

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação

SCC0207 – Computadores e Sociedade I

Profa. Graça Nunes (gracan@icmc.usp.br)

Monitor: Tiago Fernandes (tiagocpf@grad.icmc.usp.br)

Software Livre: direitos, deveres e efeitos para a sociedade

Danilo Augusto Silva

Dhyego Palácios Bonifácio

Márcio Luiz Magrini

Murillo Rehder Batista

Maio/2010

Índice

1. Software Livre

- 1.1 O que é
- 1.2 Histórico
- 1.3 Free Software Foundation
- 1.4 Código Aberto
- 1.5 Projeto GNU

2. Licenças

- 2.1 Copyright
- 2.2 Copyleft
- 2.3 Copyleft (BSD-Style)

3. Dúvidas e enganos comuns sobre software livre sob a licença GPL

- 3.1 Posso distribuir comercialmente ou cobrar por software livre, de minha autoria ou de terceiros?
- 3.2 Se eu distribuo um software livre, tenho que fornecer cópias a qualquer interessado, ou mesmo disponibilizá-lo para download público?
- 3.3 Se eu uso um software livre, tenho que disponibilizar meus próprios softwares para o público?

4. Exemplos de softwares livre

5. Referências

1. Software Livre

1.1 O que é

Software livre, segundo a definição criada pela Free Software Foundation é qualquer programa de computador que pode ser usado, copiado, estudado e redistribuído sem restrições. O conceito de livre se opõe ao conceito de software restritivo (software proprietário), mas não ao software que é vendido almejando lucro (software comercial). A maneira usual de distribuição de software livre é anexar a este uma licença de software livre, e tornar o código fonte do programa disponível.

Um software é considerado como livre quando atende aos quatro tipos de liberdade para os usuários do software definidas pela Free Software Foundation:

- A liberdade para executar o programa, para qualquer propósito (liberdade nº 0);
- A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades (liberdade nº 1). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade;

- A liberdade de redistribuir, inclusive vender, cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade nº 2);
- A liberdade de modificar o programa, e liberar estas modificações, de modo que toda a comunidade se beneficie (liberdade nº 3). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade;

A liberdade de executar o programa significa a liberdade para qualquer tipo de pessoa física ou jurídica utilizar o software em quantas máquinas quiser, em qualquer tipo de sistema computacional, para qualquer tipo de trabalho ou atividade, sem nenhuma restrição imposta pelo fornecedor.

A liberdade de redistribuir o programa compilado, isto é em formato binário, necessariamente inclui a obrigatoriedade de disponibilizar seus códigos-fonte. Caso o software venha a ser modificado e o autor da modificação queira distribuí-lo, gratuitamente ou não, será também obrigatória a distribuição do código fonte das modificações, desde que elas venham a integrar o programa. Não é necessária a autorização do autor ou do distribuidor do software para que ele possa ser redistribuído, já que as licenças de software livre assim o permitem.

Para que seja possível estudar ou modificar o software (para uso particular ou para distribuir) é necessário ter acesso ao código-fonte. Por isso a disponibilidade desses arquivos é pré-requisito para a liberdade do software. Cada licença determina como será feito o fornecimento do código fonte para distribuições típicas, como é o caso de distribuições em mídia portátil somente com os códigos binários já finalizados (sem o fonte). No caso da licença GPL, a fonte deve ser disponibilizada em local de onde possa ser acessado, ou deve ser entregue ao usuário, se solicitado, sem custos adicionais (exceto transporte e mídia).

Para que essas liberdades sejam reais, elas devem ser irrevogáveis. Caso o desenvolvedor do software tenha o poder de revogar a licença, o software não é livre. A maioria dos softwares livres é licenciada através de uma licença de software livre, como a GNU GPL, a mais conhecida.

1.2 Histórico

Os desenvolvedores de software na década de 70 frequentemente compartilhavam seus programas de uma maneira similar aos princípios do software livre. No final da mesma década, as empresas começaram a impor restrições aos usuários com o uso de contratos de licença de software. Em 1983, Richard Stallman iniciou o projeto GNU, e em outubro de 1985 fundou a Free Software Foundation (FSF). Stallman introduziu os conceitos de software livre e copyleft, os quais foram especificamente desenvolvidos para garantir que a liberdade dos usuários fosse preservada.

1.3 Free Software Foundation

A Free Software Foundation (FSF, Fundação para o Software Livre) é uma organização sem fins lucrativos, fundada em 1985 por Richard Stallman e que se dedica à eliminação de restrições sobre a cópia, redistribuição, estudo e modificação de programas de computadores – bandeiras do movimento do software livre, em essência. Faz isso promovendo o desenvolvimento e o uso de software livre em todas as áreas da computação mas, particularmente, ajudando a desenvolver o sistema operacional GNU e suas ferramentas.

Até meados da década de 1990 a fundação dedicava-se mais à escrita do software. Como hoje existem muitos projetos independentes de software livre, a FSF dedica-se mais aos aspectos legais e estruturais da comunidade do software livre. Entre suas atribuições atuais, encarrega-se de aperfeiçoar licenças de software e de documentação (como a GNU General Public License, GPL ou a GNU Free Documentation License, GFDL), de desenvolver um aparato legal acerca dos direitos autorais dos programas criados sob essas licenças, de catalogar e disponibilizar um serviço com os softwares livres desenvolvidos (o Free Software Directory), e de discutir e aperfeiçoar a própria definição de software livre.

1.4 Código Aberto

O termo código aberto, ou open source em inglês, foi criado pela OSI (Open Source Initiative) e refere-se a software também conhecido por software livre. Genericamente trata-se de software que respeita as quatro liberdades definidas pela Free Software Foundation, compartilhadas também pelo projecto Debian, nomeadamente em "Debian Free Software Guidelines (DFSG)". Qualquer licença de software livre é também uma licença de código aberto (Open Source), a diferença entre as duas nomenclaturas reside essencialmente na sua apresentação. Enquanto a FSF usa o termo "Software Livre" envolta de um discurso baseado em questões éticas, direitos e liberdade, a OSI usa o termo "Código Aberto" sob um ponto de vista puramente técnico, evitando (propositadamente) questões éticas. Esta nomenclatura e discurso foram cunhados por Eric Raymond e outros fundadores da OSI com o objectivo de apresentar o software livre a empresas de uma forma mais comercial evitando o discurso ético.

Como a diferença entre os movimentos "Software Livre" e "Código Aberto" está apenas na argumentação em prol dos mesmos softwares, é comum que esses grupos se unam em diversas situações ou que sejam citados de uma forma agregadora através da sigla "FLOSS" (Free/Libre and Open Source Software).

Os defensores do movimento Open Source sustentam que não se trata de algo anticapitalista ou anarquista, mas de uma alternativa ao modelo de negócio para a indústria de software. O modelo colaborativo de produção intelectual oferece um novo paradigma para o direito de autor. Algumas grandes empresas como IBM, HP, Intel e Dell também têm investido no software de código aberto, juntando esforços para a criação do Open Source Development Lab (OSDL), instituição destinada à criação de tecnologias de código aberto.

1.5 Projeto GNU

Projeto GNU, em computação, é um projeto iniciado por Richard Stallman em 1984, com o objetivo de criar um sistema operacional totalmente livre, que qualquer pessoa teria direito de usar, estudar, modificar e redistribuir o programa e seu código fonte, desde que garantindo para todos os mesmos direitos.

Este sistema operacional GNU deveria ser compatível com o sistema operacional UNIX, porém não deveria utilizar-se do código fonte do UNIX. Stallman escolheu o nome GNU porque este nome, além do significado original do mamífero Gnu, é um acrônimo recursivo de: GNU is Not Unix (em português: GNU Não é Unix).

A partir de 1984 Stallman e vários programadores, que abraçaram a causa, vieram desenvolvendo as peças principais de um sistema operacional, como compilador de linguagem C, editores de texto, etc.

Em 1991 o sistema operacional já estava quase pronto, mas faltava o principal, que é o núcleo do sistema operacional. O grupo liderado por Stallman estava desenvolvendo um núcleo chamado Hurd. Porém, em 1991, um jovem finlandês chamado Linus Torvalds havia criado um núcleo que poderia usar todas as peças do sistema operacional GNU. Este núcleo ficou conhecido como Linux, contração de Linus e Unix.

Atualmente, o sistema operacional GNU com o Linux é conhecido como GNU/Linux, que é como o projeto solicita aos utilizadores que se refiram ao sistema completo, embora a maioria das pessoas se referem ao sistema apenas como Linux por uma questão de comodidade.

Mas o próprio Linus Torvalds discorda da nomenclatura GNU/Linux, chamando seu Sistema Operacional apenas de Linux. A discussão e desentendimento entre Stallman e Torvalds prosseguem acerca da correta nomenclatura a respeito do Sistema, arrastando também as opiniões dos inúmeros usuários e desenvolvedores do Sistema GNU/Linux (ou apenas Linux).

2. Licenças

2.1 Copyright

Direito autoral ou direitos autorais são as denominações utilizadas em referência ao rol de direitos aos autores de suas obras intelectuais que pode ser literárias, artísticas ou científicas. Neste rol encontram-se dispostos direitos de diferentes naturezas. A doutrina jurídica clássica coube por dividir estes direitos entre os chamados direitos morais que são os direitos de natureza pessoal e os direitos patrimoniais.

Copyright protege a obra em si, ou seja o produto, dando ênfase à vertente econômica, à exploração patrimonial das obras através do direito de reprodução. No efetramento do direito de reprodução, o titular dos direitos autorais poderá colocar à disposição do público a obra, na forma, local e pelo tempo que desejar, a título oneroso ou gratuito.

Reprodução é a cópia em um ou mais exemplares de uma obra literária, artística ou científica. Contrafação é a cópia não autorizada de uma obra, total ou parcial. Toda a reprodução é uma cópia, e cópia sem autorização do titular dos direitos autorais e ou detentor dos direitos de reprodução ou fora das estipulações legais constitui contrafação, um ato ilícito civil e criminal. Cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, usufruir e dispor da obra literária, artística ou científica, dependendo de autorização prévia e expressa do mesmo, para que a obra seja utilizada, por quaisquer modalidades, dentre elas a reprodução parcial ou integral.

Segundo normas e recomendações internacionais aceitas pela maioria dos países, regra geral mas não única, a obra literária entra em domínio público setenta anos após o ano subsequente ao do falecimento do autor.

2.2 Copyleft

Copyleft é uma forma de usar a legislação de proteção dos direitos autorais com o objetivo de retirar barreiras à utilização, difusão e modificação de uma obra criativa devido à aplicação clássica das normas de propriedade intelectual, exigindo que as mesmas liberdades sejam preservadas em versões modificadas. O copyleft difere assim do domínio público, que não apresenta tais exigências. "Copyleft" é um trocadilho com o termo "copyright" que, traduzido literalmente, significa "direitos de copia".

Richard Stallman popularizou o termo copyleft ao associá-lo em 1988 à licença GPL. De acordo com 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.

Uma obra seja de software ou outro trabalho livre, sob uma licença Copyleft requer que suas modificações, ou extensões do mesmo sejam livres, passando adiante a liberdade de copiá-lo e modificá-lo novamente.

Uma das razões mais fortes para os autores e criadores aplicarem copyleft aos seus trabalhos é porque desse modo esperam criar as condições mais favoráveis para que mais pessoas se sintam livres para contribuir com melhoramentos e alterações a essa obra, num processo continuado.

O copyleft pode ser considerado “forte” se todos os tipos de derivações do trabalho sob a licença copyleft tenham que estar sob essa licença copyleft também. No caso dele ser “fraco”, a derivação não necessariamente precisará estar sob a mesma licença, dependendo do tipo de trabalho derivado. O copyleft “fraco” geralmente é aplicado em projetos de criação de bibliotecas de softwares. Quando é criado um outro software que apenas “linka” a essa biblioteca para utilizar seus recursos disponíveis, esse novo software não precisa herdar a licença copyleft da biblioteca, ele pode ser distribuído sobre outra licença qualquer. Apenas as mudanças feitas às bibliotecas em questão estariam sujeitas ao licenciamento copyleft na sua distribuição, as mudanças feitas em softwares que “linkam” a

elas não estão sujeitas a essa obrigação. Um bom exemplo conhecido de licença de software livre que usa copyleft “forte” é a GNU General Public License. Como exemplos de licenças que usam copyleft “fraco” temos a GNU Lesser General Public License e a Mozilla Public License.

2.3 Copycenter (BSD-Style)

A licença BSD é uma licença de código aberto inicialmente utilizada nos sistemas operacionais do tipo Berkeley Software Distribution (um sistema derivado do Unix). Apesar dela ter sido criada para os sistemas BSD, atualmente vários outros sistemas são distribuídos sob esta licença.

Os proprietários originais da distribuição BSD eram os "Regentes da Universidade da Califórnia", devido ao fato da BSD ter nascido na Universidade de Berkeley. A licença oficial BSD tem sido revisada desde a sua criação, e inspirou inúmeras variantes utilizadas por outros desenvolvedores de software.

Esta licença impõe poucas restrições quando comparada aquelas impostas por outras licenças, como a GNU General Public License ou mesmo as restrições padrão determinadas pelo copyright, colocando-a relativamente próxima do domínio público. (De fato, a licença BSD tem sido chamada de copycenter, ou "centro de cópias", em comparação com o copyright padrão e o copyleft da licença GPL: "Leve até o copycenter e faça quantas cópias quiser").

O texto da licença é considerado como de domínio público e pode ser modificado sem nenhuma restrição. Para satisfazer as necessidades de indivíduos ou organizações em particular, deve-se trocar as referências aos termos "Regents of the University of California", "University of California, Berkeley" e "Regents" pelo nome do próprio indivíduo ou organização.

3. Dúvidas e enganos comuns sobre software livre sob a licença GPL

3.1 Posso distribuir comercialmente ou cobrar por software livre, de minha autoria ou de terceiros?

Note que a definição de liberdade apresentada acima não faz nenhuma referência a custos ou preços. O fato de se cobrar ou não pela distribuição ou pela licença de uso do software não implica diretamente em ser o software livre ou não. Nada impede que um software livre obtido por você seja copiado e vendido, tenha ela sido modificado ou não por você. Ou seja, software livre não necessariamente precisa ser gratuito.

Portanto, você pode ter pago para receber cópias de um software livre, ou você pode ter obtido cópias sem nenhum custo. Mas independente de como você obteve a sua cópia, você sempre tem a liberdade de copiar e modificar o software, ou mesmo de vender cópias – ou distribuí-las gratuitamente.

“Software Livre” não significa “não-comercial”. Um programa livre deve estar disponível para uso comercial, desenvolvimento comercial, e distribuição comercial. O desenvolvimento comercial de software livre não é incomum; tais softwares livres comerciais são muito importantes.

3.2 Se eu distribuo um software livre, tenho que fornecer cópias a qualquer interessado, ou mesmo disponibilizá-lo para download público?

A resposta curta seria “não”. Seria uma atitude em sintonia com a filosofia da liberdade de software se você o disponibilizasse para qualquer interessado, preferencialmente em um formato de fácil manipulação (exemplo: imagens ISO de CD-ROMs, pacotes tar.gz com os códigos-fonte ou outros formatos para código executável instalável), mas você não tem esta obrigação.

Entretanto, você tem que deixar o código-fonte à disposição de quem vier a receber o código-executável (caso você não os distribua em conjunto, que é a forma mais

apropriada), nos termos da licença. E, naturalmente, tem que respeitar todos os demais termos da licença livre adotada.

3.3 Se eu uso um software livre, tenho que disponibilizar meus próprios softwares para o público?

Não. Mesmo se você fizer alterações em um software GPL e guardá-las para seu próprio uso, você não estará infringindo a licença. A obrigação básica da GPL, no que diz respeito a disponibilização de software, é que se você for disponibilizar para terceiros algum software obtido sob os termos da GPL (modificado por você ou não), esta disponibilização deve ocorrer sob os termos da GPL.

Assim, é perfeitamente legal e normal um mesmo desenvolvedor disponibilizar alguns softwares com licenças livres e outros com licenças proprietárias, ter softwares livres e não-livres instalados no mesmo computador, usar softwares livres (como o compilador GCC) como ferramentas de desenvolvimento de softwares proprietários, ou incluir softwares livres e não-livres no mesmo CD-ROM, para citar alguns exemplos.

4. Exemplos de softwares livre

Abaixo está uma lista com os softwares livres mais conhecidos e usados:

- ❖ Sistemas operacionais: GNU/Hurd, GNU/Linux, BSDs.
- ❖ Ferramentas de desenvolvimento:
 - ◆ Compilador C: GCC.
 - ◆ Compilador Pascal: Free Pascal.
 - ◆ Debugger GDB.
 - ◆ Biblioteca padrão da linguagem: C.
 - ◆ Editor de texto avançado: Emacs.
 - ◆ Desenvolvimento em Flash e ActionScript: SWFTools

- ◆ Plataforma de desenvolvimento: Eclipse (programação em Java e PHP) e NetBeans (Programação em C, C++, Java, Python, UML e outras).
- ❖ Linguagens de programação: Python, Java, Perl, PHP, Lua, Ruby, Gambas e Tcl.
- ❖ Servidores:
 - ◆ Servidor de nomes: BIND.
 - ◆ Agente de transporte de mensagens (e-mail): Postfix sendmail.
 - ◆ Servidor web: Apache.
 - ◆ Servidor de arquivos: Samba.
 - ◆ Servidor e cliente de email: Evolution.
 - ◆ Servidor de aplicações: Zope e Apache Tomcat.
- ❖ Bancos de dados relacionais: MySQL, Postgres.
- ❖ Programas de interação gráfica: GNOME, KDE e Xorg.
- ❖ Aplicativos:
 - ◆ Navegadores Web: Firefox, Konqueror.
 - ◆ Pacote de escritório: OpenOffice.org.
 - ◆ Processadores de texto: OpenOffice.org Writer, KWord e AbiWord.
 - ◆ Editor de apresentação multimídia: OpenOffice.org Impress e KPresenter
 - ◆ Planilha eletrônica: OpenOffice.org Calc, KSpread e Gnumeric
 - ◆ Sistema de gerenciamento de banco de dados: OpenOffice.org Base, Glom e Kexi
 - ◆ CAD, (computer aided design) Qcad.
 - ◆ Desenho vetorial: Inkscape, Sodipodi e OpenOffice.org Draw.
 - ◆ Editoração eletrônica: Scribus e OpenOffice.org Draw.
 - ◆ Editor de imagens: Gimp.
 - ◆ Editor web: Aptana.
 - ◆ EaD, Educação a distância: Moodle
 - ◆ Gerenciador de Conteúdo (CMS): Opencms, Drupal, Plone, WordPress (CMS muito usado em blogs) e Joomla.
 - ◆ Modelagem Tridimensional Blender3d, Wings3d

- ◆ Renderização (imagem estática): Yafray, POV-Ray, LuxRender.
 - ◆ Acessibilidade: Virtual Magnifying Glass.
 - ◆ Edição de áudio: Audacity, Ardour
 - ◆ Edição de partituras e sequenciamento MIDI: Rosegarden
 - ◆ Publicação na Internet: SPIP
 - ◆ Players multimídia: VLC e Mplayer.
- ❖ Sistema matemático : Scilabe Maxima.
 - ❖ Sistemas de editoração: TeX, LaTeX e MiKTeX
 - ❖ Sistema wiki: MediaWiki (sistema de wiki da Wikipedia).
 - ❖ Telefonia: Asterisk.
 - ❖ Composição de vídeo : Cinelerra, Kdenlive, Kino
 - ❖ Educacional: Gcompris [multidisciplinar], Tuxpaint, Tuxmath, etc.
 - ❖ Assinatura eletrônica (ou digital): ittru

5. Referências

CAMPOS, Augusto. **O que é software livre**. BR-Linux. Florianópolis, março de 2006. Disponível em <<http://br-linux.org/linux/faq-softwarelivre>>. Consultado em 20/04/2010.

ANDERSON, Christiano. **Software Livre não é Grátis!** – Planeta GNU - http://www.linux-magazine.com.br/images/uploads/pdf_aberto/LM01_planetagnu.pdf

- [Free Software Foundation](#)
- [Filosofia do Projeto GNU](#)
- [Software livre – Wikipédia](#)
- [Free software – Wikipedia, the free encyclopedia](#)
- [GPL na Wikipédia em português](#)
- [Copyleft na Wikipédia em português](#)