

Software Livre

Prof. Carlos Gonçalves
UFMA-CCET-DEINF
5 de novembro de 2020

Software Livre: Definição

2

- A definição de software livre apresenta os critérios utilizados para definir se um programa de computador em particular se qualifica como software livre ou não. De tempos em tempos a FSF (*Free Software Foundation*) revisa essa definição, a fim de esclarecê-la ou para resolver questões mais sutis.
- Veja a [seção Histórico](#) no site da FSF (*Free Software Foundation*) para uma lista de mudanças que afetam a definição de software livre.

Software Livre: Definição

3

- Por “software livre” deve-se entender aquele software que respeita a liberdade e senso de comunidade dos usuários. Grosso modo, isso significa que os usuários possuem a liberdade de executar, copiar, distribuir, estudar, mudar e melhorar o software. Assim sendo, “software livre” é uma questão de liberdade e não de preço.
- Para entender melhor o conceito, pense em “liberdade de expressão” e não em “cerveja grátis”.
- Com essas liberdades, os usuários (tanto individualmente quanto coletivamente) controlam o programa e o que ele faz por eles.

Software: Liberdade

4

- Liberdade significa ter controle sobre a sua própria vida. Se você usa um programa para realizar atividades em sua vida, sua liberdade depende do controle que você tem sobre o programa. Você merece ter o controle sobre os programas que você usa, e ainda mais quando você os usa para algo importante, sigiloso e crítico na sua vida.

Software: Liberdades Essenciais

5

- O controle pleno dos usuários sobre o programa requer quatro liberdades essenciais:
- (0) A liberdade de executar o programa como quiser, para qualquer finalidade.
- (1) A liberdade de estudar o “código-fonte” do programa e alterá-lo, de modo que o programa faça sua informática como você deseja. Para tanto, o acesso ao código-fonte é um pré-requisito.

Software: Liberdades Essenciais

6

- (2) A liberdade para fazer e distribuir cópias exatas quando quiser, se quiser, de modo que você possa ajudar a outros.
- (3) A liberdade para fazer e distribuir cópias de suas versões modificadas a outros, quando quiser. Desta forma, você pode dar a toda a comunidade a chance de se beneficiar de suas mudanças. Para tanto, o acesso ao código-fonte é também um pré-requisito.

Software: Liberdades Essenciais

7

- As duas primeiras liberdades significam que cada usuário pode exercer controle individual sobre o programa. Com as outras duas liberdades, qualquer grupo de usuários pode exercer em conjunto *controle coletivo* sobre o programa.
- Com todas as quatro liberdades, os usuários controlam totalmente o programa. Se alguma delas estiver ausente ou for insuficiente, o programa é proprietário (não livre), e injusto.

Software: Liberdades Essenciais

8

- Um programa é software livre se ele dá aos usuários todas essas liberdades de forma adequada. Do contrário, ele é não livre.
- Pode-se distinguir vários esquemas de distribuição não livres em termos de eles falharem em serem livres, posto que não aderem às ditas liberdades essenciais, e assim consideramos todos eles igualmente antiéticos.

Software Livre É Comercial?

9

- “Software livre” não significa “não comercial”. Um programa livre deve estar disponível para uso comercial, desenvolvimento comercial e distribuição comercial.
- Desenvolvimento comercial de software livre deixou de ser incomum; tais software livre comerciais são muito importantes. Você pode ter pago dinheiro por suas cópias de software livre, ou você pode tê-las obtido a custo zero, mas independentemente de como você conseguiu suas cópias, você sempre deve ter a liberdade para copiar e mudar o software, ou mesmo para vender cópias.

Vender Software Livre É Legal?

10

- Sim. De fato, é até incentivado que as pessoas que redistribuem software livre cobrem o quanto desejarem ou puderem. Se uma licença não permitir que usuários façam cópias e venda-as, essa é uma licença não livre.
- Redistribuir software livre é uma atividade boa e válida; se você a efetua, pode também lucrar com a mesma, é também uma oportunidade de levantar fundos para o desenvolvimento da comunidade, doando uma parcela de seu lucro para projetos de desenvolvimento de software livre ou para a Free Software Foundation.

O Que É Copyleft?

11

- Copyleft é um método geral para tornar um programa (ou outra obra) livre (*free*, em inglês, no sentido de liberdade, e não de “preço zero”) e exigir que todas as versões modificadas e extensões do programa também sejam livres.
- O copyleft diz que qualquer um que distribui o software, com ou sem modificações, deve passar adiante a liberdade de copiar e modificar novamente o programa. O copyleft garante que todos os usuários tenham liberdade.

O Que É Copyleft?

12

- Para tornar um programa copyleft, primeiro afirmamos que ele é protegido por um copyright; então adicionamos termos de distribuição, que são um instrumento legal que garante a qualquer pessoa os direitos de usar, modificar, e redistribuir o programa *ou qualquer programa derivado dele*, mas somente se os termos de distribuição não forem modificados.
- Desta forma, o código e as liberdades se tornam legalmente inseparáveis.
- Copyleft é uma forma de usar o copyright do programa.

Copyleft: Origem

13

- Richard Stallman foi um dos responsáveis pela popularização inicial do termo *copyleft*, ao associá-lo, em 1988, à licença GPL.
- Segundo Stallman, o termo foi-lhe sugerido pelo artista e programador Don Hopkins, que incluiu a expressão "*Copyleft - all rights reversed*" numa carta que lhe enviou. A frase é um trocadilho com expressão "*Copyright - all rights reserved*" usada para afirmar os direitos de autor.

Copyleft: Símbolo

14

O símbolo de copyleft é um © invertido.

Como existem várias licenças de *copyleft*, as implicações do símbolo de *copyleft* não são tão precisas como as do símbolo de copyright,



Compartilha-Igual (*share-alike*)

15

Símbolo da Creative Commons para compartilhamento pela mesma licença (Compartilha-Igual), uma variante do símbolo de Copyleft.

Esse tipo de licença obriga que qualquer obra derivada seja distribuída com a mesma licença do trabalho original. Assim, qualquer licença *copyleft* é automaticamente uma licença compartilha-igual. Algumas permutações das licenças Creative Commons são exemplos de compartilha-igual.



Software Proprietário: Conceito

16

- Quando os usuários não controlam o programa, o programa controla os usuários. O desenvolvedor controla o programa e, por meio dele, controla os usuários. Esse programa não livre, é “proprietário” e, portanto, um instrumento de poder injusto.
- Mesmo quando software proprietário não é diretamente malicioso, seus desenvolvedores possuem um incentivo para torná-lo viciante, controlador e manipulativo.

Código Aberto E Software Livre

17

- Código aberto (*open source*) é um modelo de desenvolvimento criado em 1998, que promove o licenciamento livre para o design ou esquematização de um produto, e a redistribuição universal desses, com a possibilidade de livre consulta, examinação ou modificação do produto, sem a necessidade de pagar uma licença comercial, promovendo um modelo colaborativo de produção intelectual.
- Para tanto, o programa deve incluir seu código-fonte e deve permitir a sua distribuição também na forma compilada. O código deve ser legível e inteligível por qualquer programador.

Código Aberto E Software Livre

18

- “Os termos “software livre” e “código aberto” representam quase a mesma gama de programas. No entanto, eles dizem coisas profundamente diferentes sobre esses programas, com base em valores diferentes. O movimento do software livre faz campanha pela liberdade para os usuários da computação; é um movimento pela liberdade e pela justiça. Por outro lado, a ideia de código aberto valoriza principalmente a vantagem prática e não faz campanha por princípios. É por isso que não concordamos com o código aberto e não usamos esse termo”. (*Richard Stallman*)

Um Software Livre É De Domínio Público, Ou Vice-versa?

19

- Não. O software de domínio público, apesar de oferecer acessibilidade ao código fonte e uso irrestrito, não é submetido a nenhuma licença. Portanto, é uma modalidade de software que está sujeita à apropriação por pessoas maliciosas.
- Um sujeito qualquer, por exemplo, poderia se apropriar de um código de domínio público, submetê-lo ao copyright e vetar o acesso ao mesmo, como se ele próprio fosse o autor. Um software livre, ao contrário, é submetido a uma licença que oferece as quatro liberdades e protege o programa contra apropriação.

A Injustiça Da Proprietariedade

20

- “Um programa não livre é um jugo, um instrumento de poder injusto”. (*Richard Stallman*)
- Por exemplo, o SO das iCoisas da Apple faz tudo isso, e assim o faz o Windows em dispositivos móveis com chips ARM.
- Windows, o firmware de telefones móveis, e o Google Chrome para Windows incluem uma porta-dos-fundos universal que permite que alguma empresa altere o programa remotamente sem pedir permissão.

A Injustiça Da Propriedade

21

- O Kindle da Amazon tem uma porta-dos-fundos que pode apagar livros.
- O uso de software não livre na “internet das coisas” (IoT, em inglês) irá transformá-la na “internet do telemarketing” e na “internet dos bisbilhoteiros”.

Software Não Livre E SaaS

22

- Software não livre foi a primeira forma de as empresas assumirem o controle da computação das pessoas. Hoje em dia, há outra maneira, chamada Serviço como um Substituto do Software, ou SaaS (*Service as a Software Substitute*). Isso significa deixar o servidor de um terceiro fazer as tarefas de informática do usuário.
- Tomemos o exemplo de um serviço de tradução SaaS: o usuário envia o texto para o servidor, e o servidor o converte (de inglês para português, por exemplo) e envia a tradução de volta para o usuário. Agora, o trabalho de tradução está sob o controle do operador do servidor, em vez do usuário.

Software Não Livre E SaaS

23

- Outro dano proveniente do uso de programas não livres e SaaS é que ele premia o autor, incentivando um maior desenvolvimento do programa ou “serviço”, que por sua vez leva ainda mais pessoas a caírem nas mãos da empresa.
- Skype é um exemplo claro: quando uma pessoa usa o software cliente não livre do Skype, ela requer que outra pessoa também use esse software – assim, ambos renunciam a sua liberdade. (Google Hangouts tem o mesmo problema).

Software Livre E O Estado

24

- Órgãos públicos existem para o povo, não para si mesmos. Quando fazem informática, eles a fazem para as pessoas.
- Nunca devem permitir que o controle sobre a informática do Estado caia em mãos privadas, pois isto compromete a soberania de informática do Estado.
- Para manter o controle da informática das pessoas, órgãos públicos não devem fazê-la com software proprietário e tampouco por SaaS.
- Todas as formas de dano indireto são ampliados quando o usuário é uma entidade pública ou uma escola.

Software Livre E Educação

25

- Escolas influenciam o futuro da sociedade através do que elas ensinam, assim, devem ensinar exclusivamente software livre, de modo a utilizar a sua influência para o bem.
- Ensinar um programa proprietário é implantar dependência, o que vai contra a missão da educação. Através do treinamento no uso de software livre, as escolas irão direcionar o futuro da sociedade para a liberdade, e ajudar os programadores talentosos a dominar este ofício.

Software Livre E Educação

26

- Nas classes a regra geral deve ser de que ao levar software para a sala de aula, você deve compartilhar cópias com o resto da classe – incluindo o código fonte do programa, no caso de que alguém queira aprender.
- Portanto, levar software proprietário para a sala de aula não deve ser permitido, exceto para praticar engenharia reversa nele.

Considerações Finais

27

- Ter controle sobre a nossa própria informática é crucial: ao rejeitar software não livre nos computadores que possuímos ou utilizamos regularmente e rejeitando SaaS, é um meio de atingir esse objetivo.
- Desenvolver Software Livre (para aqueles de nós que são programadores), e participe da comunidade, fortalecendo-a.
- Um programa que não adere ao Software Livre, e te impede de redistribuí-lo, é um programa antissocial, evite-o.

O Que é a *Free Software Foundation*?

28

- “A *Free Software Foundation* (FSF) é uma organização sem fins lucrativos com a missão global de promover a liberdade de usuários de computador. Nós defendemos os direitos dos usuários de software.”
- Fundada em 4 de Outubro de 1985 por Richard Stallman e que se dedica a eliminação de restrições sobre a cópia, estudo e modificação de programas de computadores — bandeiras do movimento do software livre, em essência.

Referências Consultadas

29

- Free Software Foundation [<http://www.fsf.org/>]
- Filosofia do Projeto GNU
[<http://www.gnu.org/philosophy/philosophy.pt.html>]
- Software livre - Wikipédia
[http://pt.wikipedia.org/wiki/Software_livre]
- Free software - Wikipedia, the free encyclopedia
[http://en.wikipedia.org/wiki/Free_software]
- GPL na Wikipédia em português
[http://pt.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License]

Referências Consultadas

30

- Copyleft na Wikipédia em português [<http://pt.wikipedia.org/wiki/Copyleft>]
- Código aberto na Wikipédia em português [https://pt.wikipedia.org/wiki/Código_aberto]
- O que é o software livre? GNU, 2020. Disponível em <<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>>. Consultado em 07/07/2020.
- Creative Commons Brasil [<https://br.creativecommons.org>]

Referências Consultadas

31

- CAMPOS, Augusto. O que é software livre. BR-Linux. Florianópolis, março de 2006. Disponível em <<http://br-linux.org/linux/faq-softwarelivre>>. Consultado em 08/07/2020.
- GALLAGHER, Sean. *NSA gets early access to zero-day data from Microsoft, others*. Ars Technica, 2013. Disponível em <<https://arstechnica.com/information-technology/2013/06/nsa-gets-early-access-to-zero-day-data-from-microsoft-others/>>. Consultado em 07/07/2020.
- GUIMARÃES, Arthur H. Perguntas e Respostas sobre SL. Disponível em <<https://www.cercomp.ufg.br/n/1529-perguntas-e-respostas-sobre-sl>>. Consultado em 08/07/2020.

Referências Consultadas

32

- STALLMAN, Richard W. A quem aquele servidor realmente serve? GNU, 2020. Disponível em <<https://www.gnu.org/philosophy/who-does-that-server-really-serve.html>>. Consultado em 07/07/2020.
- STALLMAN, Richard W. Software livre é ainda mais importante agora. GNU, 2020. Disponível em <<https://www.gnu.org/philosophy/free-software-even-more-important.html>>. Consultado em 07/07/2020.