

# Gerenciando aplicativos de vários contêineres com o docker-compose

## O QUE É?

O docker-compose permite definir e gerenciar um aplicativo de vários contêineres. A ferramenta simplifica a implantação da pilha de aplicativos usando um arquivo de definição fácil de usar.

## POR QUÊ?

O artigo descreve como criar um aplicativo de vários contêineres usando o docker-compose.

## DEDICAÇÃO

A leitura do artigo leva aproximadamente 20 minutos.

## META

Você poderá criar a própria pilha de aplicativos com base em contêiner.

## REQUISITOS

Imagens dos contêineres do aplicativo ou os arquivos de origem associados que são usados para criar o aplicativo.

Data de Publicação: 11/12/2025

## Conteúdo

- 1 Ferramentas envolvidas no gerenciamento de aplicativos de vários contêineres 3
  - 2 Criando um aplicativo de vários contêineres 5
  - 3 Gerenciamento de um aplicativo de vários contêineres 9
  - 4 Informações legais 10
- A Licença GFDL (GNU Free Documentation License) 11

# 1 Ferramentas envolvidas no gerenciamento de aplicativos de vários contêineres

O docker-compose é a ferramenta responsável pela criação do aplicativo de vários contêineres. Por padrão, ele usa o Docker, que não está presente no SLE Micro. Para ignorar o Docker e usar o Podman, o script `podman-docker` é usado. Portanto, você não precisa mudar os scripts existentes do Docker para o Podman. As seções a seguir apresentam descrições detalhadas das ferramentas.

## 1.1 Sobre o Podman

Podman é a abreviação da Ferramenta Pod Manager. Trata-se de um mecanismo de contêiner sem daemon que permite executar e implantar aplicativos usando contêineres e imagens de contêineres. O Podman oferece uma interface de linha de comando para gerenciar contêineres. Como o Podman não tem daemon, ele permite a integração com o systemd. Isso possibilita o controle de contêineres por meio de unidades do systemd. Você pode criar essas unidades para contêineres existentes e também gerar unidades que podem iniciar contêineres, se eles não existirem no sistema. O Podman pode executar o systemd dentro de contêineres.

O Podman permite organizar os contêineres em pods. Os pods compartilham a mesma interface de rede e recursos. Um caso de uso comum para organizar um grupo de contêineres em um pod é um contêiner que executa um banco de dados e um contêiner com um cliente que acessa o banco de dados.

### 1.1.1 Instalação do Podman

Por padrão, o Podman está incluído no SLE Micro. No entanto, se o Podman estiver ausente, você poderá instalá-lo conforme descrito abaixo:

1. Execute o comando:

```
> sudo transactional-update pkg install podman*
```

2. Reinicie o sistema para inicializá-lo no novo instantâneo.

## 1.2 Sobre o podman-docker

O podman-docker é um script bash que transforma qualquer comando docker executado em um comando podman correspondente com os mesmos argumentos inseridos. Portanto, você pode usar todos os scripts do Docker sem nenhuma modificação.

### 1.2.1 Instalação do podman-docker

Por padrão, o podman-docker não está instalado no SLE Micro. Para instalá-lo, faça o seguinte:

1. Instale o pacote podman-docker executando:

```
transactional-update pkg install podman-docker
```

2. Reinicialize o sistema para alternar para o instantâneo mais recente.

## 1.3 Sobre o docker-compose

O docker-compose é uma ferramenta para gerenciar aplicativos de vários contêineres. Ele permite ter vários ambientes isolados em um único host, além de suportar o uso de variáveis entre os ambientes. Com o docker-compose, você pode recriar apenas os contêineres que foram modificados sem destruir todo o aplicativo de vários contêineres.



### Importante: **docker** substituído pelo comando **podman**

No SLE Micro, o script podman-docker é usado para chamar o Podman sempre que o docker-compose é executado, pois o Docker não está presente no SLE Micro.

### 1.3.1 Instalando o docker-compose

Se o docker-compose não estiver presente em seu sistema, você poderá instalá-lo seguindo as etapas:

1. Execute o comando:

```
> sudo transactional-update pkg install docker-compose
```

2. Após o término da instalação, reinicialize o sistema para inicializá-lo no novo instantâneo.

## 2 Criando um aplicativo de vários contêineres

Para criar um aplicativo de vários contêineres, faça o seguinte:

1. Crie o arquivo de configuração `compose.yml`. Para obter informações detalhadas, consulte a [Seção 2.1, “Criando o compose.yml”](#).
2. Prepare a estrutura de diretórios necessária. Recomendamos colocar o arquivo `compose.yml` na parte superior do diretório de trabalho.
3. Se necessário, grave seus próprios arquivos de contêiner específicos aos serviços usados pelo aplicativo conteinerizado. Por exemplo, para implantar um aplicativo Go, crie um arquivo de contêiner para ele com a configuração e as dependências necessárias. Recomendamos criar um subdiretório por serviço no diretório de trabalho e colocar nele os arquivos específicos ao serviço.
4. Implante o aplicativo de vários contêineres. Para obter informações detalhadas, consulte a [Seção 2.2, “Implantando aplicativos de vários contêineres”](#).

### 2.1 Criando o `compose.yml`

Para criar o aplicativo de vários contêineres, você precisa criar um arquivo `compose.yml` localizado, de preferência, no diretório de trabalho. Ele pode ser um único arquivo, ou você pode adotar uma abordagem mais granular utilizando fragmentos e extensões. Vários arquivos do docker-compose também podem ser fundidos para definir o modelo do aplicativo completo. O arquivo `compose.yml` define seu aplicativo. Você pode incluir os componentes a seguir.

#### `service`

O serviço é um componente de computação do aplicativo. Para obter detalhes sobre a definição, consulte a [Seção 2.1.1, “Definição de serviços”](#).

#### `networks`

Você pode usar a declaração `network` para definir redes personalizadas e atribuir serviços específicos a elas. Para obter informações detalhadas, consulte a [Seção 2.1.2, “Definição de redes”](#).

## volumes

Um diretório gerenciado pelo mecanismo de contêiner em que os serviços armazenam e compartilham dados.

## Variáveis de ambiente

Você também pode precisar usar uma lista de variáveis de ambiente que serão passadas para os seus serviços. Para obter os detalhes, consulte [environment variables reference](https://docs.docker.com/compose/environment-variables/) (<https://docs.docker.com/compose/environment-variables/>) ↗.

## configs

Todos os arquivos de configuração exigidos pelos serviços devem ser declarados na seção `configs`. Para obter os detalhes, consulte [configs definition](https://docs.docker.com/compose/compose-file/08-configs/) (<https://docs.docker.com/compose/compose-file/08-configs/>) ↗.

### 2.1.1 Definição de serviços

Ao definir serviços, você precisa especificar a imagem de contêiner que será usada ou fornecer os arquivos de origem para criar o serviço com base neles.

Para criar o contêiner de serviços com base em uma imagem, use a declaração `image`:

```
services:  
  db:  
    image: database
```

O Podman verifica se o nome da imagem declarado no arquivo `compose.yml` está disponível no armazenamento de contêiner local. Se não estiver, o Podman extrairá a imagem de um dos registros configurados.

Para criar um serviço com base nos arquivos de origem, forneça-os e crie um arquivo de contêiner, ambos no mesmo diretório. No arquivo `compose.yml`, use a declaração `build`:

```
services:  
  db:  
    build: PATH_TO_SOURCE_FILES
```

Se um serviço específico precisar ser iniciado após outro, você poderá usar a declaração `depends_on`:

```
services:  
  db:  
    image: database
```

```
depends_on:  
  system:  
    condition: SERVICE_CONDITION
```

*SERVICE\_CONDITION* pode ser um dos seguintes: `service_started`, `service_healthy` ou `service_completed_successfully`.

Para obter mais informações sobre a definição de `services`, consulte [services specification](#) (<https://docs.docker.com/compose/compose-file/05-services/>) ↗.

## 2.1.2 Definição de redes

Por padrão, o docker-compose cria uma rede padrão, e cada contêiner na pilha de aplicativos é incluído na rede. A rede padrão não precisa ser declarada no arquivo `compose.yml`, pois o docker-compose a cria automaticamente.

Você também pode definir redes personalizadas e atribuir serviços específicos a elas. Por exemplo, para criar duas redes, `network1` e `network2`, adicione o seguinte trecho:

```
networks:  
  network1:  
    # Use a custom driver  
    driver: custom-driver-1  
  network2:  
    # Use a custom driver and name the network  
    driver: custom-driver-2  
    name: custom_network
```

Você também pode usar uma rede existente. Nesse caso, marque a rede como externa:

```
networks:  
  network1:  
    name: network1  
    external: true
```

Para consultar a especificação completa de `networks`, consulte [networks specification](#) (<https://docs.docker.com/compose/compose-file/06-networks/>) ↗.

## 2.1.3 Exemplo de `compose.yml`

O exemplo a seguir de `compose.yml` define uma pilha de aplicativos que usa o sistema de monitoramento Prometheus e o sistema de análise Grafana.

```

services:
  prometheus:
    image: prom/prometheus
    container_name: prometheus
    command:
      - '--config.file=/etc/prometheus/prometheus.yml'
    ports:
      - 9090:9090
    restart: unless-stopped
    volumes:
      - ./prometheus:/etc/prometheus
      - prom_data:/prometheus
  grafana:
    image: grafana/grafana
    container_name: grafana
    ports:
      - 3000:3000
    restart: unless-stopped
    environment:
      - GF_SECURITY_ADMIN_USER=admin
      - GF_SECURITY_ADMIN_PASSWORD=grafana
    volumes:
      - ./grafana:/etc/grafana/provisioning/datasources
volumes:
  prom_data:

```

A estrutura do projeto neste exemplo deve ter a seguinte aparência:

```

.
├── compose.yaml
├── grafana
│   └── datasource.yml
└── prometheus
    └── prometheus.yml
└── README.md

```

## 2.2 Implantando aplicativos de vários contêineres

Após criar a estrutura de diretórios e o arquivo `compose.yaml` apropriados, você poderá implantar o aplicativo de vários contêineres:

1. Verifique se o contêiner que você pretende executar já não existe:

```
> podman ps --all
```

Se necessário, remova o contêiner específico:

```
> podman rm -fCONTAINER_ID
```

2. Inicie o aplicativo de vários contêineres executando o seguinte comando no diretório em que o `compose.yml` está localizado:

```
> docker compose up -d
```

O `docker-compose` cria uma rede separada para o aplicativo de vários contêineres.

3. Você pode verificar se os contêineres estão em execução e se as portas estão mapeadas listando os contêineres em execução:

```
> podman ps
```

### 3 Gerenciamento de um aplicativo de vários contêineres

Após criar seu aplicativo de vários contêineres, você poderá usar o comando `docker-compose` para executar operações de gerenciamento. Veja abaixo a sintaxe do comando:

```
> docker compose[OPTIONS]COMMAND
```

Execute o comando no mesmo diretório em que está localizado o arquivo `compose.yml` do aplicativo de vários contêineres que você deseja gerenciar. Se preferir, insira um caminho para o arquivo `compose.yml` usando a opção `-f, --file`. Por exemplo, para sair e remover o aplicativo de vários contêineres:

```
> docker compose -f ./test/compose.yml down
```

Outros comandos úteis:

#### images

Listar todas as imagens usadas pelos contêineres no aplicativo de vários contêineres.

```
> docker compose images
```

#### pause

Pausar todos os contêineres.

```
> docker compose pause[SERVICE]
```

## ps

Listar os contêineres no aplicativo de vários contêineres.

```
> docker compose ps
```

## rm

Remover contêineres parados.

```
> docker compose rm
```

## start/stop

Iniciar ou parar contêineres.

```
> docker compose stop[SERVICE]
```

Para obter uma lista completa de opções e comandos, execute:

```
> docker-compose --help
```

## 4 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. APPLICABILIDADE 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.