os mesmos nomes de usuário e senhas que são usados para qualquer conta local no sistema.

PROCEDIMENTO 1: EFETUANDO LOGIN NO SERVIDOR PRINCIPAL

1. Vá para a página de login do Cockpit abrindo o seguinte endereço em um browser:

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

2. Insira as credenciais.

3.2 Efetuando login em servidores secundários

Se a sua máquina não tem acesso direto à porta 9090, você pode usá-la como um servidor secundário. Lembre-se de que a máquina precisa ter o Cockpit instalado.

Há duas maneiras de efetuar login em um servidor secundário: diretamente em um servidor secundário ou usando o servidor principal.

3.2.1 Efetuando login diretamente em servidores secundários

Você pode efetuar login em qualquer servidor secundário sem primeiro efetuar login no servidor principal. Essa solução pode ser útil quando você não tem credenciais para o servidor principal. O servidor principal será usado como ponte, e você será conectado ao servidor secundário por meio de SSH.

Para se conectar ao servidor secundário, faça o seguinte:

1. Vá para a página de login do Cockpit abrindo o seguinte endereço em um browser:

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

2. Preencha as credenciais para o servidor secundário.
3. Expanda *Outras opções* na tela de login.
4. Preencha o endereço IP do servidor secundário.
5. Para prosseguir, clique em *Login*.
6. Se estiver tentando efetuar login pela primeira vez, será solicitado para você verificar a impressão digital. Depois disso, clique em *Aceitar a chave e conectar*.

3.2.2 Acessando servidores secundários do servidor principal

Se você tem as credenciais para o servidor principal, pode acessar servidores secundários dele. Lembre-se de que você deve primeiro adicionar os servidores secundários, conforme descrito no *Procedimento 2, “Adicionando um servidor como secundário”*.

PROCEDIMENTO 2: ADICIONANDO UM SERVIDOR COMO SECUNDÁRIO

1. Efetue login no servidor principal usando a conta com a função de *administrador do sistema*.
2. Clique em USERNAME@HOSTNAME no canto superior esquerdo.
3. Clique em *Adicionar novo host*.
4. Preencha a identificação do host e, opcionalmente, o nome do usuário que será usado para efetuar login no servidor. Você pode atribuir uma cor à máquina. Quando os detalhes estiverem preenchidos, clique em *Adicionar*.
5. Verifique uma impressão digital no servidor que deseja adicionar. Se a impressão digital corresponder ou se você não tiver configurado a conexão SSH, clique em *Aceitar a chave e conectar* para continuar.

6. Preencha a senha e, se necessário, marque *Login automático*. O Cockpit gera uma nova chave SSH para o usuário e, na próxima vez, o seu login será efetuado automaticamente.

3.3 Alternando para o modo de administração

Por padrão, um usuário comum pode efetuar login no Cockpit com acesso limitado, o que não permite que o usuário execute tarefas de administração, como gerenciamento de contas de usuários, atualização do sistema etc.

Para alternar para o acesso administrativo, faça o seguinte:

1. Clique no botão *Acesso limitado*.
2. Preencha a senha de root.
3. Clique em *Autenticar* para confirmar.

Para desativar o modo administrativo, faça o seguinte:

1. Clique em *Acesso administrativo*.
2. Para confirmar, clique em *Limitar acesso*.

4 Configurando servidores com o Cockpit

Usando a parte da *Visão geral* do Cockpit, você pode mudar a configuração do servidor padrão ou a configuração que você fez durante a instalação manual. Nessa parte, você pode mudar o nome de host, a data ou o fuso horário do sistema.

4.1 Mudando o nome de host do servidor

Para mudar o nome de host, faça o seguinte:

PROCEDIMENTO 3: MUDANDO O NOME DE HOST

1. Navegue até a página *Visão geral*.
2. Na parte da *Configuração*, clique em *editar*.

3. Preencha o seguinte:

- *Nome de Host Bonito*: um nome de host em formato livre definido pelo usuário
- *Nome Real de Host*: o nome do dispositivo na rede

4.2 Mudando o horário ou fuso horário do sistema

Para mudar o horário ou fuso horário do sistema, faça o seguinte:

PROCEDIMENTO 4: MUDANDO O HORÁRIO OU FUSO HORÁRIO DO SISTEMA

1. Navegue até a página *Visão geral*.
2. Clique no valor *Hora do sistema*.
3. Na janela popup, você pode mudar o seguinte:

- *Fuso Horário*: o valor definido durante a instalação manual ou, no caso de imagens brutais, definido como UTC.
- *Definir Tempo*: por padrão, NTP é usado para sincronização de horário. Você pode definir o horário manualmente ou, se tiver definido servidores NTP alternativos, poderá usá-los para a sincronização de horário.

4.3 Mudando a política criptográfica

Para mudar a política criptográfica, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Visão geral*.
2. Clique em *Padrão* ao lado de *Política criptográfica*.
3. Na janela popup, clique em um dos seguintes tipos de política:

Default

Ela permite os protocolos TLS 1.2 e TLS 1.3, além do IKEv2 e do SSH2. Os parâmetros Diffie-Hellman serão aceitos se tiverem pelo menos 2048 bits. O nível fornece segurança de, no mínimo, 112 bits, com a exceção de permitir assinaturas SHA-1 no DNSSEC, em que elas ainda são predominantes.

DEFAULT:SHA1

Uma subpolítica de default que habilita o uso do algoritmo SHA-1.

LEGACY

Essa política garante compatibilidade máxima com sistemas legados. Ela é menos segura e inclui suporte para os protocolos TLS 1.0, TLS 1.1 e SSH2, ou mais recentes. Os algoritmos DSA, 3DES e RC4 são permitidos, enquanto os parâmetros RSA e Diffie-Hellman serão aceitos se tiverem mais do que 1023 bits. O nível fornece segurança de, no mínimo, 64 bits.

LEGACY:AD-SUPPORT

Uma subpolítica de LEGACY com a interoperabilidade do Active Directory.

FIPS

Um nível que está em conformidade com os requisitos do FIPS 140-2. Essa política é usada internamente pela ferramenta fips-mode-setup, que pode alternar o sistema para o modo de conformidade FIPS 140-2. O nível fornece segurança de, no mínimo, 112 bits.

FIPS:OSPP

Uma subpolítica de FIPS com outras restrições de Critérios Comuns.

FUTURE

Um nível de segurança conservador que supostamente resiste a ataques futuros em curto prazo. Esse nível não permite o uso de SHA-1 em algoritmos de assinatura. O nível também fornece alguma preparação (incompleta) para suporte à criptografia pós-quântica como um requisito de criptografia simétrica de 256 bits. Os parâmetros RSA e Diffie-Hellman serão aceitos se forem maiores do que 3071 bits. Esse nível fornece segurança de, no mínimo, 128 bits.

4. Para aplicar as mudanças, clique em *Aplicar e reiniciar*.

5 Filtrando registros do Cockpit

Você pode filtrar os registros de acordo com os seguintes critérios:

- *Tempo.* Para obter informações detalhadas, consulte a [Seção 5.1, "Filtrando de acordo com o horário"](#).
- *Prioridade.* Para obter informações detalhadas, consulte a [Seção 5.2, "Filtrando de acordo com a prioridade"](#).
- *Identificador.* Você pode filtrar os registros de um determinado serviço, daemon ou processo. Os identificadores disponíveis são analisados com base nos registros exibidos no momento, de acordo com os filtros definidos.
- Filtros de formato livre. Para obter informações detalhadas, consulte a [Seção 5.3, "Filtros de registros"](#).



Nota: Os critérios de filtro são combinados

Lembre-se de que ao mudar qualquer um dos critérios de tempo, prioridade ou identificador, os outros critérios ainda serão aplicados. Por exemplo, se você mudar o critério de tempo para *Últimas 24 horas*, os critérios de prioridade e identificador permanecerão os mesmos.

5.1 Filtrando de acordo com o horário

Para filtrar os registros de acordo com um horário específico, você pode escolher entre os seguintes valores:

Inicialização atual

Exibe os registros apenas para a inicialização atual. O botão *Continuar* permite a atualização contínua dos registros exibidos no momento.

Inicialização anterior

Exibe os registros relevantes à inicialização anterior.

Últimas 24 horas

Exibe os registros que foram feitos nas últimas 24 horas.

Últimos 7 dias

Exibe os registros que foram feitos nos últimos 7 dias.

5.2 Filtrando de acordo com a prioridade

Os níveis de gravidade padrão do **syslog** são usados (classificados do mais grave para o menos grave):

Apenas emergência

O sistema está inutilizável. Essa é uma condição de pânico.

Alerta e acima

Esse registro requer sua ação imediata.

Crítico e acima

Falhas nos sistemas principais. Você deve corrigir o problema imediatamente.

Erro e acima

Não é um erro urgente, mas deve ser resolvido dentro de um período específico.

Aviso e acima

Não é um erro, mas indica que um erro poderá ocorrer se nenhuma ação for realizada.

Observe e acima

Eventos incomuns que não são erros. Nenhuma ação imediata é necessária.

Info e acima

Mensagens operacionais normais que servem como confirmação de que o sistema está operando apropriadamente.

Depurar e acima

Essas mensagens são usadas apenas para depurar o sistema.

5.3 Filtros de registros

Você pode refinar a tela de registros aqui de acordo com os seguintes critérios:

Desde

Os registros para a data especificada ou mais recente serão exibidos. Você pode especificar o horário da seguinte maneira:

- usar a data absoluta no formato *AAAA-MM-DD*
- usar qualquer um dos termos: yesterday, today, tomorrow e now
- usar o tempo relativo inserindo o valor com um prefixo - ou + e especificando as unidades. Você pode usar as seguintes unidades: seconds ou s, minutes ou min, hours ou h, days ou d, weeks ou w, months ou m e years ou y

Até

Os registros para a data especificada ou mais antiga serão exibidos. Você pode especificar o horário da seguinte maneira:

- usar a data absoluta no formato *AAAA-MM-DD*
- usar qualquer um dos termos: yesterday, today, tomorrow e now
- usar o tempo relativo inserindo o valor com um prefixo - ou + e especificando as unidades. Você pode usar as seguintes unidades: seconds ou s, minutes ou min, hours ou h, days ou d, weeks ou w, months ou m e years ou y

Inicialização

Insira um número inteiro: 0 significa a inicialização atual, -1 é para a inicialização anterior, 1 para a primeira inicialização, 2 para a segunda e assim por diante.

Unidade

Especifique a unidade do systemd em que você deseja exibir os registros. Use um destes formatos:

- _SYSTEMD_UNIT=NAME.service
- COREDUMP_UNIT=NAME.service
- UNIT=NAME.service

Pesquisa de formato livre

Insira a string que você deseja localizar nas mensagens de registro. Você também pode usar PERL-compatible regular expressions (<https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/journalctl.html#g>). Se preferir, filtre as mensagens de acordo com os campos de registro de mensagens no formato *FIELD=VALUE*. Por exemplo, *CODE_LINE=349* exibe os registros com esse valor.

6 Gerenciando o armazenamento com o Cockpit

A página *Armazenamento* permite monitorar o tráfego em suas unidades, reparticionar seu sistema, gerenciar montagens NFS, ver registros de armazenamento e criar RAIDs ou LVM.

6.1 Monitorar o fluxo de dados em discos

Os gráficos na página *Armazenamento* exibem o fluxo de dados de leitura e de gravação para os dispositivos. Cada dispositivo no gráfico tem uma cor diferente. Passe o cursor do mouse sobre o pico do fluxo de dados exibido para identificar o nome do dispositivo.

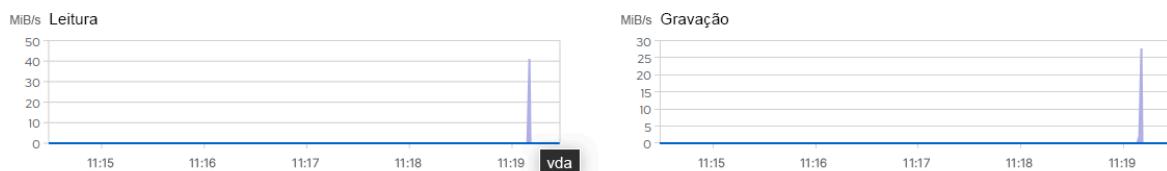


FIGURA 1: VISUALIZAÇÃO DO FLUXO DE DADOS

6.2 Gerenciando sistemas de arquivos

A tela *Sistemas de Arquivos* permite criar uma tabela de partição e formatar ou montar sistemas de arquivos. Você pode classificar a partição montada de acordo com o *Nome* ou o *Ponto de Montagem*.

6.2.1 Formatando partições com o Cockpit

Para formatar a partição, faça o seguinte:

PROCEDIMENTO 5: FORMATANDO PARTIÇÕES

1. Navegue até a página *Armazenamento*.
2. Na tela *Sistema de Arquivos*, clique na partição que deseja formatar.
3. Clique em *Formate* ao lado da descrição da partição específica para abrir a janela de formatação.
4. Insira um nome exclusivo da partição.
5. Em *Ponto de Montagem*, especifique em qual diretório a partição será montada. Lembre-se de que o campo *Ponto de Montagem* é obrigatório.
6. Em *Tipo*, selecione o tipo de sistema de arquivos. Btrfs é obrigatório para a partição `/`.
7. Se necessário, configure a criptografia:

Frase de senha e Confirmar

Insira uma frase secreta para desbloquear a partição criptografada.

Armazene a senha

A frase secreta é armazenada em `/etc/luks-keys`, e não é solicitado para você digitá-la na próxima inicialização.

Opções de criptografia personalizadas

Você pode passar uma lista das opções descritas em `supported encrypted options` (https://www.man7.org/linux/man-pages/man5/crypttab.5.html#SUPPORTED_OPTIONS) ↗.

8. Selecione as *Opções de Montagem*. No campo de texto *Opções de montagem personalizadas*, você pode inserir uma lista de opções separadas por vírgula. Para ver as opções comuns, consulte *File system Independent Mount Options* (<https://linux.die.net/man/8/mount>) ↗. Essas opções são usadas na parte `options` do arquivo `/etc/fstab`.

6.2.2 Montando partições com o Cockpit



Nota: A partição deve ser formatada

Antes de tentar montar uma partição ou um disco, você precisa formatar o dispositivo.

Para obter informações detalhadas, consulte o [Procedimento 5, "Formatando partições"](#).

Para montar uma partição, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Armazenamento*.
2. Na tela *Sistemas de Arquivos*, clique no dispositivo que será montado.
3. Clique em *Montar* para abrir a janela *Montar sistema de arquivos*.
4. Especifique o *Ponto de Montagem*.
5. Selecione as opções de montagem no campo de texto *Opções de montagem personalizadas*.
Você pode inserir uma lista de opções separadas por vírgula. Para ver as opções comuns, consulte [File system Independent Mount Options \(<https://linux.die.net/man/8/mount>\)](https://linux.die.net/man/8/mount). Essas opções são usadas na parte options do arquivo /etc/fstab.
6. Selecione em qual fase da inicialização a partição deve ser montada.
7. Clique em *Montar* para continuar.

6.3 Gerenciando pontos de montagem NFS

A tela *Montagens NFS*, na página *Armazenamento*, permite adicionar, editar ou apagar montagens NFS.

6.3.1 Adicionando um ponto de montagem NFS

Para adicionar um ponto de montagem NFS, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Armazenamento*.

2. Clique no ícone de adição na tela *Montagens NFS*.

3. Especifique os seguintes valores:

Endereço do servidor

Insira o endereço IP ou o nome do servidor NFS.

Caminho no servidor

Selecione o caminho disponível no servidor NFS que pode ser montado.

Ponto de montagem local

Especifique um diretório no sistema local em que o caminho será montado.

Opções de montagem

Marque qualquer uma das opções:

- *Monte na Inicialização*: para montar o caminho automaticamente após cada inicialização ou reinicialização do sistema.
- *Monte só de leitura*: você não poderá fazer mudanças nos dados no caminho do NFS.
- As *Opções de montagem personalizadas* são uma lista das opções de comando mount separadas por vírgula.

6.3.2 Editando pontos de montagem NFS existentes

Para editar uma montagem NFS, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Armazenamento*.
2. Na tela *Montagens NFS*, clique na montagem NFS específica.
3. Na tela seguinte, clique em *Editar* e especifique os detalhes descritos em [NFS mount details](#).

6.4 Gerenciando RAIDs com o Cockpit

Com o Cockpit, você pode criar ou modificar RAIDs de software de diferentes níveis.

6.4.1 Criando RAIDs com o Cockpit



Nota: Número suficiente de discos

Verifique se você tem discos suficientes disponíveis de acordo com o nível de RAID.

Para criar um RAID de software, faça o seguinte:

PROCEDIMENTO 6: CRIANDO UM RAID

1. Navegue até a página *Armazenamento*.
2. Selecione a opção *Criar dispositivo RAID* no menu de hambúrguer da tela *Dispositivos*.
3. Insira os seguintes parâmetros do RAID:

Nome

Insira um nome exclusivo do RAID.

Nível de RAID

Selecione um dos níveis de RAID. Para obter mais detalhes sobre os níveis 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>) .

Tamanho do Bloco

O tamanho dos blocos em KBs. Um bloco é a quantidade mínima de dados lidos ou gravados em cada disco de dados na matriz durante uma única operação de leitura/gravação.

Disks

Selecione os discos que devem ser incluídos no RAID. O número necessário de discos depende do nível de RAID selecionado.

4. Clique em *Criar* para confirmar os parâmetros. O RAID aparece na parte *Dispositivos*.

6.4.2 Modificando RAIDs

Usando o plug-in de *Armazenamento* do Cockpit, você pode parar ou apagar um RAID. Com ele, você também pode remover ou adicionar um disco à matriz.

Para modificar um RAID existente, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Armazenamento*.
2. Clique no RAID em *Dispositivos* para abrir a tela de detalhes do RAID.
3. Na tela detalhada, você pode parar ou apagar o RAID, adicionar ou remover discos e formatar o dispositivo.
Com determinados níveis de RAID, você pode ativar a opção *Bitmap*, que permite sincronizar apenas as mudanças depois que um disco é temporariamente desconectado. Se *Bitmap* estiver desativado, todos os dados no disco serão sincronizados.



Nota: Removendo ou adicionando discos

Após qualquer mudança no número de discos da matriz, o sistema passará por uma resincronização que talvez leve algum tempo. Lembre-se de que cada nível de RAID requer um número mínimo de discos, portanto, o Cockpit não permite a remoção dos discos necessários ao nível de RAID específico.

6.5 Gerenciando grupos de volumes e LVM

6.5.1 Criando grupos de volume

Para criar um grupo de volumes dos discos, faça o seguinte:

1. Clique em *Armazenamento*.
2. No menu de hambúrguer em *Dispositivos*, selecione *Criar grupo de volumes LVM2*.
3. Insira o nome do grupo de volumes.
4. Selecione os discos que farão parte do grupo de volumes.
5. Clique em *Criar* para confirmar os dados. O grupo de volumes aparece na tela *Dispositivos*.

6.5.2 Criando volumes de blocos lógicos

Se você tem um grupo de volumes, pode criar um volume de blocos lógicos dele. Para fazer isso, proceda da seguinte maneira:

1. Navegue até a página *Armazenamento*.
2. Em *Dispositivos*, clique no grupo de volumes que deseja usar.
3. Clique em *Criar novo Volume Lógico*.
4. Especifique um nome de volume lógico. Selecione um dispositivo de blocos e o tamanho que será usado.
5. Selecione *Dispositivo de bloqueio para sistemas de arquivos*.
6. Selecione o tamanho que será usado.
7. Clique em *Criar* para confirmar os detalhes.
8. Formate o volume do bloco clicando em *Formate* e preenchendo os detalhes conforme descrito no [Passo 4](#).

6.5.3 Criando thin volumes lógicos

Se você tem um grupo de volumes, pode criar um thin volume lógico conforme descrito abaixo:

PROCEDIMENTO 7: CRIANDO UM THIN VOLUME LÓGICO

1. Navegue até a página *Armazenamento*.
2. Clique no grupo de volumes em *Dispositivos*.
3. Nos detalhes do grupo de volumes, clique em *Criar novo Volume Lógico*.
4. Especifique um nome de volume lógico.
5. Selecione um pool de volumes finamente provisionados.
6. Selecione o tamanho que será usado.
7. Clique em *Criar* para confirmar os detalhes.
8. Crie um thin volume clicando em *Criar Thin Volume*.
9. Digite um nome exclusivo.

10. Selecione o tamanho do volume.
11. Clique em *Criar* para confirmar o thin volume.
12. Você pode criar vários volumes do grupo de volumes específico clicando em *Criar Thin Volume* novamente e repetindo as etapas acima.
13. Formate os volumes clicando em *Formate* e preenchendo os detalhes conforme descrito no [Passo 4](#).

6.5.4 Gerenciando volumes lógicos

Para executar qualquer tarefa de administração em um volume lógico existente, execute as seguintes etapas:

1. Navegue até a página *Armazenamento*.
2. Na tela *Sistemas de Arquivos*, clique no volume lógico.
3. Lá você pode executar as seguintes ações com os volumes lógicos existentes:

Desativar/Ativar

No menu de três pontos, selecione *Desativar* ou *Ativar*.

Montar

Ao clicar em *Montar* e preencher o ponto de montagem e as opções, o volume será montado.

Compactar/Crescer

Saiba que a função Compactar/Crescer não está disponível para todos os sistemas de arquivos.

Nos detalhes expandidos sobre o volume, clique em *Compactar* ou *Crescer*.

Apagar

No menu de três pontos, selecione *Excluir*.

7 Gerenciando a rede com o Cockpit

Após clicar em *Rede*, você poderá ver o tráfego no sistema, gerenciar o firewall, gerenciar as interfaces de rede ou ver os registros da rede.

7.1 Gerenciando regras e zonas de firewall

O Cockpit permite criar novas zonas ou atualizar as existentes. Nas configurações de firewall, você pode adicionar serviços a uma zona ou permitir acesso a portas.



Nota: O serviço Cockpit é obrigatório

Não remova o serviço Cockpit da zona de firewall padrão, pois ele pode ser bloqueado, e você pode ser desconectado do servidor.

7.1.1 Adicionando zonas de firewall

A *zona pública* é a zona de firewall padrão. Para adicionar uma nova zona, faça o seguinte:

PROCEDIMENTO 8: ADICIONANDO NOVAS ZONAS DE FIREWALL

1. Navegue até a página *Rede*.
2. Clique em *Editar regras e zonas*.
3. Clique em *Adicionar zona*.
4. Selecione o *Nível de confiança*. Cada nível de confiança das conexões de rede tem um conjunto predefinido de serviços incluídos (o serviço Cockpit está incluído em todos os níveis de confiança).
5. Defina os endereços permitidos na zona. Selecione um dos valores:
 - *Sub-rede inteira* para permitir todos os endereços na sub-rede.
 - *Intervalo*: uma lista de endereços IP separados por vírgula com o prefixo de roteamento, por exemplo, 192.0.2.0/24, 2001:db8::/32.
6. Clique em *Adicionar zona* para prosseguir.

7.1.2 Adicionando serviços e portas permitidos a uma zona

Você pode adicionar serviços a uma zona de firewall existente conforme descrito a seguir:

PROCEDIMENTO 9: ADICIONANDO SERVIÇOS A UMA ZONA DE FIREWALL

1. Navegue até a página *Rede*.

2. Clique em *Editar regras e zonas*.
3. Clique em *Adicionar serviços*.
4. Para adicionar serviços, marque *Serviços* e selecione-os na lista.
5. Para permitir portas personalizadas, marque *Portas customizadas* e especifique o valor da porta para UDP e/ou TCP. Você pode atribuir um identificador a essas portas.
6. Para confirmar as mudanças, clique em *Adicionar serviços* ou *Adicionar Portas*, respectivamente.

7.2 Sobre vínculos de rede

Uma interface de vínculo é uma combinação de várias interfaces de rede em um vínculo. Dependendo do *Modo* (descrito mais adiante), o vínculo de rede pode melhorar o desempenho aumentando o throughput e a largura de banda da rede. O vínculo de rede também pode reforçar a tolerância a falhas mantendo a conectividade geral, mesmo que algumas das interfaces vinculadas parem de funcionar.

7.2.1 Gerenciando vínculos

7.2.1.1 Adicionando vínculos

Para adicionar um vínculo, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Rede*.
2. Clique em *Adicionar Vínculo*.
3. Especifique os seguintes parâmetros da interface de vínculo:

Nome

Insira um nome exclusivo da interface.

Interfaces

Selecione as interfaces de rede que devem ser agrupadas no vínculo.

MAC

Você pode selecionar um endereço MAC específico da interface subjacente ou usar qualquer uma das seguintes opções:

Permanente

Use o endereço de hardware permanente se o dispositivo tem um endereço MAC.

Preservar

Durante a ativação do vínculo, o endereço MAC não é modificado.

Aleatório(a)

Um endereço MAC aleatório é criado a cada tentativa de conexão.

Estável

Cria um endereço MAC com hash.

Modo

Mantenha o modo padrão ou selecione qualquer um dos seguintes modos:

Round Robin

Transfere pacotes da primeira interface disponível para a última. O modo oferece tolerância a falhas e balanceamento de carga.

Backup Ativo

Apenas uma interface está ativa no vínculo. Se a interface ativa falhar, o backup será ativado.

Balance XOR

Balanceamento usando uma política de hash de transmissão. O padrão é uma contagem de dispositivos de módulo. Para selecionar uma política diferente, especifique a opção xmit_hash_policy no campo *Opção*.

Broadcast

Tudo é transmitido em todas as interfaces.

802.3ad Dynamic Link Aggregation

Cria grupos de agregação que compartilham as mesmas configurações de velocidade e duplex.

Transmissão dinâmica de balanceamento de carga

Um vínculo de canal que não requer nenhum suporte a switch especial. O tráfego de saída é distribuído de acordo com a carga atual em cada interface.

Balanceamento de carga dinâmico

Inclui balanceamento de carga de transmissão dinâmica e de recebimento, sem necessidade de suporte a switch especial.

Principal

Essa seleção está disponível apenas para o modo *Backup Ativo*. Você pode selecionar uma interface específica que será usada como principal, enquanto outras interfaces no vínculo são usadas como secundárias.

Monitoramento de Link

Selecione o tipo de monitoramento de link.

Monitorando Intervalo

Especifica os intervalos em que o monitor de link específico executa as verificações. O valor é expresso em ms.

Link up atraso

Defina por quanto tempo (em ms) o vínculo ficará desabilitado após a ativação de um link. O valor deve ser um múltiplo de *Monitorando Intervalo*; do contrário, ele será arredondado para o valor mais próximo. Disponível apenas para o monitor de link MII.

Link down atraso

Defina por quanto tempo (em ms) o vínculo ficará desabilitado se for detectada uma falha no link. O valor deve ser um múltiplo de *Monitorando Intervalo*; do contrário, ele será arredondado para o valor mais próximo. Disponível apenas para o monitor de link MII.

Alvos e Monitoramento

Especifique a lista de endereços IP de host que você deseja monitorar. Disponível apenas para o monitor de link ARP.

4. Clique em *Aplicar* para prosseguir.

7.2.1.2 Modificando vínculos

Para modificar um vínculo, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Rede*.
2. Clique no nome do vínculo específico para abrir os detalhes.
3. Você pode modificar os seguintes parâmetros de vínculo:

Bond

Selecione um endereço MAC na lista.

Conecte automaticamente

O vínculo se conecta automaticamente por padrão. Desmarque a caixa para desabilitar a conexão automática.

IPv4 e IPv6

Após clicar em *editar*, você poderá definir um endereço IP e configurar um DNS específico, um domínio de pesquisa de DNS e Rotas.

MTU

Após clicar em *editar*, você poderá especificar um valor específico da unidade máxima de transmissão (em bytes).

Bond

Após clicar em *editar*, você poderá editar os mesmos parâmetros de quando estava criando a interface de vínculo.

7.3 Gerenciando pontes de rede

Uma ponte de rede é um dispositivo que cria uma única rede agregada de várias redes.

7.3.1 Criando pontes de rede

Para criar uma fonte de rede, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Rede*.

2. Na tela *Interfaces*, clique em *Adicionar Ponte*.

3. Especifique o seguinte:

Nome

Especifique um nome exclusivo para a ponte.

Portas

Selecione as interfaces que serão incluídas na ponte.

Protocolo Spanning tree (STP)

STP é um protocolo de rede usado para redes Ethernet que impede loops de ponte definindo um link preferencial sempre que os switches de rede estão conectados com vários links. Esse link preferencial é usado para todo o tráfego Ethernet, a menos que ele falhe. Nesse caso, um link redundante é usado no lugar dele. Para obter detalhes sobre o STP, consulte [STP \(\[https://en.wikipedia.org/wiki/Spanning_Tree_Protocol\]\(https://en.wikipedia.org/wiki/Spanning_Tree_Protocol\)\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Spanning_Tree_Protocol).

Se você habilitar o protocolo STP, poderá editar as seguintes configurações:

STP Prioridade

Quanto menor a prioridade, maior a probabilidade de que o switch se torne o switch raiz.

STP Atraso de Redirecionamento

Especifique o tempo gasto (em segundos) no estado de escuta e aprendizado. O valor padrão é 15 s, mas você pode usar qualquer valor entre 4 e 30 s.

Tempo hello STP

Especifique o tempo (em segundos) entre cada unidade de dados de protocolo de ponte (BDPU, Bridge Protocol Data Unit) enviada em uma porta. O valor padrão é 2 s, mas a faixa recomendada é de 1 a 10 s.

STP Máxima permanência de mensagem

Especifique o tempo máximo decorrido antes que uma porta de ponte grave suas informações de BPDU de configuração.

7.3.2 Modificando ou apagando pontes existentes

Para modificar ou apagar uma ponte, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Rede*.

2. Na tela *Interfaces*, clique no nome da ponte para abrir os detalhes.
3. Nesse local, você pode apagar a ponte clicando em *Excluir* ou modificá-la mudando qualquer um dos seguintes detalhes:

Geral

A ponte se conecta automaticamente por padrão. Para desabilitar a conexão automática, desmarque a opção.

IPv4 e IPv6

Após clicar em *editar*, você poderá definir o endereço IP e configurar um DNS específico, um domínio de pesquisa de DNS e Rotas.

Ponte

Ao clicar em *editar*, você pode editar todos os parâmetros da ponte.

7.4 Gerenciando VLANs com o Cockpit

Uma rede local virtual é uma sub-rede lógica que agrupa dispositivos de diferentes LANs físicas.

7.4.1 Criando uma rede local virtual

Para adicionar uma VLAN, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Rede*.
2. Na tela *Interfaces*, clique em *Adicionar VLAN*.
3. Preencha os detalhes da VLAN:

Pai

Selecione a interface de rede pai.

VLAN Id

Especifique um ID na faixa de 1 a 4094.

Nome

Digite o nome da VLAN.

7.4.2 Modificando ou apagando VLANs existentes

Para modificar ou apagar uma VLAN existente, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Rede*.
2. Na tela *Interface*, clique no nome da VLAN.
3. Apague a VLAN clicando em *Excluir* ou mude qualquer um dos detalhes da VLAN:

Pai

Selecione a interface de rede pai.

VLAN Id

Especifique um ID na faixa de 1 a 4094.

Nome

Digite o nome da VLAN.

8 Trabalhando com contêineres

Após o primeiro login no Cockpit, você precisará iniciar o Podman. Mantenha a caixa de seleção padrão marcada para iniciar o Podman automaticamente a cada inicialização.

Na página de *contêineres do Podman*, você pode extrair imagens de registros e gerenciar seu contêiner. Você também pode filtrar a tela digitando um critério no campo de filtro.

8.1 Obtendo imagens de contêiner



Nota: O registro do openSUSE e o Docker Hub não estão habilitados por padrão

O registro do openSUSE e o Docker Hub não são configurados na instalação padrão. Para fazer download das imagens de contêiner desses registros, você precisa adicioná-los ao arquivo `/etc/containers/registries.conf` da seguinte maneira:

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

Para iniciar um contêiner, você precisa de uma imagem de contêiner. Para obtê-la, faça o seguinte:

1. Navegue até a página de *contêineres do Podman*.
2. Na tela *Imagens*, selecione *Baixar nova imagem* no menu de três pontos.
3. Selecione o *Proprietário* para definir quem pode ver a imagem da qual o download foi feito. O *Sistema* restringe a visibilidade da imagem a usuários com acesso administrativo. A imagem da qual o download foi feito para o proprietário *Usuário* fica visível para o usuário comum e também para todos os outros usuários com acesso administrativo.
4. Escolha um registro de imagem preferencial ou prossiga com All registries.
5. Defina a *Marca*. O valor padrão é latest.
6. Preencha o nome ou a descrição da imagem no campo *Pesquisar* para iniciar a pesquisa. O Cockpit sugere possíveis imagens de acordo com o nome, o registro e a marca inseridos.
7. Selecione a imagem desejada e clique em *Baixar*.

8.2 Gerenciando contêineres com o Cockpit

8.2.1 Executando novos contêineres de imagens



Nota: Imagem necessária para executar um contêiner

Para executar um contêiner, você precisa de uma imagem dele, extraída usando o Cockpit ou o Podman. Para obter detalhes sobre o Podman, consulte [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 executar um novo contêiner de uma imagem, faça o seguinte:

1. Navegue até a página de *contêineres do Podman*.
2. Na tela *Imagens*, clique em *Mostrar imagens*.
3. Clique em *Criar contêiner* ao lado da imagem que deseja usar.

4. Na janela *Criar contêiner*, insira os detalhes do contêiner conforme descrito abaixo. Lembre-se de que algumas opções estão disponíveis apenas para administradores de sistema. Na guia *Detalhes*, insira os seguintes detalhes:

Proprietário

Selecione se o contêiner ficará visível apenas para usuários com privilégios de **sudo** selecionando *sistema*. O *usuário* define que o contêiner fica visível para usuários com privilégios e comuns.

Nome

Especifique um nome exclusivo para o contêiner.

Extrair a imagem mais recente

Se selecionada, a versão mais recente da imagem será extraída antes da inicialização do contêiner.

Comando

Você pode especificar um comando a ser executado no contêiner.

Com o terminal

Selecione a opção para ter acesso ao contêiner usando um terminal. Se ela não for selecionada, o contêiner ficará no estado destacado.

Limite de Memória

Você pode limitar o consumo máximo de memória do contêiner marcando a caixa e especificando o limite.

Compartilhamentos de CPU

Especifique o peso do contêiner para usar o tempo de CPU. O peso padrão é 1024. O peso apenas será aplicado se os contêineres estiverem com uma carga elevada. Se as tarefas em um contêiner estiverem ociosas, outros contêineres poderão usar o tempo de CPU.

Se você tiver quatro contêineres, dois deles terão compartilhamentos de CPU de 512, e os outros dois terão 1024. Portanto, sob carga elevada, os contêineres com compartilhamentos de CPU mais baixos obtêm apenas 16,5% do tempo de CPU, enquanto aqueles com compartilhamentos de CPU de 1024 obtêm 33% do tempo de CPU.

Reinicie a Política

Especifique quando o contêiner será reiniciado após a saída.

Volumes

Esse campo mapeia um caminho em um contêiner para um caminho na máquina host. Preencha o caminho do host, o caminho do contêiner e selecione o rótulo do SELinux.

O rótulo *privado* do SELinux define o volume como acessível apenas do contêiner específico. O rótulo *compartilhado* significa que todos os contêineres podem acessar o volume.

Variáveis de ambiente

Para definir variáveis de ambiente no contêiner, clique em *Adicionar variável* e preencha a *Chave* e o *Valor*. Você pode inserir diversas variáveis adicionando linhas.

Na guia *Integração*, você pode inserir os seguintes parâmetros:

Mapeamento de portas

Após clicar no botão *Adicionar mapeamento de porta*, especifique o endereço IP do host, a porta do host para a qual mapear a porta do contêiner e a porta do contêiner, depois selecione o protocolo. Se você não definir o endereço IP do host ou definir o valor como 0.0.0.0, a porta será vinculada a TODOS os endereços IP do host. Se você omitir a porta do host, uma porta aleatória será usada para o mapeamento.

Volumes

Esse campo mapeia um caminho em um contêiner para um caminho na máquina host. Preencha o caminho do host, o caminho do contêiner e selecione o rótulo do SELinux.

O rótulo *privado* do SELinux define o volume como acessível apenas do contêiner específico. O rótulo *compartilhado* significa que todos os contêineres podem acessar o volume.

Variáveis de ambiente

Para definir variáveis de ambiente no contêiner, clique em *Adicionar variável* e preencha a *Chave* e o *Valor*. Você pode inserir diversas variáveis adicionando linhas.

Na guia *Verificação de saúde*, você pode definir um período para os comandos serem acionados para verificar o status do contêiner. Preencha os seguintes parâmetros:

Comando

Especifique o comando que será acionado para verificar o status do contêiner.

Intervalo

Especifique o intervalo das verificações em segundos.

Tempo de espera

O tempo de espera máximo, em segundos, para que o intervalo seja considerado com falha.

Período inicial

O intervalo de tempo durante o qual a verificação de saúde não é executada após a inicialização do contêiner.

Novas Tentativas

Especifique quantas vezes a verificação pode ser executada antes que o status seja considerado não saudável.

Quando não é saudável

Selecione a ação que será executada depois que um contêiner for considerado não saudável.

5. Para criar o contêiner, clique em *Criar* ou *Criar e executar* para criar e iniciar o contêiner.

8.2.2 Outras ações com a execução de contêineres

No menu de três pontos, você pode executar as seguintes ações:

- apagar o contêiner
- pausar o contêiner
- confirmar as mudanças executadas no contêiner, por exemplo, instalação de pacotes
- definir ponto de verificação no contêiner: gravar o estado do contêiner no disco e parar o contêiner
- reiniciar o contêiner, pela ação *Reiniciar* regular, em que os processos em execução no contêiner são interrompidos, ou por *Forçar reinicialização*, em que os processos são eliminados, e você pode perder dados
- parar o contêiner, pela ação *Pare* regular, *Forçar parada* ou *Definir ponto de verificação*. Ao usar *Definir ponto de verificação*, o estado de todos os processos no contêiner é gravado no disco e, após a próxima inicialização, o contêiner será restaurado para o mesmo ponto antes da parada.

Ao expandir os detalhes do contêiner, você pode acessar o terminal dele na guia *Console* e ver suas informações em outras guias.

8.3 Gerenciamento de pods

8.3.1 Criando pods

O Cockpit permite criar pods nos quais é possível criar contêineres. Para criar um pod, siga as etapas:

1. Navegue até a página de *contêineres do Podman*.
2. Clique em *Criar pod*.
3. Preencha os detalhes do pod:

Nome

Insira um nome exclusivo para o pod.

Proprietário

Especifique se o pod ficará visível apenas com privilégios de `root` ou também para usuários comuns.

Mapeamento de portas

Após clicar em *Adicionar mapeamento de porta*, você poderá mapear uma porta de pod para uma porta de host. Especifique a porta dos contêineres e atribua a porta e o endereço IP do host desejados. Se o endereço IP do host não foi definido ou se ele foi definido como 0.0.0.0, a porta é vinculada a todos os endereços IP do host. Se você omitir o número da porta do host, um número de porta aleatório será atribuído ao mapeamento.

Volumes

Após clicar em *Adicionar volume*, você poderá mapear um diretório no host para um volume de contêineres. Selecione o caminho do host, insira o caminho nos contêineres e selecione o rótulo do SELinux.

4. Clique em *Criar* para confirmar a criação do pod.

8.3.2 Criando contêineres em pods



Importante: Contêineres existentes não podem ser adicionados a pods

Durante o planejamento, lembre-se de que apenas novos contêineres podem ser executados em um pod. Não é possível adicionar a nenhum pod um contêiner já criado que não tenha sido executado em um pod.

Para criar contêineres em um pod, siga as etapas:

1. Navegue até a página de *contêineres do Podman*.
2. No grupo de pods desejado, clique em *Criar contêiner no pod*.
3. Preencha os detalhes do contêiner conforme descrito na [Seção 8.2.1, "Executando novos contêineres de imagens"](#). Lembre-se de que o proprietário dos novos contêineres é o mesmo do pod específico.

9 Administração de usuários com o Cockpit



Nota: Administração de usuários apenas para administradores de servidor

Apenas usuários com *Acesso administrativo* podem editar outros usuários.

Usando a tela *Contas* do Cockpit, você pode executar as seguintes tarefas:

- Criar novos usuários do sistema conforme descrito na [Seção 9.2, "Criando contas de usuário com o Cockpit"](#)
- Criar novos grupos de usuários conforme descrito na [Seção 9.3, "Criando grupos de usuários"](#)
- Atribuir privilégios de **sudo** a contas de usuário conforme descrito na [Seção 9.1, "Modificando contas de usuário existentes"](#)

- Forçar uma mudança na senha de um usuário conforme descrito na [Seção 9.1, "Modificando contas de usuário existentes"](#)
- Bloquear uma conta de usuário específica conforme descrito na [Seção 9.1, "Modificando contas de usuário existentes"](#)

9.1 Modificando contas de usuário existentes

Para modificar uma conta de usuário, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Contas*.
2. Clique na conta a ser modificada.
3. Na tela de detalhes do usuário, você pode executar as seguintes ações:

Apagar o usuário

Clique em *Excluir* para remover o usuário do sistema.

Terminar a sessão do usuário

Ao clicar em *Encerrar Sessão*, você pode efetuar logout de determinado usuário do sistema.

Gerenciar acesso à conta

Você pode definir uma data de expiração para a conta. O padrão é nunca expirar.

Você pode impedir que o usuário utilize a senha para efetuar login. O usuário deve utilizar outro método de autenticação.

Gerenciar a senha do usuário

Clique em *Definir uma Senha* para definir uma nova senha para a conta.

Ao clicar em *Force Mudança*, o usuário terá que mudar a senha no próximo login.

Clique em *editar* para definir se ou quando a senha vai expirar.

Adicionar chave SSH

Você pode adicionar uma chave SSH para autenticação sem senha via SSH. Clique em *Adicionar chave*, cole o conteúdo da chave SSH pública e clique em *Adicionar* para confirmar.

9.2 Criando contas de usuário com o Cockpit

O Cockpit permite adicionar usuários a um sistema em execução e atribuir privilégios de administrador do sistema a contas.

Para adicionar um novo usuário ao sistema, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Contas*.
2. Clique em *Criar Nova Conta* para abrir a janela que permite adicionar um novo usuário.
3. Preencha os detalhes da conta do usuário. Você pode atribuir um diretório pessoal diferente ao usuário no menu suspenso *Diretório pessoal*. Se você não especificar um diretório, o caminho padrão `/home/USERNAME` será usado.
Se você selecionar *Não permitir autenticação de senha*, o usuário terá que usar um método de autenticação diferente de preencher a senha, por exemplo, login SSH.
4. Clique em *Criar* para confirmar a conta.
5. Para adicionar uma chave SSH à conta, você precisa modificar a conta conforme descrito na [Seção 9.1, "Modificando contas de usuário existentes"](#).

9.3 Criando grupos de usuários

O tópico aborda a criação de grupos de usuários.

Para criar um grupo de usuários, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Contas*.
2. Clique em *Criar novo grupo*.
3. Insira um nome exclusivo do grupo e especifique ou deixe o nome padrão.



Nota

O ID do grupo que já existe não pode ser sobregravado. Geralmente, os IDs de grupo abaixo de 1000 são reservados para contas do sistema, serviços etc. Se você criar um grupo com um ID menor do que 1000, não será possível apagá-lo depois usando o Cockpit.

10 Gerenciando serviços com o Cockpit

As seções a seguir descrevem como iniciar, parar e reiniciar um serviço, destino, soquete, temporizador ou caminho.

10.1 Gerenciando unidades do `systemd`

Para gerenciar uma unidade do `systemd`, faça o seguinte:

1. Clique na página *Serviços*.
2. Selecione a guia apropriada (*Serviços do Sistema*, *Alvos*, *Sockets*, *Temporizadores* ou *Caminhos*).
3. Clique na unidade que você deseja administrar.
4. Nos detalhes da unidade, você pode ver as relações com outras unidades do `systemd`, o status dela ou executar as seguintes ações que estão disponíveis no menu de três pontos:
 - *Iniciar*, se a unidade não estiver em execução
 - *Reiniciar* a unidade em execução
 - *Pare* a unidade em execução
 - *Não permitir execução*, que para o serviço permanentemente, incluindo todas as dependências. Lembre-se de que o serviço dependente pode ser usado por outras unidades, e não permitir a unidade pode causar problemas graves no sistema.

10.2 Criando novos temporizadores

Os temporizadores do `systemd` ajudam a automatizar tarefas recorrentes. Um temporizador do `systemd` pode controlar o acionamento de serviços do `systemd` e o processamento de eventos.



Nota: Anulando temporizadores existentes

O conjunto padrão de temporizadores do `systemd` é armazenado em `/usr/lib/systemd`.

Se você criar um temporizador com nomes existentes, o arquivo de unidade padrão não será sobregravado, mas um novo será criado em `/etc/systemd/system/` e anulará o arquivo de unidade padrão. Para restaurar o temporizador ao padrão, apague o arquivo de unidade do temporizador em `/etc/systemd/system/`.

Se você tentar criar um temporizador que já existe no diretório `/etc/systemd/system/`, o arquivo de unidade será sobregravado, e as mudanças anteriores serão perdidas.

Para criar um temporizador do `systemd` usando o Cockpit, faça o seguinte:

1. Navegue até *Serviços*.
2. Na guia *Temporizadores*, clique em *Criar Temporizador*.
3. Preencha os detalhes:

Nome

O nome do temporizador que será usado no nome tanto da unidade quanto da unidade de serviço. Por exemplo, se for especificado o nome *exemplo*, os seguintes arquivos de unidade serão criados: `/etc/systemd/system/example.timer` e `/etc/systemd/system/example.service`.

Descrição

Você pode inserir uma breve descrição do temporizador.

Comando

O comando que será chamado quando o temporizador for acionado.

Acionar

O temporizador pode ser acionado sempre que você reiniciar a máquina ou em um horário específico. Para a opção *Após a inicialização do sistema*, você pode definir o atraso da chamada do serviço. Para a opção *Em tempo específico*, informe quando o serviço deve ser chamado.

11 Modo e política do SELinux

A ferramenta SELinux permite alternar entre os modos e ver as modificações atuais da política do SELinux.

No SLE Micro, o SELinux está no modo de imposição por padrão. Para alternar temporariamente para o modo permissivo, clique no botão com o rótulo Enforcing. Lembre-se de que a mudança permanece apenas até a próxima inicialização. Se você precisa executar uma mudança persistente do modo, edite o arquivo de configuração /etc/selinux/config. Para obter os detalhes, consulte [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#).

As *Modificações no sistema* listam todas as modificações feitas na política padrão do SELinux. Para exportar as modificações e reutilizá-las em servidores diferentes, clique em *Ver script de automação*. Na nova janela, você pode copiar um script de shell ou o arquivo de configuração ansible, que pode ser aplicado a outros servidores.

11.1 Resolvendo problemas de acesso do SELinux

Na página *SELinux*, você pode ver as mensagens de negação de acesso no registro de auditoria. Além disso, o Cockpit oferece maneiras possíveis de resolver a negação de acesso. Para isso, siga as etapas:

1. Navegue até a página *SELinux*.
2. Em *SELinux Erros de Controle de Acesso*, expanda os detalhes referentes à negação de acesso.
3. Para ver o registro de auditoria, clique em *Log de auditoria*.
4. Para ver as soluções possíveis, clique em *Soluções*. Algumas soluções podem ser aplicadas diretamente pelo Cockpit clicando em *Aplicar essa solução*.

12 Atualizações e instantâneos

Você pode usar o Cockpit para pesquisar novas atualizações do sistema e aplicá-las diretamente da interface da Web. Além disso, o Cockpit permite fazer rollback para um instantâneo anterior.



Importante: Não são feitas atualizações sem registrar seu sistema

Se o seu sistema não foi registrado, as atualizações não ficam disponíveis, e há falha na verificação de atualizações. Portanto, registre seu sistema para ver as atualizações disponíveis.



Nota: Gerenciamento de instantâneos e atualizações apenas para administradores de sistema

Apenas os usuários com a função *Administrador do servidor* podem atualizar o sistema ou fazer rollback para outro instantâneo.

O Cockpit permite atualizar sua instância do SLE Micro ou fazer rollback pelo menu Software Updates.

12.1 Atualizando o SLE Micro com o Cockpit

Para atualizar o sistema, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Atualizações de software*.
2. Clique em *Verificar Atualizações* para obter uma lista de novas atualizações de pacotes e patches disponíveis para o seu sistema. Recomendamos a instalação dos patches marcados como importantes o mais rápido possível.
3. Agora você pode atualizar o sistema com a reinicialização imediata, ou a reinicialização pode ser adiada:
 - a. Clique em *Atualizar e Reiniciar* para aplicar os patches e as atualizações. Após a conclusão da atualização, o sistema será reiniciado e inicializado no novo instantâneo.
 - b. Para adiar a reinicialização após a atualização, selecione *Atualizar sem reiniciar* no menu de três pontos. Lembre-se de que você precisa reinicializar o sistema para ativar o instantâneo com as atualizações. Se você executar outras mudanças sem

antes reinicializar o sistema, um novo instantâneo será criado a partir do mesmo ponto que os instantâneos com as atualizações. Portanto, o novo instantâneo não incluirá as atualizações.

12.2 Fazendo rollbacks

Para fazer rollback do sistema, faça o seguinte:

1. Navegue até a página *Atualizações de software*.
2. Clique em *Reverter e Reiniciar* ou em *Reverter sem Reiniciar* no menu de três pontos ao lado do instantâneo para o qual você deseja fazer rollback.

Após a reinicialização do sistema, o instantâneo para o qual você fez rollback será definido como ativo. Não faça nenhuma mudança (instalar atualizações, pacotes etc.) antes de reinicializar o sistema, pois o instantâneo para o qual você fez rollback não está ativo. Todas as mudanças feitas antes da reinicialização do sistema serão iniciadas a partir do instantâneo ativo no momento.

13 Informações legais

Copyright © 2006-2025 SUSE LLC e colaboradores. Todos os direitos reservados.

Permissão concedida para copiar, distribuir e/ou modificar este documento sob os termos da Licença GNU de Documentação Livre, Versão 1.2 ou (por sua opção) versão 1.3; com a Seção Invariante sendo estas informações de copyright e a licença. Uma cópia da versão 1.2 da licença está incluída na seção intitulada “GNU Free Documentation License” (Licença GNU de Documentação Livre).

Para ver as marcas registradas da SUSE, visite <https://www.suse.com/company/legal/>. Todas as marcas comerciais de terceiros pertencem a seus respectivos proprietários. Os símbolos de marca registrada (®, ™ etc.) indicam marcas registradas da SUSE e de suas afiliadas. Os asteriscos (*) indicam marcas registradas de terceiros.

Todas as informações deste manual foram compiladas com a maior atenção possível aos detalhes. Entretanto, isso não garante uma precisão absoluta. A SUSE LLC, suas afiliadas, os autores ou tradutores não serão responsáveis por possíveis erros nem pelas consequências resultantes de tais erros.

A Licença GFDL (GNU Free Documentation License)

Copyright (C) 2000, 2001, 2002 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 EUA. Qualquer pessoa está autorizada a reproduzir e distribuir cópias literais deste documento de licença, mas não a mudar seu conteúdo.

0. PREÂMBULO

A finalidade desta Licença é tornar um manual, um livro ou outro documento funcional e útil "livre", no sentido de garantir a todos a liberdade efetiva para copiá-lo e redistribuí-lo, com ou sem modificações, para fins comerciais ou não. Em segundo lugar, esta Licença preserva ao autor e ao editor o direito de obter créditos pelo seu trabalho, não sendo considerados responsáveis pelas modificações feitas por outras pessoas.

Esta Licença é um tipo de "copyleft", significando que trabalhos derivados do documento também devem ser livres no mesmo sentido. Ela complementa a Licença Pública Geral GNU, que é uma licença de copyleft criada para software livre.

Criamos esta Licença para usá-la em manuais de software livre, pois o software livre precisa de documentação livre: um programa livre deve incluir manuais que ofereçam a mesma liberdade que o software. Contudo, essa Licença não está limitada a manuais de software, pois pode ser usada para qualquer trabalho de texto, independentemente do assunto ou do fato de ser publicado como manual impresso. Esta licença é recomendável principalmente para trabalhos cuja finalidade seja instrução ou referência.

1. APlicabilidade e DEFINIÇÕES

Esta Licença se aplica a qualquer manual ou outro trabalho, em qualquer meio, que contenha um aviso incluído pelo detentor dos direitos autorais indicando que ele pode ser distribuído segundo os termos desta Licença. Esse aviso concede uma licença em nível mundial, isenta do pagamento de royalties e de duração ilimitada, para usar o trabalho sob as condições aqui previstas. O "Documento" a seguir refere-se a tal manual ou trabalho. Qualquer membro do público pode ser um licenciado e é tratado como "você". Você aceitará a licença se copiar, modificar ou distribuir o trabalho de um modo que necessite de permissão de acordo com a lei de direitos autorais.

Uma "Versão Modificada" do Documento significa qualquer trabalho que contenha o Documento ou parte dele, que pode ser sua cópia fiel ou com modificações e/ou traduzido para outro idioma.

Uma "Seção Secundária" é um apêndice nomeado ou uma seção de introdução do Documento, que trata exclusivamente da relação dos editores ou autores do Documento com seu assunto geral (ou questões relacionadas), e não contém nada que possa estar diretamente ligado ao assunto geral. (Portanto, se o documento for parcialmente um livro de matemática, uma seção secundária não poderá explicar nada de matemática.) Tal relação pode ser uma conexão histórica com o assunto ou com temas relacionados, ou tratar de questões legais, comerciais, filosóficas, éticas ou políticas com relação a eles.

As "Seções Invariáveis" são determinadas Seções Secundárias cujos títulos são designados como sendo referentes a essas Seções Invariáveis, no aviso que indica que o Documento foi lançado sob esta Licença. Se uma seção não se encaixar na definição acima de secundária, não poderá ser designada como invariável. O documento pode não conter Seções Invariáveis. Se o documento não identificar seções invariáveis, isso significa que não há nenhuma.

Os "Textos de Capa" são pequenos trechos de texto, como Textos de Folha de Rosto ou de Contracapa, incluídos no aviso que indica que o Documento foi lançado sob esta licença. O Texto de Folha de Rosto pode ter no máximo 5 palavras, e o Texto de Contracapa pode ter no máximo 25.

Uma cópia "Transparente" do Documento significa uma cópia que pode ser lida por computador, representada em um formato cuja especificação esteja disponível ao público em geral, que seja adequada para a imediata revisão do documento usando editores de texto genéricos ou (para imagens compostas de pixels) programas gráficos genéricos ou (para desenhos) algum editor de desenho amplamente disponível, e que seja adequado para inclusão em formatadores de texto ou para a conversão automática em diversos formatos adequados para entrada em formatadores de texto. Uma cópia feita em outro formato de arquivo Transparente cuja marcação, ou ausência desta, foi manipulada para impedir ou desencorajar modificação subsequente pelos leitores não é Transparente. Um formato de imagem não é Transparente se usado em lugar de qualquer quantidade substancial de texto. Uma cópia que não é "Transparente" é chamada "Opaca".

Exemplos de formatos apropriados para cópias Transparentes incluem ASCII simples sem marcação, formato de entrada Texinfo, LaTeX, SGML ou XML usando um DTD publicamente disponível, e HTML padrão simples, PostScript ou PDF projetados para modificação manual. Exemplos de formatos de imagem transparentes são PNG, XCF e JPG. Formatos Opacos incluem formatos proprietários que podem ser lidos e editados somente por processadores de texto proprietários, SGML ou XML para os quais o DTD e/ou ferramentas de processamento não são amplamente disponibilizadas, e HTML, PostScript ou PDF gerados automaticamente com finalidade apenas de saída por alguns processadores de texto.

A "Página de Título" significa, para um livro impresso, a própria página do título, além das páginas subsequentes necessárias para conter, de forma legível, o material que esta Licença requer que apareça na página de título. Para trabalhos em formatos que não tenham uma página de título assim, a "Página de Título" significa o texto próximo à ocorrência mais proeminente do título do trabalho, precedendo o início do corpo do texto.

Uma seção "Intitulada XYZ" significa uma subunidade nomeada do Documento cujo título seja precisamente XYZ ou contenha XYZ entre parênteses após o texto que traduz XYZ para outro idioma. (Aqui, XYZ representa o nome de uma seção específica mencionada abaixo, como "Agradecimentos", "Dedicatória", "Apóio" ou "Histórico".) "Preservar o Título" de tal seção quando você modifica o Documento significa que ela continua sendo uma seção "Intitulada XYZ" de acordo com essa definição.

O Documento pode incluir Isenções de Responsabilidade quanto a Garantia próximas ao aviso que indica que esta Licença se aplica a este Documento. As Isenções de Responsabilidade de Garantia são consideradas incluídas por referência nesta Licença, mas apenas no que diz respeito à isenção de garantias: qualquer outra implicação que essas Isenções de Responsabilidade de Garantia possam ter será anulada e não terá efeito no significado desta Licença.

2. CÓPIAS LITERAIS

Você pode copiar e distribuir o Documento em qualquer meio, comercialmente ou não, desde que esta Licença, as informações de copyright e as informações de licença afirmam que esta Licença se aplica ao Documento sejam reproduzidas em todas as cópias, e que você não inclua outras condições, quaisquer que sejam, às condições desta Licença. Você não pode usar de medidas técnicas para obstruir ou controlar a leitura ou cópia futura das cópias que você fizer ou distribuir. Contudo, você pode aceitar remuneração em troca das cópias. Se você distribuir um número suficientemente grande de cópias, deverá também respeitar as condições na seção 3. Você também pode emprestar cópias, sob as mesmas condições mencionadas acima, além de exibi-las publicamente.

3. COPIANDO EM QUANTIDADE

Se você publicar cópias impressas (ou cópias em uma mídia que normalmente tem capas impressas) do Documento, em número superior a 100, e o aviso de licença do Documento exigir Textos de Capa, deverá encadernar as cópias em capas que contenham, de forma clara e legível, todos estes Textos de Capa: Textos de Folha de Rosto na folha de rosto e Textos de Contracapa

na contracapa. As duas capas também devem identificar, de forma clara e legível, você como o editor das cópias. A capa frontal deve apresentar o título completo com todas as palavras deste igualmente proeminentes e visíveis. Você pode adicionar outros materiais nas capas. Cópias com mudanças limitadas às capas, desde que preservando o título do Documento e satisfazendo a essas condições, podem ser tratadas como cópias literais em outros aspectos.

Se os textos necessários a qualquer uma das capas forem muito volumosos para serem incluídos de forma legível, você deverá colocar os primeiros listados (quanto couberem razoavelmente) na própria capa, e continuar o restante nas páginas adjacentes.

Se você publicar ou distribuir cópias Opacas do Documento em número superior a 100, deverá incluir uma cópia Transparente legível por computador juntamente com cada cópia Opaca, ou informar em, ou juntamente com, cada cópia Opaca um endereço de rede do qual o público geral possa acessar e obter, usando protocolos de rede públicos padrão, uma cópia Transparente completa do Documento, livre de material adicionado. Se você decidir pela segunda opção, deverá seguir etapas razoavelmente prudentes, quando começar a distribuir as cópias Opacas em quantidade, para garantir que essa cópia transparente permaneça acessível no local indicado por pelo menos um ano após a última vez que você distribuir uma cópia Opaca (diretamente ou através de seus agentes ou distribuidores) dessa edição ao público.

É solicitado, mas não exigido, que você contate os autores do Documento muito antes de redistribuir qualquer número grande de cópias, para dar-lhes a oportunidade de lhe fornecer uma versão atualizada do Documento.

4. MODIFICAÇÕES

Você pode copiar e distribuir uma Versão Modificada do Documento sob as condições das seções 2 e 3 acima, desde que forneça a Versão Modificada estritamente sob esta Licença, com a Versão Modificada no lugar do Documento, permitindo assim a distribuição e modificação da Versão Modificada a quem quer que possua uma cópia desta. Além disso, você deve executar os seguintes procedimentos na Versão Modificada:

- A. Use na Página de Título (e nas capas, se houver) um título distinto do título do Documento, e dos de versões anteriores (os quais devem, se houver algum, ser listados na seção "Histórico" do Documento). Você pode usar o mesmo título de uma versão anterior se o editor original dessa versão assim o permitir.
- B. Liste na Página de Título, como autores, uma ou mais pessoas ou entidades responsáveis pela autoria das modificações na Versão Modificada, juntamente com pelo menos cinco dos autores principais do Documento (todos seus autores principais, se houver menos que cinco), a menos que eles lhe desobriguem dessa exigência.
- C. Mencione na Página de Título o nome do editor da Versão Modificada, como seu editor.
- D. Preserve todas as informações de copyright do Documento.
- E. Adicione as informações de copyright adequadas para suas modificações ao lado das outras informações de copyright.
- F. Inclua, imediatamente após as informações de copyright, informações de licença concedendo ao público permissão para usar a Versão Modificada sob os termos desta Licença, na forma mostrada no Adendo abaixo.
- G. Preserve, nesse aviso de licença, as listas completas de Seções Invariáveis e os Textos de Capa necessários fornecidos no aviso de licença do Documento.
- H. Inclua uma cópia inalterada desta Licença.
- I. Preserve a seção intitulada "Histórico", Preserve seu Título e adicione à seção um item mencionando pelo menos o título, o ano, os novos autores e o editor da Versão Modificada, como mostrado na Página de Título. Se não houver uma seção intitulada "Histórico" no Documento, crie uma mencionando o título, o ano, os autores e o editor do Documento, como mostrado na Página de Título; em seguida, adicione um item que descreva a Versão Modificada, como mencionado na frase anterior.

- J. Preserve a localização de rede, se houver, indicada no Documento para acesso público a uma cópia Transparente deste e, da mesma maneira, as localizações de rede indicadas no Documento para versões anteriores nas quais ele se baseia. Essas informações podem ser incluídas na seção "Histórico". Você pode omitir uma localização de rede para um trabalho que foi publicado pelo menos quatro anos antes do Documento em si, ou se o editor original da versão à qual a localização se refere der permissão.
- K. Para qualquer seção intitulada "Agradecimentos" ou "Dedicatória", Preserve o Título da seção, e preserve dentro da seção toda a essência e o tom de cada um dos agradecimentos e/ou dedicatórias aos colaboradores nela mencionados.
- L. Preserve todas as Seções Invariantes do Documento, inalteradas em seu texto e títulos. Números de seção ou o equivalente não são considerados parte dos títulos das seções.
- M. Apague qualquer seção intitulada "Apoio". Tal seção não pode ser incluída na Versão Modificada.
- N. Não modifique o título de qualquer seção existente para "Apoio" nem de forma a gerar conflito com o título de qualquer Seção Invariável.
- O. Preserve as Isenções de Responsabilidade quanto a Garantia.

Se a Versão Modificada incluir novas seções iniciais ou apêndices que sejam qualificados como Seções Secundárias, e não contiver material copiado do Documento, você poderá, a seu critério, tornar invariantes algumas dessas seções ou todas elas. Para fazer isso, adicione seus títulos à lista de Seções Invariáveis no aviso de licença da Versão Modificada. Esses títulos devem ser diferentes de outros títulos de seção.

Você pode adicionar uma seção intitulada "Apoio", desde que ela não contenha nada além do apoio recebido para sua Versão Modificada por várias partes; por exemplo, notas do revisor ou de que o texto foi aprovado por uma organização como a definição oficial de um padrão.

Você pode adicionar uma passagem de até cinco palavras como Texto de Folha de Rosto, e uma passagem de até 25 palavras como Texto de Contracapa, ao fim da lista de Textos de Capa na Versão Modificada. Somente uma passagem de Texto de Folha de Rosto e uma de Texto de Contracapa pode ser adicionada por (ou através de arranjos feitos por) uma entidade qualquer. Se o Documento já incluir um texto de capa para a mesma capa, anteriormente incluído por você ou por arranjo feito pela mesma entidade em cujo nome você está agindo, não será possível adicionar outro, mas sim substituir o antigo, com permissão explícita do editor anterior que o incluiu.

O(s) autor(es) e editor(es) do Documento, por esta Licença, não dá(ão) permissão para seu(s) nome(s) ser(em) usado(s) para publicidade ou defesa ou apoio implícito para qualquer Versão Modificada.

5. COMBINANDO DOCUMENTOS

Você pode combinar o documento com outros documentos publicados sob esta Licença, sob os termos definidos na seção 4 acima para versões modificadas, desde que você inclua na combinação todas as Seções Invariantes de todos os documentos originais, sem modificações, e as liste como Seções Invariantes de seu trabalho combinado, na sua nota de licença, e que você preserve todas as Notas de Garantia.

O trabalho combinado somente precisa conter uma cópia desta Licença, e várias Seções Invariantes idênticas podem ser substituídas por uma única cópia. Se houver várias Seções Invariantes com o mesmo nome, mas com conteúdos diferentes, torne o título de cada uma dessas seções único, adicionando ao fim dele, entre parênteses, o nome do autor ou editor original da seção, se conhecido, ou então um número exclusivo. Faça o mesmo ajuste nos títulos de seção na lista de Seções Invariantes nas informações de licença do trabalho combinado.

Na combinação, você deve combinar quaisquer seções intituladas "Histórico" nos vários documentos originais, formando uma seção intitulada "Histórico"; do mesmo modo, combine quaisquer seções intituladas "Agradecimentos" e quaisquer seções intituladas "Dedicatória". Você deve eliminar todas as seções intituladas "Apóio".

6. COLEÇÕES DE DOCUMENTOS

Você pode fazer uma coleção consistindo do Documento e outros documentos publicados sob esta Licença, e substituir as cópias individuais desta Licença, nos vários documentos, por uma única cópia a ser incluída na coleção, desde que você siga as regras desta Licença para cópias literais de cada documento em todos os outros aspectos.

Você pode extrair um único documento dessa coleção e distribuí-lo individualmente sob esta Licença, desde que insira uma cópia desta Licença no documento extraído e siga esta Licença em todos os outros aspectos com relação à cópia literal do documento.

7. AGREGAÇÃO A TRABALHOS INDEPENDENTES

Uma compilação do Documento, ou seus derivados com outros documentos ou trabalhos separados e independentes, dentro de ou junto a um volume de uma mídia de armazenamento ou distribuição, constituirá um "agregado" se os direitos autorais resultantes da compilação não forem usados para limitar os direitos legais dos usuários dessa compilação além do que os trabalhos individuais permitem. Quando o Documento é incluído em um agregado, a Licença não se aplica a outros trabalhos no agregado que não sejam, por sua vez, derivados do Documento. Se o requisito do Texto de Capa da seção 3 for aplicável a estas cópias do Documento e, ainda, se o Documento for menor do que a metade do agregado inteiro, os Textos de Capa do Documento poderão ser colocados em capas que encerrem o Documento dentro do agregado, ou no equivalente eletrônico das capas, se o Documento estiver em formato eletrônico. Caso contrário, eles deverão aparecer como capas impressas que envolvam o agregado inteiro.

8. TRADUÇÃO

A tradução é considerada um tipo de modificação, portanto, você pode distribuir traduções do Documento em conformidade com os termos da seção 4. A substituição de Seções Invariantes por traduções requer permissão especial de seus detentores de direitos autorais, mas você pode incluir traduções de algumas ou de todas as Seções Invariantes, além das versões originais dessas Seções Invariantes. Você pode incluir uma tradução desta Licença e todos os avisos de licença no Documento, bem como qualquer Isenção de Responsabilidade quanto a Garantia, desde que também inclua a versão original em Inglês desta Licença e as versões originais dos avisos e das isenções de responsabilidade. Em caso de discordância entre a tradução e a versão original desta Licença ou informações de licença ou isenção de responsabilidade, a versão original prevalecerá. Se uma seção do Documento for intitulada "Agradecimentos", "Dedicatória" ou "Histórico", o requisito (seção 4) para Preservar seu Título (seção 1) normalmente exigirá a mudança do título em si.

9. REVOGAÇÃO

Você não pode copiar, modificar, sublicenciar ou distribuir o Documento, exceto como expressamente previsto por esta Licença. Qualquer outra tentativa de copiar, modificar, sublicenciar ou distribuir o Documento é anulada, e implicará a revogação automática de seus

direitos sob esta Licença. Porém, terceiros a quem você forneceu cópias ou direitos sob os termos desta Licença não terão suas licenças revogadas, desde que permaneçam em total concordância com ela.

10. REVISÕES FUTURAS DESTA LICENÇA

A Free Software Foundation pode publicar ocasionalmente novas versões revisadas da Licença de Documentação Livre GNU. As novas versões serão semelhantes à versão atual, mas poderão diferir em detalhes para atender a novos problemas ou situações. Consulte <https://www.gnu.org/copyleft/>.

A cada versão da Licença é atribuído um número de versão exclusivo. Se o Documento especificar que um número de versão específico desta Licença, "ou de qualquer versão posterior", aplica-se a ele, você terá a opção de seguir os termos e condições da versão especificada ou de qualquer versão posterior que tenha sido publicada (não como rascunho) pela Free Software Foundation. Se o documento não especificar um número de versão desta Licença, você poderá escolher qualquer versão já publicada (não como rascunho) pela Free Software Foundation.

ADENDO: Como usar esta Licença em seus 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".
```

Se você tiver Seções Invariantes, Textos de Capa Frontal e Textos de Contracapa, substitua a linha "with...Texts" por isto:

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

Se você tiver Seções Invariantes sem Textos de Capa ou alguma outra combinação das três, utilize essas duas alternativas para se adequar à situação.

Se seu documento contiver exemplos incomuns de código de programação, recomendamos publicar esses exemplos paralelamente, sob a licença de software livre de sua preferência como, por exemplo, a Licença Pública Geral GNU, para permitir seu uso em software livre.