

Elaboração de artigos científicos para Pós-graduação (Lato Sensu) em Software Livre da Faculdade Fortium

Elenilson de Vargas Fortes, João Eriberto Mota Filho

Faculdade Fortium
Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Software Livre
SRTVN, Edifício Brasília Rádio Center, 1º subsolo,
70719-900 - Brasília/DF

vargasfortes@yahoo.com.br, eriberto@eriberto.pro.br

Brasília, DF, 04 de dezembro de 2008

Resumo. *Este documento descreve o formato a ser utilizado na confecção de artigos científicos para a submissão à banca de projeto final, do Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Software Livre da Faculdade Fortium, para a obtenção do título de Especialista em Software Livre. Este documento foi adaptado a partir do Modelo para Publicação de Artigos, da SBC¹.*

Abstract. *This document describes the format used to write scientific articles for submission to the Free (Libre) Software Postgraduate Course board of examination at Fortium College, required to obtain the Free Software Postgraduate Qualification. This document was adapted from SBC's Model to Publish Articles².*

1. Disposições gerais

Os artigos científicos a serem submetidos à banca avaliadora deverão ser escritos em português, com no mínimo 6 e no máximo 10 páginas, obrigatoriamente com impressão em preto e tons de cinza. O artigo não impresso, a ser entregue em PDF depois de aprovado pela banca, opcionalmente, poderão ter imagens coloridas.

A folha utilizada deverá ser a do formato A4, com apenas uma coluna, sem numeração, seguindo os seguintes padrões de margens:

- Superior: 3,5 cm.
- Inferior: 2,5 cm.
- Laterais: 3,0 cm.

1 Disponível em: <<http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=60>>. Acesso em: 09 out. 2008.

2 Available at: <<http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=60>>. Last access in: Oct 9, 2008.

A fonte principal utilizada no artigo será a Times New Roman (em MS Windows) ou a Liberation Serif (em GNU/Linux³), ambas em tamanho 12. Deverá haver um espaçamento de 6 pontos (MS Word) ou 0,21 cm (BrOffice.Org) antes de cada parágrafo. Os textos serão justificados.

O artigo será dividido em seções. Cada seção deverá ter um título numerado, em negrito, com fonte em tamanho 13. Antes de cada seção deverá haver um espaçamento de 24 pontos (0,84 cm no BrOffice.Org). Apenas como exemplo, a seção que contém este texto se chama “1. Disposições gerais”. Também poderá haver subseções e a única diferença será a fonte em tamanho 12.

O primeiro parágrafo de cada seção não deverá ser indentado. A primeira linha dos demais parágrafos deverão sofrer um afastamento de 1,25 cm, a partir da margem esquerda. O espaçamento entre linhas adotado será o simples.

Caso seja necessário passar um parágrafo ou porção do texto para outra página para uma melhor distribuição, sugere-se utilizar o recurso conhecido como “quebra de página”.

2. A primeira página

A primeira página deverá conter o título do artigo, o nome do autor, o endereço da Faculdade Fortium, o e-mail do autor, a data final de elaboração do artigo, o resumo em português e, opcionalmente, o resumo em inglês ou espanhol.

2.1. O título

O título deverá ser centralizado no início da página, com fonte tamanho 16, em negrito, e com 12 pontos de espaço antes dele (0,42 cm no BrOffice.Org).

2.2. Nome do autor e endereço de e-mail

O nome do autor e o endereço da Faculdade Fortium deverão estar centralizados, em fonte 12, com 12 pontos de espaço antes deles (0,42 cm no BrOffice.Org). No entanto, o nome do autor estará em negrito.

O endereço de e-mail estará em fonte tamanho 10, com 6 pontos de espaço antes e depois do mesmo (0,21 cm no BrOffice.Org).

2.3. Data de elaboração

A data final de elaboração do artigo usará fonte 12, com o mês escrito em letras minúscula, sem pontuação final, com 18 pontos de espaço antes do mesmo (0,63 cm no BrOffice.Org) e 9 pontos depois (0,32 cm no BrOffice.Org).

2.4. Resumos

O(s) resumo(s) deverá(ão) usar fonte 12, em itálico, com indentação de 0,8 cm em cada lateral. As palavras “Resumo”, “Abstract” e “Resumen” deverão estar escritas em negrito, no início do texto.

3 Formatação testada em Debian GNU/Linux com BrOffice.Org 2.4.1 instalado.

Caso realmente haja o resumo em inglês ou espanhol, estes deverão ser posicionados depois do resumo em português. Cada resumo deverá ter, no máximo, 10 linhas.

3. Figuras, tabelas, legendas e fontes

As figuras deverão ser centralizadas e com espaçamento de 12 pontos (0,42 cm no BrOffice.Org) antes de si. Todas as figuras deverão ter, abaixo de si, uma legenda.

As tabelas deverão ser centralizadas e sem espaçamento antes de si. Todas as tabelas deverão ter, acima de si, uma legenda. A fonte a ser usada na tabela será de tamanho 11 e deverão ser evitados efeitos de sombreamento das células.

As legendas menores do que uma linha deverão ser centralizadas. As maiores do que uma linha deverão ser indentadas em 0,8 cm em cada lateral e justificadas. As legendas deverão utilizar fonte tamanho 10, em negrito, com 6 pontos de afastamento antes e depois (0,21 cm em BrOffice.Org). Todas as legendas deverão iniciar citando o tipo de elemento, como Figura ou Tabela, com a primeira letra em maiúscula e o seu número de ordem, seguidos de espaço + hífen + espaço. Depois, deverá ser inserida a legenda propriamente dita, iniciada por letra maiúscula. Como exemplo, veja a Figura 1.

Sempre que uma figura ou uma tabela for obtida a partir de uma publicação ou site, estes deverão ser referenciados como fonte. Essa fonte será citada na legenda. Caso seja um livro ou publicação, a fonte será o autor e o ano de publicação, exatamente como descrito na seção “Referências e citações” deste documento. A referência completa deverá ser colocada nas referências bibliográficas. No caso de um site, o nome do site ou do autor (o que ficar mais coerente) e o ano serão colocados como fonte e uma nota de rodapé indicará a URL e a data de acesso. Os dados completos do site serão colocados nas referências bibliográficas.

O texto deverá referenciar cada figura ou tabela. Exemplo: “a Figura 1 mostra o desempenho entre diferentes filesystems”. As palavras Figura e Tabela sempre deverão iniciar com letras maiúsculas.

Apenas como exemplo, a Figura 1 mostra um incentivo às pessoas que precisam elaborar um artigo científico para a apresentação perante uma banca.

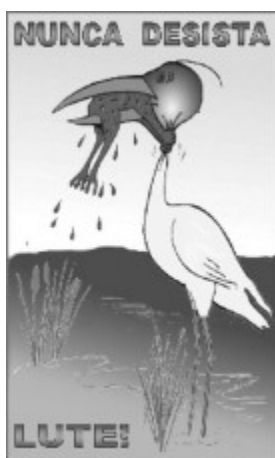


Figura 1 - Um incentivo para quem precisa enfrentar uma banca de professores para defender um artigo científico. Fonte: [Ricbay, 2007]⁴.

4 Disponível em: <http://ricbay.googlepages.com/nunca_desista>. Acesso em: 09 out. 2008.

A Tabela 1 mostra um exemplo de como inserir e referenciar tabelas no texto.

Tabela 1 - Níveis de operação no Debian. Fonte: [Mota Filho, 2007].

Nível	Descrição
0	halt
1	single user mode
2 a 5	multiuser
6	reboot

Uma outra possibilidade é adaptar uma figura ou tabela encontrados em uma fonte. Tal adaptação deverá ser indicada. A Tabela 2 exemplifica isso.

Tabela 2 - Níveis de operação no Debian. Fonte: adaptado de [Mota Filho, 2007].

Nível	Descrição
0	halt
6	reboot

É importante ressaltar que as legendas das figuras deverão ser colocadas imediatamente após cada uma delas. Já no caso das tabelas, as legendas deverão anteceder as mesmas.

4. Referências a autores e citações

As referências a outros autores poderão ser feitas no texto, com a indicação do autor e do ano da publicação, tudo entre colchetes. Tal publicação poderá ser um site da Internet. Caso o ano seja desconhecido, principalmente no caso de sites, utiliza-se uma interrogação. No fim do artigo científico, uma seção denominada “Referências bibliográficas” deverá listar, por completo, todas as fontes que foram utilizadas. O parágrafo a seguir mostra um exemplo de referência a um autor em uma frase.

É importante compreender a importância da realização dos cálculos corretamente, pois a camada física impõe um limite ao tamanho do frame que pode ser transmitido [Stevens, 1994].

No caso anterior, a referência ao autor do livro começou após a palavra “pois”. Antes disso, o raciocínio traçado foi elaborado pelo autor do artigo.

Outra possibilidade é a transcrição de um bloco com várias linhas de texto. Isso consiste em uma citação. Neste caso, deverá ser utilizada fonte 11 e haverá um recuo de 2 cm a partir da margem esquerda do texto. Antes do primeiro parágrafo, deverá haver 12 pontos de espaçamento (ou 0,42 cm). Após a citação, deverá haver 6 pontos de espaçamento (ou 0,21 cm). No fim da citação, deverá haver a indicação do autor e do ano da publicação, de acordo com todas as regras já vistas. Observe o exemplo a seguir.

Nos sistemas modernos, a memória física é dividida em blocos de bytes contíguos, em geral com 4 KiB ou 8 KiB de tamanho, denominados molduras de páginas (page frames). Por sua vez, o espaço de memória de um processo é dividido em páginas (contendo as instruções e dados do programa), que são fisicamente armazenadas nas molduras e possuem o mesmo tamanho [Wikipédia, ?]⁵.

Poderão haver, ainda, citações traduzidas. Neste caso, tal fato deverá ser indicado. Observe o exemplo a seguir.

Um ILS se constitui em dois sistemas independentes. Um provê alinhamento lateral (localizer) e o outro vertical (glideslope ou glidepath), para que a aeronave possa aproximar-se da pista. [Wikipédia, 2008, tradução].

É importante ressaltar que referências e citações de autores importantes enriquecem o trabalho e são obrigatórios em atividades de pesquisa, como é o caso de projetos finais de cursos de pós-graduação, para validar o embasamento teórico.

5. Listagens e códigos fonte

Para inserir listagens e códigos fonte, deverá ser utilizada a fonte Courier New (MS Windows) ou Liberation Mono (GNU/Linux), tamanho 9, ou outro tamanho que melhor se adapte. Antes do primeiro parágrafo deverá haver um recuo de 12 pontos (0,42 cm). Antes dos demais parágrafos, deverá haver um espaçamento de 3 pontos (ou 0,10 cm). Deverá haver um recuo de 1 cm a partir da margem esquerda. Exemplo:

```
IP 74.125.47.19.80 > 192.168.1.100.46545: P 66:88(22) ack 1 win 138
<nop,nop,timestamp 3074099053 1018866>
IP 192.168.1.100.46545 > 74.125.47.19.80: . ack 88 win 34
<nop,nop,timestamp 1025098 3074099053>
arp who-has 192.168.1.1 tell 192.168.1.100
arp reply 192.168.1.1 is-at 00:1d:0f:ee:2c:ce
IP 192.168.1.100.37806 > 200.218.171.44.123: NTPv4, Client, length 48
IP 192.168.1.100.43718 > 146.164.53.65.123: NTPv4, Client, length 48
IP 146.164.53.65.123 > 192.168.1.100.43718: NTPv4, Server, length 48
IP 200.218.171.44.123 > 192.168.1.100.37806: NTPv4, Server, length 48
```

Grandes listagens e códigos, caso uma extrema necessidade justifique, poderão ser disponibilizados em site para download, devendo ser citada URL. No entanto, este procedimento deve ser evitado ao máximo.

6. As referências bibliográficas

A seção “Referências bibliográficas” deverá ser a última do artigo científico e listará todas fontes citadas e referenciadas. As referências deverão usar 12 pontos (0,42 cm) de espaço, precedendo cada uma delas. A primeira linha não será indentada. As demais sofrerão uma indentação de 0,5 cm.

As referências bibliográficas seguirão a seguinte estrutura: autor / título da obra / editora, edição, ano / página (se for o caso).

5 Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Memória_virtual>. Acesso em: 09 out. 2008.

O autor será indicado pelo seu último nome (exceto no caso de Filho, Júnior, Neto etc) em caixa alta, seguido de vírgula e o restante do nome. O título da obra estará em negrito. Seguem-se os outros itens. Deverá haver uma ordenação alfabética pelo último nome do autor. Caso haja repetição do último nome, tal o nome será substituído por 6 caracteres “underline”. No caso de site, deverá constar também a URL e a data de último acesso. Caso haja mais de um autor, até 3 poderão ser enumerados. Exemplo:

CHAPMAN, D. Brent; COOPER, Simon; ZWICKY, Elizabeth D. **Building Internet Firewalls**. O'Reilly & Associates Inc., 2nd edition, 2000. Página 11.

JARGAS, Aurélio Marinho. **Expressões Regulares - Guia de Consulta Rápida**. Novatec, 2001.

_____. **Expressões Regulares - Uma abordagem divertida**. Novatec, 2ª edição, 2008.

_____. **Shell Script Profissional**. Novatec, 2008.

LARSEN, Jason. **Welcome to Hogwash**. 2003. Disponível em: <<http://hogwash.sourceforge.net>>. Acesso em: 09 out. 2008.

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrimo o Linux**. Novatec, 2ª edição, 2007.

NAKAMURA, Emílio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. Novatec, 2007.

STEVENS, Richard. **TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols**. Addison-Wesley, 1994.

TCPDUMP. **Tcpdump/libpcap**. ?. Disponível em: <<http://www.tcpdump.org>>. Acesso em: 09 out. 2008.

É importante observar que a última referência possui uma interrogação porque não foi possível saber o ano do site.

7. Observações finais e recomendações

Para elaborar um bom trabalho é importante que alguns preceitos sejam seguidos ou observados.

7.1. Objetividade e manutenção do tema

Descrever uma pesquisa tecnológica complexa em até 10 páginas não é uma tarefa das mais fáceis. Assim, o autor deverá ater-se todo o tempo ao tema, sendo o mais objetivo possível, para não comprometer a qualidade do conteúdo do artigo.

7.2. Estrutura do artigo

Para que haja coerência no artigo, sugere-se que o mesmo seja dividido nas seguintes seções:

- **Resumo:** esta parte do trabalho não é exatamente uma seção e não possui numeração. O resumo, que deverá ter de 4 a, no máximo, 10 linhas, é um texto que mostra, claramente, o objetivo do trabalho. É por intermédio do resumo que um leitor irá decidir se deseja ou não ler o artigo em questão.
- **Introdução:** nesta seção será feita uma ambientação do leitor com o tema escolhido para o artigo. Fatores históricos, atuais e curiosidades poderão ser abordados. Não é interessante que se ocupe mais de meia página A4 com esta seção. Uma boa medida é até 30 linhas divididas em alguns parágrafos. O nome desta seção é, realmente, “Introdução”.
- **Conceitos básicos:** nesta seção deverão ser explanados alguns conceitos básicos que auxiliem no entendimento do artigo científico. Não é interessante ocupar mais de 1 página A4. Um exemplo: em uma monografia sobre ataques à camada de enlace, esta seção poderia explicar, de forma resumida, o modelo OSI. O melhor nome para esta seção é, realmente, “Conceitos básicos”.
- **1º foco do problema:** nesta seção será feita uma análise melhorada, na forma de conceitos avançados, sobre o problema em questão. Continuando a idéia sobre ataques à camada de enlace, nesta seção, tal camada poderia ser detalhada ao extremo. No fim, seriam mostrados os fatores que favoreceriam e incentivariam os ataques a tal camada. O nome desta seção, neste exemplo, poderia ser “A fragilidade da camada de enlace”. Não é interessante ocupar mais de 2 páginas com esta seção.
- **Seções de desenvolvimento do tema:** várias seções (de 3 a 10, por exemplo), discorrendo sobre testes, provas de conceito, teorias etc, que geram um conteúdo científico, abordando decisivamente o tema do artigo. Os nomes das seções irão variar.
- **Conclusão:** esta seção deverá ter de 1 a 2 páginas (e não menos que uma página inteira). Haverá um resumo de toda a parte conceitual e desenvolvimento, não devendo ultrapassar meia página. A seguir, considerações finais e realmente conclusivas sobre os resultados de todo o estudo realizado deverão ser exploradas. Deve ser evitada a simples cópia de trechos já existentes no artigo. O nome desta seção deverá ser “Conclusão”.
- **Referências bibliográficas:** é a relação de todas as fontes de pesquisa utilizadas no artigo. O nome desta seção será “Referências bibliográficas”.

É importante observar que tudo isto é uma sugestão e que, nem sempre, será possível desenvolver o trabalho da forma mostrada.

7.3. Quebras de parágrafos no fim de páginas

É interessante evitar que um parágrafo fique quebrado no final de uma página. Assim, procure utilizar o recurso “quebra de página” para posicionar um parágrafo, desde o seu início, em uma próxima página. Da mesma forma, não se deve deixar um título (seção) isolado no fim de uma página.

7.4. Correção ortográfica e gramatical

Não há dúvidas de que, quanto menor o trabalho (como é o caso de um artigo científico), maior deverá ser a preocupação com as correções ortográficas e gramaticais. É essencial trabalhar consultando dicionários e ler algum livro do tipo “erros que devem ser evitados em português”. Erros graves, como separar sujeito do verbo com vírgula, devem ser evitados. Ou o uso de “a” no lugar de “há”, por exemplo. Uma frase correta seria: “não o vejo há muito tempo”. A falta de crases nos lugares certos também soa muito mal. Frases grandes, com várias linhas, ou sem sentido, também deverão ser abolidas. Outro ponto a ser evitado é o uso excessivo de parênteses. Exemplo:

“A memória (pode ser volátil ou não) serve para armazenar dados”.

A frase anterior poderia ser substituída por:

“A memória, que pode ser volátil ou não, serve para armazenar dados”.

7.5. Uso de vocábulos em idioma estrangeiro

Em trabalhos técnicos de informática, é comum o uso de palavras em inglês de forma abundante. Assim sendo, não há a necessidade de grafar em itálico ou de forma diferente os vocábulos em idioma estrangeiro. Esta medida também irá “despoluir” o texto, deixando-o homogêneo.

7.6. Referências a autores, citações e gráficos

Trabalhos de pesquisa científicos devem ser embasados por referências e citações de grandes autores. Isso é OBRIGATÓRIO. Assim, o autor do artigo não deve achar que algumas referências e citações poderão caracterizar cópia. Admite-se que até 25% do trabalho seja composto por esses elementos.

Gráficos e figuras são excelentes elementos para ajudar o leitor a entender o artigo. Isso enriquece o conteúdo escrito. No entanto, não se deve apresentar um trabalho só com fotos, gráficos e figuras.

É primordial, em qualquer trabalho científico, saber dosar os elementos do conteúdo. Ainda, não se deve esquecer que a introdução também faz parte do trabalho e que ela pode e deve receber, sempre que possível, referências, citações e ilustrações. Mas, em geral, a seção “Conceitos básicos” é a que mais deve ser amparada por referências e citações.

7.7. Impessoalidade e formalidade

Trabalhos científicos devem ser impessoais e formais. Assim, as palavras deverão ser bem escolhidas. Gírias e termos populares não deverão ser utilizados. Palavras terminadas em “amos”, “emos”, “imos” e “omos” deverão ser analisadas e, quase sempre, substituídas, a fim de manter a impessoalidade. Exemplo:

“Na figura a seguir, **observamos um monte de pintinhas** no **ferro** do aparelho”.

A frase anterior seria melhor escrita assim:

“Na figura a seguir, observa-se o ocorrência de manchas, na forma de pequenas pintas, na parte metálica do aparelho”.

7.8. Conhecimento do conteúdo

É essencial que o autor do artigo conheça todo o conteúdo abordado. É péssima a idéia de que uma pessoa, perante uma banca de professores, não saiba responder sobre algo que ela mesma escreveu.

7.9. Abreviaturas

Poderão ser utilizadas abreviaturas, desde que, na primeira ocorrência de cada, seja escrita a palavra ou frase completa, com a respectiva abreviatura entre parênteses.

8. Changelog

09 out. 2008

- Versão inicial.

10 out. 2008

- Alteração do tipo de fonte a ser utilizada no GNU/Linux.
- Inserção da seção Changelog.
- Criação do estilo “Códigos (1ª linha)”.

13 out. 2008

- Ajuste no título do documento.
- Alteração na forma de referenciar sites.
- Pequenas correções ortográficas.
- Alteração no formato do endereço da Faculdade Fortium.

14 out. 2008

- Revisão do resumo.

04 nov. 2008

- Corrigidos alguns erros ortográficos.

04 dez. 2008

- Inserido o nome do curso no cabeçalho do artigo (cabeçalho).
- Regulada a possibilidade do artigo, em formato PDF, possuir figuras coloridas (seção 1).
- Novo espaçamento para as seções (seção 1).
- Novo espaçamento para citações (seção 4).
- Regulada a indicação de tradução em citações (seção 4).
- Regulado o uso de sites para armazenar códigos e listagens extensos (seção 6.).
- Regulado o controle de parágrafos quebrados (seção 7.3).
- Dispensa do grafia especial em palavras de idioma estrangeiro (item 7.5).

9. Referências bibliográficas

ABNT. Informação e documentação - **Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação (NBR 6022)**. ABNT, 2003. Disponível em: <http://blog.tera-rocker.com/arquivos/pdf/normas_abnt/6022-artigo_publicacao_periodica_cientifica_e_impressa.pdf>. Acesso em: 09 out. 2008.

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrindo o Linux**. Novatec, 2ª edição, 2007.

NEDEL, Luciana P.; BORDINI, Rafael H.; WAGNER, Flávio Rech. **Instructions for Authors of SBC Conferences Papers and Abstracts**. Sociedade Brasileira de Computação, ?. Disponível em: <<http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=60>>. Acesso em: 09 out. 2008.

RICBAY. **ricbay's Google Home Page**. 2006. Disponível em: <http://ricbay.googlepages.com/nunca_desista>. Acesso em: 09 out. 2008.

WIKIPÉDIA. **Memória virtual**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Memória_virtual>. Acesso em: 09 out. 2008.