

PoliGNU

Software livre e editoração eletrônica:  
curso L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X e metodologias de produção de  
documentos

São Paulo  
Janeiro, 2011

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>3</b>
1.1	Justificativa . . . . .	3
1.2	Escopo . . . . .	3
1.3	Objetivos Gerais . . . . .	3
1.4	Objetivos Específicos . . . . .	4
1.5	Público Alvo . . . . .	4
1.6	Experiência prévia . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Atividades</b>	<b>5</b>
2.1	Curso . . . . .	5
2.1.1	Módulo 1 . . . . .	5
2.1.2	Módulo 2 . . . . .	6
2.1.3	Módulo 3 . . . . .	6
2.2	Material Didático . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Dados do projeto</b>	<b>7</b>
3.1	Participantes . . . . .	7
3.2	Parceiros . . . . .	7
3.3	Recursos envolvidos . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Planejamento</b>	<b>8</b>
4.1	Metas . . . . .	8
4.2	Cronograma . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Estimativas de custo</b>	<b>8</b>
5.1	Bolsas . . . . .	8
5.2	Custeios . . . . .	9
5.2.1	Divulgação . . . . .	9
5.2.2	Apostilas . . . . .	9
5.2.3	Total de Custeio . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Responsável pelo projeto e equipe de trabalho</b>	<b>9</b>

# 1 Introdução

## 1.1 Justificativa

O  $\LaTeX$  é uma alternativa para a produção de textos científicos, matemáticos, livros e diversos outros tipos de documentos, que permite ao usuário concentrar-se na produção do conteúdo textual, não despendendo tempo e esforço com a formatação (aparência) do documento no momento do desenvolvimento da ideia.

Isto fornece um paradigma de desenvolvimento totalmente diferente do mais tradicional WYSIWYG (*what you see is what you get*), como é o caso do Open Office ou do Microsoft Office. Como o usuário do  $\LaTeX$  não se preocupa com a formatação do texto, a produtividade do processo é elevada, uma vez que o ambiente se encarrega de fornecer um documento formatado profissionalmente de acordo com preceitos de boas práticas de edição e tipografia, ou ainda de acordo com regras específicas de determinada publicação – existem estilos predefinidos para os formatos ABNT e SBC, entre outros – resultando em uma diagramação final de alto nível, o que, inclusive, facilita a leitura do texto.

No entanto há um *trade-off*: o  $\LaTeX$  apresenta uma curva de aprendizado maior e exige a escrita do texto em uma linguagem de marcação, algo próximo do que as pessoas associam a linguagens de programação, fator que por vezes acaba por gerar resistência em sua adoção. Em alguns momentos, atravessar esses “obstáculos” mostra-se especialmente recompensador. Por exemplo no uso de fórmulas matemáticas dentro do texto. Isto pois a maioria dos editores de texto disponibilizam ferramentas pouco potentes e/ou muito trabalhosas para esse tipo de edição e, em geral, com resultados visualmente pouco satisfatórios. Isso implica a perda de muito tempo na formatação textual, do foco no momento da escrita e, também, dificulta a leitura e o entendimento.

Com  $\LaTeX$  estruturas complexas como bibliografia, tabelas, citações, além da numeração de capítulos, seções e figuras são facilmente organizadas, sem custo adicional para alterações como inserção de novas seções no meio do documento. Acrescenta-se ainda o fato do  $\LaTeX$  ser um programa livre, o que permite que existam versões para praticamente todos sistemas operacionais disponíveis, tornando-o acessível aos mais diferentes públicos.

Apesar de todas as vantagens aqui apresentadas, a inserção do  $\LaTeX$  ainda é relativamente pequena fora da área das ciências mais exatas, como matemática, seja pela “dificuldade” de seu domínio, seja devido ao desconhecimento da comunidade sobre essa alternativa. Uma maior divulgação do  $\LaTeX$ , assim como oferecimento de capacitação para seu uso, contribuiria para que a comunidade pudesse optar por um paradigma diferente de produção textual que traz alta produtividade aliada a alta qualidade na diagramação final.

## 1.2 Escopo

Capacitar a comunidade acadêmica no desenvolvimento de textos em  $\LaTeX$ , focando principalmente nos aspectos necessários para a produção de documentos de acordo com as normas exigidas.

## 1.3 Objetivos Gerais

- Permitir a emancipação tecnológica de acadêmicos não ligados às áreas de Tecnologia da Informação ou Ciências Exatas;

- Difusão de metodologias de produção documental de alta produtividade e qualidade;
- Difusão de software livre, colaborando para ampliação do acesso digital em diversidade.

É importante enfatizar que se trata de um projeto baseado em iniciativas de estudantes da USP, que já estão em andamento e têm apresentado resultados muito positivos. Na nossa avaliação essa forte participação dos estudantes na concepção e liderança do projeto é uma importante garantia do sucesso da iniciativa.

## 1.4 Objetivos Específicos

- Desenvolver habilidades em pessoas que não são da área de TI para que tenham autonomia básica para lidar com softwares que requeiram um paradigma de utilização normalmente mais familiar a programadores;
- Capacitação na utilização do sistema  $\text{\LaTeX}$  para produção de *papers*, artigos, relatórios e quaisquer outro tipo de documentos textuais – inclusive apresentações.;
- Permitir o aumento da produtividade acadêmica - tanto em quantidade quanto em qualidade - na garantia de um maior foco no conteúdo da produção e não em sua forma/apresentação, permitindo assim um maior desenvolvimento científico nacional;
- Produção de material didático para o curso e referência futura.
- Apresentar e permitir um primeiro contato com o conceito de Software Livre e das comunidades de Software Livre, de forma que os formados no curso consigam buscar alternativas e soluções para questões que não forem tocadas no curso e que possam surgir futuramente no uso da tecnologia.

## 1.5 Público Alvo

O projeto tem dois públicos-alvo: estudantes dos mais diversos cursos de graduação, pós-graduação e profissionais já graduados/pós-graduados de qualquer área do conhecimento.

## 1.6 Experiência prévia

O PoliGNU – Grupo de Estudos de Software Livre da Poli/USP – possui reconhecida experiência na organização de cursos de Software Livre e, em especial, de  $\text{\LaTeX}$ . Desde 2009 inscreveram-se nos cursos de  $\text{\LaTeX}$  do PoliGNU mais de 200 pessoas, dentre as quais graduandos, pós-graduandos e docentes da USP.

Em 2010 o PoliGNU estabeleceu parceria piloto com a Orientação Pedagógica/Ciclo Básico da Escola Politécnica da USP na qual o grupo ficou responsável por capacitar estudantes para ministrarem cursos básicos de Ubuntu, tal iniciativa atingiu cerca de 25 estudantes.

Para o ano de 2011 estão previstos novos cursos, a serem ministrados pelo PoliGNU:  $\text{\LaTeX}$ , Ubuntu, Python, Expressões Regulares, HTML5, LibreDWG (parte do projeto GNU - <http://www.gnu.org/software/libredwg/>), entre outros.

## 2 Atividades

### 2.1 Curso

Cada módulo do curso será dado em quatro aulas de duas horas. Pressupõe-se que esse tempo seja dedicado apenas ao trabalho das oficinas, isto é, exclui configuração e instalação de software e hardware, além da preparação das oficinas (apresentação, didática, material de apoio, etc).

#### 2.1.1 Módulo 1

O primeiro módulo do curso tem por objetivo introduzir as capacidades do sistema  $\text{\LaTeX}$  e os mecanismos de interação com o programa. O módulo habilita as pessoas a compor documentos simples, contendo texto, imagens, tabelas, índices, referências internas e bibliográficas, expressões matemáticas e citações. Ademais, apresentam-se algumas das questões que embasam as boas práticas da composição visual de textos, do ponto de vista do uso a que se destinam estes. Tópicos a serem abordados no módulo 1:

- Introdução
- História e necessidades que originaram o  $\text{\LaTeX}$
- Paradigma de marcação de conteúdo
- Conceitos básicos de tipografia e editoração
- Capacidades do  $\text{\LaTeX}$
- Fundamentos
- Edição de documentos com  $\text{\LaTeX}$
- Tipos de comandos
- Tipos de documento mais comuns
- Composição de texto (básica)
- Seções, ambientes
- Tabelas e figuras (introdução a elementos “flutuantes”)
- Matemática no  $\text{\LaTeX}$
- Introdução ao modo matemático do  $\text{\LaTeX}$
- Índice, lista de figuras, bibliografia, lista de tabelas
- Criação de comandos
- Mensagens de erro
- Introdução a alguns tópicos mais avançados

### 2.1.2 Módulo 2

O segundo módulo aborda mecanismos de extensão das capacidades padrão do sistema. Consequentemente, é necessário discutir o funcionamento do sistema: os passos que se dão no trabalho do  $\LaTeX$ . Tópicos a serem abordados no módulo 2:

- Extensão de funcionalidade
- Pacotes: como alterar margens, tabelas grandes, cores, hiperlinks, mistura de idiomas, memoir, gráficos
- $\LaTeX$  e  $\TeX$  — o processo de composição do texto
- Funcionamento básico do  $\TeX$
- Modos do  $\TeX$
- Montagem das palavras: caixas e cola
- Montagem de linhas
- Montagem de parágrafos
- Montagem de páginas
- Índices, bibtex e makeglossaries
- Alteração de fontes
- Controle de tolerâncias
- Projetos grandes
- Controle de versões e alterações - alternativas populares (SVN, GIT, DropBox, etc.)
- Introdução à manipulação de pacotes e classes de documentos
- Criação de pacotes
- A comunidade: fóruns, livros e sítios de referência para aprofundamento

### 2.1.3 Módulo 3

O terceiro módulo aprofunda a customização e criação de pacotes, abordando mais detidamente pacotes bem consolidados e bastante flexíveis. Também aborda outras programas da “família”  $\TeX$ , como o  $XeTeX$ , o  $\Omega\text{-TeX}$ , e  $\text{LuaTeX}$ .

## 2.2 Material Didático

Será preparado material didático a ser utilizado como referência condutora para o curso e também como material de consulta posterior. Este também conterà referências para conteúdos mais aprofundados dos temas tratados no material e de temas não tratados. Além disso ainda há a preparação de exemplos e exercícios a serem utilizados em aula, bem como eventuais apresentações (slides) caso conveniente.

Será organizado um site em que os materiais produzidos ficarão disponíveis e onde os participantes poderão contatar os organizadores e outros participantes do curso, formando assim uma comunidade na qual dúvidas poderão ser sanadas e que incentivará troca de conhecimentos.

## 3 Dados do projeto

### 3.1 Participantes

- 6 estudantes de graduação participantes do grupo PoliGNU – Grupo de Estudos de Software Livre da Poli/USP (<http://polignu.org>). Os alunos envolvidos no projeto são: Anderson Pierre Cardoso, Caio Tomazelli, Diego Rabatone, Haydée Svab, Tássio Naia, Thiago Paiva.
- 2 estudantes de pós-graduação participantes do grupo PoliGNU: Leonardo Leite e Rodrigo Rodrigues da Silva.
- 1 professor orientador: Prof. Dr. Felipe M Pait, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações e Controle (PTC) da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- 1 professora colaboradora: Profa. Dra. Anna Helena Reali Costa, do Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais (PCS) da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Vale a pena enfatizar que a concepção do projeto vem do grupo de alunos, e está baseada em uma iniciativa já em andamento e bastante bem sucedida.

### 3.2 Parceiros

- O Centro de Competência em Software Livre (CCSL) do Instituto de Matemática e Estatística da USP (IME);
- PoliGNU – Grupo de Estudos de Software Livre da Poli/USP;
- Escritório Piloto (Escola Politécnica da USP).

### 3.3 Recursos envolvidos

- O CCSL irá disponibilizar a infraestrutura tecnológica necessária para a realização dos cursos – sala de informática com projetor e com os devidos softwares instalados nos computadores.

- O PoliGNU oferecerá o recurso humano necessário para a elaboração do curso de  $\LaTeX$ .
- O Escritório Piloto fornecerá a infraestrutura para produção dos materiais didáticos e, também, auxílio na divulgação e outras tarefas administrativas relativas ao curso.
- Serão produzidos materiais de divulgação do curso (Cartazes e Flyers) e impressos materiais didáticos (apostilas e listas de exercícios/exemplos) para os estudantes do curso por empresa contratada para tal.

## 4 Planejamento

### 4.1 Metas

- Curto prazo: permitir à comunidade a criação de documentos utilizando a tecnologia  $\LaTeX$ ;
- Médio / longo prazo: incrementar o número de usuários bem como o de desenvolvedores de  $\LaTeX$  no Brasil, além de desenvolver o  $\LaTeX$  e também projetos correlatos de relevância nacional como o ABNT $\LaTeX$ .

### 4.2 Cronograma

	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	<i>Out</i>	<i>Nov</i>
Preparação pedagógica com alunos monitores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Preparação de material módulo I	X	X	X								
Preparação de material módulo II		X	X	X							
Preparação de material módulo III						X	X	X			
Aulas módulo I					X		X	X			
Aulas módulo II						X	X		X		
Aulas módulo III										X	
Revisão de material				X	X						X
Publicação online de material sob licença livre				X	X	X	X	X	X	X	X

Tabela 1: Cronograma de Atividades

As atividades de preparação pedagógica e de material serão desenvolvidas antes e independentemente da concessão de bolsas segundo a presente proposta.

## 5 Estimativas de custo

### 5.1 Bolsas

- 6 bolsas do tipo ITI-A para os graduandos da Escola Politécnica da USP

- 2 bolsas do tipo DTI-2 para graduados da Escola Politécnica da USP

## **5.2 Custeios**

### **5.2.1 Divulgação**

- 1000 Flyers (A5, couche, colorido)
- 250 Cartazes (A2, couche, colorido)

### **5.2.2 Apostilas**

- 210 Apostilas (40 páginas, encadernada)

### **5.2.3 Total de Custeio**

**Total: R\$3.900,00**

## **6 Responsável pelo projeto e equipe de trabalho**

É responsável pelo projeto o Prof. Dr. Felipe M Pait, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações e Controle (PTC) da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Participará também como colaboradora a Profa. Dra. Anna Helena Reali Costa, do Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais (PCS) da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.