

Título: Software Livre e sua Utilização na Engenharia Elétrica

Edivar Brito Silva Filho

Resumo - Apresentaremos alguns softwares livres adequados ao ensino de Engenharia Elétrica, dando ênfase ao software de cálculo numérico Scilab e ao sistema operacional Linux. O Scilab e o sistema operacional Linux podem formar ambientes de trabalho para aplicações profissionais e acadêmicas.

Palavras-chave - Software livre, Linux, Scilab.

1) INTRODUÇÃO:

Os constantes progressos dos computadores vêm acompanhados pelo desenvolvimento de softwares de alta qualidade e facilidade de uso para diversas aplicações. No entanto, enquanto o custo do hardware vem sendo reduzido, o alto custo de aquisição e manutenção de software dificulta a sua utilização quando os recursos financeiros são escassos.

Isto vem motivando a ampliação do uso acadêmico de softwares livres como, por exemplo, o sistema operacional Linux e, na área de engenharia elétrica, o software de cálculo Numérico Scilab.

Os softwares livres podem ser o caminho para diversas universidades divulgarem o conhecimento de uma forma mais democrática.

2) LINUX E SCILAB:

O sistema operacional Linux despertou o interesse acadêmico por sua eficiência, confiabilidade e flexibilidade. Destaca-se seu baixo custo de implantação, uma vez que é livre para cópia e distribuição gratuitas segundo a GPL (*General Public License*). A primeira versão

do Linux foi lançada em 1991 e, desde então, com a ajuda do projeto GNU que desenvolve programas que compõem a maioria das distribuições atuais, o sistema GNU/Linux (*simplesmente denominado Linux*) tornou-se a principal alternativa aos sistemas operacionais “proprietários” (*Tanenbaum, 1995*). Algumas universidades em países em desenvolvimento como a Índia e o Brasil optaram pelo uso de softwares livres. No Brasil observa-se o aumento expressivo do uso desses softwares nos cursos de engenharia. O interesse dos alunos pelo Linux vem sendo verificado pela grande quantidade de inscritos no curso e pela procura de alunos de todas as modalidades de engenharia. Esses alunos têm se tornando difusores do uso do Linux aumentando o número de usuários.

O Scilab é um software para cálculo numérico desenvolvido desde 1990 por pesquisadores do INRIA e da ENPC na França e mantido pelo *Scilab Consortium* desde 2003. O Scilab é distribuído gratuitamente através da Internet (<http://www.scilab.org>) para diversas plataformas, entre essas o Linux. O Scilab inclui um grande número de bibliotecas que englobam funções gráficas, integração numérica, álgebra linear, otimização e outras. Existem, também, bibliotecas específicas para engenharia, como controle e processamento de sinais. Pode-se expandir o número de funções adicionando-se bibliotecas disponíveis na Internet. O Scilab possui uma linguagem de programação própria que permite a criação de programas numéricos (Pires and Rogers, 2002).

3)CONCLUSÃO:

Descreveu-se como o Linux, Scilab, podem ser usados no ensino e no projeto de sistemas eletrônicos e de controle. Além de possuírem as vantagens inerentes a softwares livres, essas ferramentas se integram bem num único ambiente de polinômios, frações racionais e matrizes racionais. Minha dica é para que

busquem mais informações sobre o Linux, pois cada dia está surgindo uma nova inovação para melhorar o sistema. O Scilab é uma boa opção ao uso do Matlab tanto no meio acadêmico quanto nas indústrias.

4)REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

Guedes,R.M. e Silva,E.M. (2006). Introdução ao uso do Linux.

Disponível em:

<<http://www.lee.eng.uerj.br/~elaine.>>

Pires,P.S.M. (2004). Introdução ao Scilab. Disponível em:

<[HTTP://www.dca.ufrn.br/~pmotta](http://www.dca.ufrn.br/~pmotta).

Viva o Linux – Disponível em:

<<http://www.vivaolinux.com.br/artigo/30-motivos-para-usar-o-Linux/?>>