

Software Livre

Monografia

1º Semestre 2003

1 Introdução

Compartilhar programas de computador é algo tão antigo quanto a história da computação eletrônica. Apenas recentemente convencionou-se designar a expressão “Software Livre” como representante desta velha prática.

O software livre é alvo de intensas discussões, sendo uma das principais o conflito com a indústria do software proprietário, que afirma ser defensora de propriedade intelectual. Do outro lado, a comunidade do software livre propõe o compartilhamento de programas em benefício da comunidade e do próprio desenvolvimento de programas.

2 Definição de Software Livre

Quando se trata de software livre, tem-se na figura de Richard Stallman o maior representante deste movimento.

Em 1984 Stallman deixou seu emprego no MIT para dar início ao Projeto GNU¹, com a finalidade de criar um sistema operacional livre, para que isso encorajasse outros desenvolvedores a desenvolver programas sob o mesmo regime.

Stallman define software livre em “quatro liberdades”:

- Utilizar um programa para qualquer finalidade;
- Estudar e modificar um programa de forma a atender às suas necessidades (sendo para isso um pré-requisito o acesso ao código-fonte);
- Redistribuir cópias de um programa seja gratuitamente, seja por meio de uma taxa;
- Distribuir cópias modificadas de um programa, de modo que toda a comunidade usufrua dos benefícios decorrentes de melhorias.

Portanto, o “livre” de “software livre” não faz referência à gratuidade ou não do programa em questão (i.e.: um programa distribuído gratuitamente pode não ser livre), mas sim refere-se à liberdade de distribuição, modificação e utilização como apresentado acima.

Em 1985 Stallman fundou a *Free Software Foundation* (Fundação para o Software Livre), entidade sem fins lucrativos voltada ao desenvolvimento de software livre.

3 Licença GPL

Sendo o movimento de software livre naturalmente oposto às imposições do software proprietário, a licença GPL surgiu para assegurar que um software declarado como livre seja realmente reconhecido como tal.

¹Acrônimo recursivo para “*GNU is not Unix*” (GNU não é Unix)

Sigla de *General Public License* (Licença Geral Pública) a GPL formaliza as definições dadas acima, especificando-as de forma que ao se publicar um software sob os termos da GPL, ele deva atender a todos os requisitos listados.

4 A iniciativa *Open Source* (Código Aberto)

A iniciativa *Open Source*, dada pela *Open Source Initiative* – OSI – baseou-se na proposição de manter a integridade do movimento Software Livre, bem como de prevenir possíveis abusos de desenvolvedores de programas comerciais.

Tal proposição seria realizada através da adoção do termo *Open Source* para os programas livres, bem como uma certa propaganda. No entanto, essa iniciativa falhou.

Como enunciado acima, o software livre possui um conjunto de definições precisas que asseguram a liberdade de um programa. O fato de algum programa atender apenas ao requisito de ter seu código aberto não o torna livre.

Empresas como a Microsoft tomam proveito desse tipo de definição imprecisa, lançando projetos como o *Shared Source Initiative* (Iniciativa de Código Compartilhado) – SSI – onde são reveladas partes ou todo o código de alguns de seus produtos para que sejam apenas estudados para quaisquer fins, mas não modificados ou redistribuídos.

Logo, um programa livre é necessariamente de código aberto, porém, a recíproca não é verdadeira.

5 O advento do Software Livre

Ainda que de imediato a iniciativa de Stallman para o software livre não tenha atingido a atual popularidade, estava para surgir em 1992 um dos maiores representantes do movimento: o sistema operacional Linux.

Pode-se creditar grande parte do advento do software livre ao Linux.

Escrito pelo finlandês Linus Torvalds em 1991, sua finalidade inicial era levar um clone do Unix a máquinas menos poderosas – particularmente ao seu i386 – que os então gigantes e inacessíveis *mainframes* (computadores empresariais de grande poder de processamento) da época.

Porém, Torvalds liberou o código-fonte de seu sistema em um grupo de discussão Usenet², o que foi o estopim para que vários desenvolvedores ao redor do mundo se interessassem pelo projeto e passassem a desenvolvê-lo.

Torvalds, baseando-se no núcleo (também conhecido como *kernel*) de seu sistema e somando-o a outras ferramentas do projeto GNU pôde trazer à tona o que hoje é uma versão de um genuíno sistema GNU, conhecido como GNU/Linux.

Atualmente o Linux é mantido ativamente por uma extensa base fixa de desenvolvedores que recebe colaborações de qualquer um que deseje sugerir alterações no código do sistema ou mesmo participar do desenvolvimento.

6 Portabilidade e Otimização

Software livre também é sinônimo de portabilidade.

Com o código-fonte de um programa livre à disposição, um desenvolvedor pode criar versões de um mesmo programa para plataformas específicas, diferentes das suportadas originalmente. Para cada plataforma ainda é possível realizar otimizações no código decorrentes de recursos oferecidos por cada uma. É possível até mesmo realizar diferentes otimizações para uma mesma plataforma, como é o caso da arquitetura Intel, onde se tem diferentes processadores da classe x86 (386, 486, 586,...). A única limitação se dá pela linguagem nas quais os programas foram escritos, sendo na maioria das

²Sistema de distribuição mundial de discussões, onde os participantes, através da Internet ou de programas que lidam com o protocolo UUCP, redigem tópicos em grupos de discussão. Criada em 1979, 10 anos após o início da Internet

vezes necessários apenas alguns ajustes no código para o funcionamento de rotinas que lidam com determinado acesso ao *hardware* (como é o caso da linguagem C), ou então poucos ou quase nenhum (como é caso do Java).

Apoiado nesta grande vantagem é que o Linux serve como base de desenvolvimento para sistemas operacionais de diversas plataformas, bem como para outros sistemas, notadamente os embutidos (como relógios, tocadores de MP3³, impressoras, etc.).

Diversas empresas e/ou organizações atualmente focam-se na produção de sistemas operacionais com estrutura semelhante à do GNU/Linux original.

O grupo Debian utiliza-se do núcleo Linux para desenvolver o Debian GNU/Linux, sendo este um sistema operacional completamente livre. Empresas como a RedHat, SuSE, Mandrake e outras focam-se na produção de sistemas operacionais comerciais, unindo o núcleo Linux a um conjunto de outros programas (predominantemente livres), de maneira que formem o que se chama de *distribuição*. A possibilidade de se associar livremente softwares livres criando distribuições Linux (comumente intituladas como sendo o próprio Linux), leva a existência de uma grande diversidade destas. A vantagem nesse caso reside no fato de que há sistemas operacionais diferentes para necessidades diferentes.

7 Negócios

Sob um ponto de vista menos atento, o modelo de negócios envolvendo software livre não seria viável. Isso porque o que se difunde normalmente é a liberdade como sinônimo de gratuidade, diferença já tratada anteriormente.

Dados os termos sob os quais se desenvolvem programas livres, fica claro que um modelo de negócios usual poderia estar fadado ao insucesso. Ao contrário de um programa comercial, normalmente limitado a licenças únicas para cada cópia vendida, o software livre pode ser redistribuído livremente, ainda que se tenha pago pela cópia inicial.

No caso geral, o preço de cópias de pacotes com programas livres (distribuições, coleções de aplicativos) é muito inferior ao cobrado pelos equivalentes comerciais. Normalmente, o preço de uma licença de um sistema operacional para servidores, supera em muito um único pacote Linux equivalente, por exemplo. Sem contar o fato de que um pacote com o sistema Linux geralmente inclui muito mais ferramentas (que seriam cobradas à parte no sistema proprietário) que as inclusas com o programa comercial.

Esse tipo de vantagem atrai especialmente as pequenas empresas, que geralmente não têm condições, inicialmente, de investir grandes somas em licenças de programas. Para o usuário corporativo, as empresas dedicadas ao empacotamento e desenvolvimento de software livre oferecem serviços de suporte iguais aos oferecidos pelas corporações do código fechado.

Porém, nem só de pequenas empresas vive o mundo do software livre.

Em 2002 a IBM anunciou a maior quantia até então a ser investida no sistema operacional Linux: 1 milhão de dólares. A quantia impulsionou a adoção definitiva de soluções Linux pela empresa, onde o sistema substituiu eventualmente até mesmo soluções proprietárias, como o AIX. À exceção da adoção do sistema, a IBM ainda vem desenvolvendo uma gama de aplicativos para o sistema, bem como portando soluções para o mesmo.

Outra gigante do setor, a Sun, oferece o Linux juntamente com sua plataforma de servidores, também substituindo eventualmente o sistema proprietário Solaris. Tanto o Solaris quanto o AIX são plataformas Unix de grande tradição.

Ambos os investimentos derrubam dúvidas de que software livre seria um mau negócio.

³Formato proprietário de música digital.

8 Casos de sucesso

Entre os maiores problemas para a aceitação do software livre tanto no meio corporativo quanto para o usuário final está o preconceito, fomentado principalmente pelos desenvolvedores comerciais e devido a certos mitos de forma geral. A política denominada “medo, incerteza e dúvida” propagada por esses desenvolvedores desencoraja a adoção de software livre através da suposição de problemas que decorreriam na ocasião da opção pelos mesmos.

A melhor propaganda a favor dos programas livres são os inúmeros casos de sucesso. Normalmente tais casos decorrem de necessidades de corte de custos, e é aí que entra o software livre. A substituição de plataformas operacionais por outras de funcionalidades equivalentes e de melhor desempenho estimula cada vez mais a adoção de programas da categoria livre.

O software livre, pela sua portabilidade, pode ainda conviver perfeitamente com software proprietário. Um exemplo de caso de sucesso – referência quando se trata de assuntos estatais – é a adoção pelo Metrô da cidade de São Paulo de suítes de escritório OpenOffice e a substituição de alguns bancos de dados proprietários pelos MySQL e PostgreSQL. Somente a adoção do OpenOffice proporcionou ao Metrô uma economia anual de 400 mil dólares.

9 Conclusão

O software livre é uma opção à altura dos softwares proprietários, dada a sua qualidade de desenvolvimento, confiabilidade decorrente e competitividade financeira.

Não é desejável de forma alguma que o mundo da informática seja dominado por um dos dois mundos, muito pelo contrário.

A concorrência entre ambos estimula o desenvolvimento de novas e mais eficazes soluções, fazendo com que a melhor opção a ser adotada seja ponderada pelos resultados destes parâmetros. Há ainda inúmeras possibilidades de se combinar o melhor das duas partes, conforme a necessidade.

10 Referências bibliográficas

- Free Software Foundation - “The GNU Project”
<http://www.fsf.org/gnu/thegnuproject.html>
- Free Software Foundation Europe - “Porque nós falamos software livre”
<http://www.fsfeurope.org/documents/whyfs.pt.html>
- O Estado de São Paulo - “IBM investe 1 mi US\$ para mostrar o Linux”
<http://www.estadao.com.br/tecnologia/informatica/2002/jun/21/162.htm>
- Revista InfoExame - “CIO do Mundo Livre”
Número 216, ano 18, pps. 78-79