Universidade Federal de Goiás Instituto de Informática

João Carlos Ferreira Marques

<Título do Trabalho>

<Subtítulo do Trabalho>

Universidade Federal de Goiás Instituto de Informática

AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM FORMATO ELETRÔNICO

Na qualidade de titular dos direitos de autor, **AUTORIZO** o Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás – UFG a reproduzir, inclusive em outro formato ou mídia e através de armazenamento permanente ou temporário, bem como a publicar na rede mundial de computadores (*Internet*) e na biblioteca virtual da UFG, entendendo-se os termos "reproduzir" e "publicar" conforme definições dos incisos VI e I, respectivamente, do artigo 5º da Lei nº 9610/98 de 10/02/1998, a obra abaixo especificada, sem que me seja devido pagamento a título de direitos autorais, desde que a reprodução e/ou publicação tenham a finalidade exclusiva de uso por quem a consulta, e a título de divulgação da produção acadêmica gerada pela Universidade, a partir desta data.

da produção acadêmica gerada pela Universidade, a partir desta data.
Título: <título do="" trabalho=""> – <subtítulo do="" trabalho=""></subtítulo></título>
Autor(a): João Carlos Ferreira Marques
Goiânia, 25 de Dezembro de 2016.
João Carlos Ferreira Marques – Auto
Marcelo Ricardo Quinta – Orientado
Nome do Co-orientador> – Co-Orientado

João Carlos Ferreira Marques

<Título do Trabalho>

<Subtítulo do Trabalho>

Trabalho de Conclusão apresentado à Coordenação do Curso de <Nome do Programa de Pós-Graduação> do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em <Nome do Programa de Pós-Graduação>.

Área de concentração: <Área de Concentração>.

Orientador: Prof. Marcelo Ricardo Quinta

Co-Orientador: Prof. <Nome do Co-orientador>

João Carlos Ferreira Marques

<Título do Trabalho>

<Subtítulo do Trabalho>

Trabalho de Conclusão apresentado à Coordenação do Curso de <Nome do Programa de Pós-Graduação> do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em <Nome do Programa de Pós-Graduação>, aprovada em 25 de Dezembro de 2016, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Marcelo Ricardo Quinta

Instituto de Informática – UFG Presidente da Banca

Prof. <Nome do Co-orientador>

<Nome da Unidade Acadêmica do Co-orientador> - <Sigla da Universidade do Co-orientador>

Prof. <Nome do membro da banca>

<Unidade acadêmica> - <Sigla da universidade>

Profa. <Nome do membro da banca>

<Unidade acadêmica> - <Sigla da universidade>

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador(a).

João Carlos Ferreira Marques

<Texto com um perfil resumido do autor do trabalho. Por exemplo: (Graduouse em Artes Cênicas na UFG - Universidade Federal de Goiás. Durante sua graduação, foi monitor no departamento de Filosofia da UFG e pesquisador do CNPq em um trabalho de iniciação científica no departamento de Biologia. Durante o Mestrado, na USP - Universidade de São Paulo, foi bolsista da FAPESP e desenvolveu um trabalho teórico na resolução do Problema das Torres de Hanói. Atualmente desenvolve soluções para problemas de balanceamento de ração para a pecuária de corte.)>



Agradecimentos

<Texto com agradecimentos àquelas pessoas/entidades que, na opinião do autor, deram alguma contribuíção relevante para o desenvolvimento do trabalho.>

<Epígrafe é uma citação relacionada com o tópico do texto>
<Nome do autor da citação>,
<Título da referência à qual a citação pertence>.

Resumo

Ferreira Marques, João Carlos. **<Título do Trabalho>**. Goiânia, 2016. **41**p. Relatório de Graduação. Instituto de Informática, Universidade Federal de Goiás.

<Resumo do trabalho>

Palavras-chave

<Palavra chave 1, palavra chave 2, etc.>

Abstract

Ferreira Marques, João Carlos. **<Work title>**. Goiânia, 2016. 41p. Relatório de Graduação. Instituto de Informática, Universidade Federal de Goiás.

A sketchy summary of the main points of the text.

Keywords

<Keyword 1, keyword 2, etc.>

Sumário

Lis	Lista de Figuras			
Lista de Tabelas				
Lis	ta de	Algoritmos	12	
Lis	ta de	Códigos de Programas	13	
1	Intro	odução	14	
2	Intro	odução	15	
3	Des	crição da classe inf-ufg	17	
	3.1	Opções da classe	17	
	3.2	Parâmetros da classe	17	
	3.3	Elementos Pré-Textuais	18	
4	Eler	mentos do texto	21	
	4.1	Figuras	21	
		4.1.1 Subfiguras	22	
	4.2	Tabelas	24	
	4.3	Algoritmos	24	
	4.4	Códigos de Programa	25	
	4.5	Teoremas, Corolários e Demonstrações	26	
	4.6	Citações Longas	27	
	4.7	Referências Bibliográficas	27	
Re	ferên	ncias Bibliográficas	29	
Α	Exemplo de um Apêndice 3			
R	Exe	molo de Outro Apêndice	38	

Lista de Figuras

4.1	Uma figura típica.	22
4.2	Esta figura é um exemplo de um rótulo de figura que ocupa mais de uma	
	linha, devendo ser identado e justificado.	22
4.3	Figura incluída no texto com a classe graphicx.	22
4.4	(a) e (b) representam dois exemplos do uso de subfiguras dentro de uma	
	única figura.	23
	(b) Segunda subfigura (um pedaco).	23

Lista de Tabelas

4.1 Conteúdo do diretório [55]

24

Lista de Algoritmos

4.1 MSR(A, i, j)

25

Lista de Códigos de Programas

4.1 insertionsort()

26

	CAPÍTULO 1
Introdução	

Introdução

Este documento mostra como usar o LATEX com a classe inf-ufg para formatar teses, dissertações, monografias e relatórios de conclusão de curso, segundo o padrão adotado pelo Instituto de Informática da UFG. Este documento e a classe inf-ufg foram, em grande parte, copiados e adaptados da classe thesisPUC e do texto de Thomas Lewiner [49] que descreve a sua utilização.

LATEX é um sistema de editoração eletrônica muito usado para produzir documentos científicos de alta qualidade tipográfica. O sistema também é útil para produzir todos os tipos de outros documentos, desde simples cartas até livros completos.

Se você precisar de algum material de apoio referente ao LAT_EX, dê uma olhada em um dos sites do Comprehensive TEX Archive Network (CTAN). O site está em www.ctan.org. Todos os pacotes podem ser obtidos via FTP ftp://www.ctan.org e existem vários servidores em todo o mundo. Eles podem ser encontrados, por exemplo, em ftp://ctan.tug.org (EUA), ftp://ftp.dante.de (Alemanha), ftp://ftp.tex.ac.uk (Reino Unido).

Você pode encontrar uma grande quantidade de informações e dicas na página dos usuários brasileiros de LATEX (TEX-BR). O endereço é http://biquinho.furg.br/tex-br/. Tanto no CTAN quanto no TEX-BR estão disponíveis bons documentos em português sobre o LATEX. Em particular no CTAN, está disponível uma introdução bastante completa em português: CTAN:/tex-archive/info/lshort/portuguese-BR/. No TEX-BR também existe um documento com exemplos de uso de LATEX e de vários pacotes: http://biquinho.furg.br/tex-br/doc/LaTeX-demo/. O objetivo é ser, através de exemplos, um guia para o usuário de LATEX iniciante e intermediário, podendo, ainda, servir como um guia de referência rápida para usuários avançados.

Se você quer usar o LATEX em seu computador, verifique em quais sistemas ele está disponível em CTAN:/tex-archive/systems. Em particular para MS Windows, o sistema gratuito MikTeX, disponível no CTAN e no site www.miktex.org é completo e atualizado de todas as opções que você poderia precisar para editar o seu texto.

O estilo inf-ufg se integra completamente ao LATEX 2_E. Uma tese, dissertação ou monografia escrita no estilo padrão do LATEX para teses (estilo report) pode ser formatada em 15 minutos para se adaptar às normas da UFG.

O estilo inf-ufg foi desenhado para minimizar a quantidade de texto e de comandos necessários para escrever a sua dissertação. Só é preciso inserir algumas macros no início do seu arquivo LATEX, precisando os dados bibliográficos da sua dissertação (por exemplo o seu nome, o titulo da dissertação...). Em seguida, cada página dos elementos pré-textuais será formatada usando macros ou ambientes específicos. O corpo do texto é editado normalmente. Finalmente, as referências bibliográficas podem ser entradas manualmente (via o comando \bibitem do LATEX padrão) ou usando o sistema BiBTeX (muito mais recomendável). Neste caso, os arquivos inf-ufg.bst e abnt-alf.bst permitem a formatação das referências bibliográficas segundo as normas da UFG.

Descrição da classe inf-ufg

3.1 Opções da classe

Para usar esta classe num documento LATEX 2£, coloque os arquivos inf-ufg.cls, inf-ufg.bst, abnt-num.bst, atbeginend.sty e tocloft.sty numa pasta onde o compilador LATEX pode achá-lo (normalmente na mesma pasta que seu arquivo.tex), e defina-o como o estilo do seu documento. Por exemplo, uma dissertação de mestrado que usa o modelo abnt de citações bibliográficas:

```
\documentclass[dissertacao,abnt]{inf-ufg}
...
\begin{document}
```

As opções da classe são [tese] (para tese de doutorado), [dissertação] (para dissertação de mestrado), [monografia] (para monografia de curso de especialização e [relatorio] (para relatório final de curso de graduação). Se nenhuma opção for declarada, o documento é considerado como uma dissertação de mestrado. Se a opção [abnt] for utilizada, as citações bibliográficas serão geradas conforme definido pelo grupo de trabalho abnt-tex. Contudo, o mais recomendável é não utilizar essa opção. Com a opção [nocolorlinks] todos os *links* de navegação no texto ficam na cor preta. O ideal é usar esta opção para gerar o arquivo para impressão, pois a qualidade da impressão dos *links* fica superior.

3.2 Parâmetros da classe

Os elementos pré-textuais são definidos página por página e dependem da correta definição dos parâmetros listados a seguir (aqueles que contém um texto/valor padrão não precisam ser definidos, caso atenda a situação do autor do texto que está usando a classe inf-ufg.cls):

 \autor: Nome completo do autor da tese, começando pelo apelido (ex.: José da Silva);

- \autorR: Nome completo do autor da tese, começando pelo nome (ex.: da Silva, José);
- \titulo : Título da tese, dissertação, monografia ou relatório de conclusão de curso;
- \subtitulo: Se tiver um subtítulo, use este macro para defini-lo;
- \cidade : A cidade de edição. A cidade padrão é Goiânia.
- \dia: Dia do mês da data de defesa (1–31);
- \mes: Mês da data de defesa (1–12);
- \ano : Ano da data de defesa;
- \universidade : Nome completo da universidade. O nome padrão é Universidade Federal de Goiás;
- \uni : Sigla da universidade. A sigla padrão é UFG;
- \unidade : Nome da unidade acadêmica. O padrão é Instituto de Informática;
- \departamento: Nome do departamento, com maiúscula na primeira letra (para o caso de unidades com mais de um departamento);
- \programa : Nome do programa de pós-graduação, com maiúscula na primeira letra. O padrão é Computação;
- \concentração;
- \orientador: Nome completo do orientador, começando pelo apelido;
- \orientadorR: Nome completo do orientador, começando pelo nome;
- \orientadora: Nome completo da orientadora, começando pelo apelido; use este comando e o próximo se for orientadora e nao orientador.
- \orientadoraR: Nome completo do orientadora, começando pelo nome;
- \coorientador: Nome completo do co-orientador, começando pelo apelido;
- \coorientadorR: Nome completo do co-orientador, começando pelo nome;
- \coorientadora: Nome completo da coorientadora, começando pelo apelido; use este comando e o próximo se for coorientadora e nao coorientador.
- \coorientadoraR: Nome completo do coorientadora, começando pelo nome;
- \universidadeco: Nome da universidade do coorientador;
- \unico: Sigla da universidade do coorientador;
- \unidadeco: Nome da unidade acadêmica do coorientador. 1

3.3 Elementos Pré-Textuais

Os elementos pré-textuais são definidos página por página, conforme descritos a seguir:

¹Se não tiver um co-orientador, não defina esses últimos sete parâmetros.

capa

\capa : Gera o modelo da capa externa do trabalho. Esta página servirá apenas como modelo para a encadernação da versão final do texto. Nenhum dado é necessário.

publicação

\publica: Gera a autorização para publicação do trabalho em formato eletrônico e disponibilização do mesmo na biblioteca virtual da UFG.

rosto

\rosto: Gera a folha de rosto, a qual é a primeira folha interna do trabalho. Nenhum dado é necessário.

aprovação

\aprovação da Banca Examinadora da tese ou dissertação.

banca

\banca: Entrada para o nome dos examinadores, exceto o(s) orientador(es). \profa: Entrada para o nome das examinadoras, exceto o(s) orientador(es).

direitos

\direitos: Macro com 2 argumentos para gerar os direitos autorais, o perfil do aluno e a ficha catalográfica da Biblioteca Central da UFG.

- O primeiro argumento é o Perfil do aluno; e
- O segundo argumento é a lista das palavras—chaves para a Ficha Catalográfica.

dedicatória

\dedicatoria: ambiente para escrever a dedicatória. É possível trocar o espaçamento dentro desse ambiente do mesmo jeito que no LATEX padrão.

agradecimentos

\agradecimentos : ambiente para escrever os agradecimentos. É possível trocar o espaçamento dentro desse ambiente do mesmo jeito que no LATEX padrão.

resumo

\chaves: A lista das palavras chaves, separadas por ';'. Deve ser definido antes do ambiente \resumo, o qual é usado para escrever o resumo em português.

abstract

\keys: A lista das palavras chaves em inglês, separadas por ';'. Deve ser definido antes do ambiente \abstract, o qual contém 1 argumento e é usado escrever o resumo em inglês. O argumento deve ser o título do trabalho em inglês.

tabelas

\tabelas: Macro com 1 argumento opcional para gerar as tabelas. O argumento pode ser:

- nada [] : gera apenas o sumário;
- fig : gera o sumário e uma lista de figuras;
- tab : gera o sumário e uma lista de tabelas;
- alg : gera o sumário e uma lista de algoritmos;
- cod : gera o sumário e uma lista de programas.

Pode-se usar qualquer combinação dessas opções. Por exemplo:

- figtab : gera o sumário e listas de figuras e tabelas,
- figtabcod : gera o sumário e listas de figuras, tabelas e códigos de programas;
- figtabalg : gera o sumário e listas de figuras, tabelas e algoritmos;
- figtabalgcod : gera o sumário e listas de figuras, tabelas, algoritmos e códigos de programas

epígrafe

\epigrafe: Macro com 3 argumentos que permite editar um epígrafe. O primeiro argumento é o texto da citação. O segundo argumento é o nome do autor da citação. O terceiro argumento é o título da referência à qual a citação pertence.

Elementos do texto

4.1 Figuras

Rótulos de figuras e tabelas devem ser centralizados se tiverem até uma linha (Figura 4.1), caso contrário devem estar justificados e identados em ambas as margens, como mostrado na Figura 4.2. Essa formatação já é realizada automaticamente pela classe inf-ufg.

Os compiladores LATEX provêem um mecanismo bastante simples para inclusão de figuras, o que pode ser feito com o auxílio de várias classes auxiliares (as mais comuns são graphic e graphicx). A classe inf-ufg usa o comando \includegraphics, da classe graphicx, para a inclusão de figuras e não é necessário você colocar a extensão do arquivo neste comando. Por exemplo, para a figura 4.1 os comandos usados foram:

```
\begin{figure}[htb]
\centering
\includegraphics[width=0.40\textwidth]{./fig/exemploFig1}
\caption{Uma figura típica.}
\label{fig:exemploFig1}
\end{figure}
```

Ao se usar o compilador LATEX, as figuras podem estar nos formatos *eps* e *ps*. Ao se usar o PDFLATEX, as figuras podem estar nos formatos *png*, *jpg*, *pdf* e *mps*. A classe graphicx também pode ser usada para a inclusão de figuras, nos formatos listados, ao se usar o PDFLATEX. Os comandos necessários são os mesmos ao se incluir figuras ao se usar o compilador LATEX. O uso do comando \includegraphics faz com com que PDFLATEX procure primeiro por figuras com extensão *pdf*, depois *jpg*, depois *mps* e por último *png*. Aqui também não é necessário especificar a extensão do arquivo.

Para a inclusão das figuras 4.1 à 4.3 os comandos usados, tanto no LATEX quanto no PDFLATEX, seriam os mesmos. É claro que em cada caso devem estar disponíveis as figuras nos formatos suportados por cada compilador. Por exemplo, para a inclusão da figura 4.3 foram usados:

```
\begin{figure}[H]
  \centering
  \includegraphics[width=0.40\textwidth]{./fig/exemploFig3}
  \caption{Figura incluída no texto com a classe graphicx.}
  \label{fig:exemploFig3}
\end{figure}
```

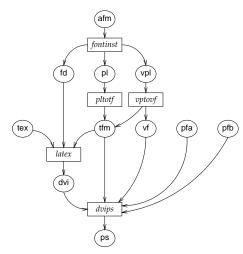


Figura 4.1: Uma figura típica.

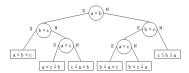


Figura 4.2: Esta figura é um exemplo de um rótulo de figura que ocupa mais de uma linha, devendo ser identado e justificado.

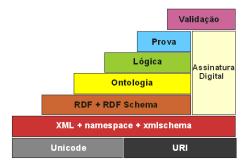


Figura 4.3: Figura incluída no texto com a classe graphicx.

4.1.1 Subfiguras

A classe subfigure pode ser usada para a inclusão de figuras dentro de figuras (consulte a documentação da classe para maiores detalhes). Por exemplo, a Figura 4.4

contém duas subfiguras. Estas podem ser referencidas por rótulos independentes, ou seja, podem ser referenciadas como Figuras 4.4(a) e 4.4(b) ou Subfiguras (a) e (b).

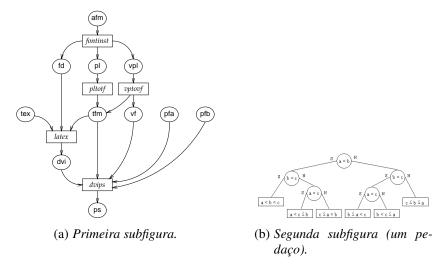


Figura 4.4: (a) e (b) representam dois exemplos do uso de subfiguras dentro de uma única figura.

A figura 4.4 foi incluída com os comandos listados a seguir. Observe que há rótulos independentes para cada uma das subfiguras e um rótulo geral para a figura, os quais podem ser todos referenciados.

```
\begin{figure}[h]
\centering
 \subfigure[Primeira subfigura.]
  {
    \includegraphics[width=0.35\textwidth]{./fig/exemploFig1}
   \label{subfig:ex1}
  } \qquad
 \subfigure[Segunda subfigura (um pedaço).]
   {
   \includegraphics[width=0.30\textwidth]{./fig/exemploFig2}
   \label{subfig:ex2}
   \caption{{\subref{subfig:ex1}}} e {\subref{subfig:ex2}} representam
             dois exemplos do uso de subfiguras dentro de uma única
             figura.}
 \label{fig:subfiguras}
\end{figure}
```

Caso uma subfiguras não tenha rótulo, para evitar que o apenas o número da mesma apareça na Lista de Figuras, use o comando \subfigure[][]. Caso uma subfigura

tenha rótulo e deseja-se evitar que a mesma apareça na Lista de Figuras, use o comando \subfigure[][Rótulo].

4.2 Tabelas

Em tabelas, deve-se evitar usar cor de fundo diferente do branco e o uso de linhas grossas ou duplas. Ao relatar dados empíricos, não se deve usar mais dígitos decimais do aqueles que possam ser garantidos pela sua precisão e reprodutibilidade. Rótulos de tabelas devem ser colocados antes das mesmas (veja a Tabela 4.1).

Tag	Comprimento	Início	Tag	Comprimento	Início
001	0020	00000	100	0032	00235
003	0004	00020	245	0087	00267
005	0017	00024	246	0036	00354
008	0041	00041	250	0012	00390
010	0024	00082	260	0037	00402
020	0025	00106	300	0029	00439
020	0044	00131	500	0042	00468
040	0018	00175	520	0220	00510
050	0024	00193	650	0033	00730
082	0018	00217	650	0012	00763

Tabela 4.1: Conteúdo do diretório [55]

4.3 Algoritmos

Algoritmos devem ser representados no formato do Algoritmo 4.1, que foi descrito com o uso da classe algorithm2e. A rigor não é obrigatório o uso dessa classe, contudo o uso da mesma permite que seja gerada automaticamente uma lista de algoritmos logo após o sumário.

Algoritmo 4.1: MSR(A, i, j)Entrada: vetor A[i ... j], inteiros não negativos i e j. Saída: vetor A[i ... j] ordenado. 1 $n \leftarrow j - i$. 2 se (n < 4) então 3 | Ordene com ≤ 3 comparações. 4 senão 5 | Divida A em $\lceil \sqrt{n} \rceil$ subvetores de comprimento máximo $\lfloor \sqrt{n} \rfloor$. 6 | Aplique MSR a cada um dos subvetores.

8 fim

4.4 Códigos de Programa

Intercale os subvetores.

Códigos de programa podem ser importados, mantendo-se a formatação original, conforme se pode ver no exemplo do Código 4.1. Este exemplo usa o ambiente codigo, definido na classe inf-ufg, que permite que uma lista de programas seja gerada automaticamente logo após o sumário.

Código 4.1 insertionsort ()

```
void insertionSort( int* v, int n )
2 {
     int i = 0;
     int j = 1;
     int aux = 0;
     while (j < n)
       aux = v[j];
       i = j - 1;
       while ((i >= 0) \&\& (v[i] > aux))
12
        v[i + 1] = v[i];
13
         i = i - 1;
       v[i + 1] = aux;
       j = j + 1;
     }
18
```

4.5 Teoremas, Corolários e Demonstrações

O uso do ambiente theorem permite a escrita de teoremas, como no exemplo a seguir:

```
\begin{theorem} [Pitágoras]
Em todo triângulo retângulo o quadrado do comprimento
da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos
comprimentos dos catetos.
\end{theorem}
```

O resultado é o mostrado a seguir:

Teorema 4.1 (Pitágoras) Em todo triângulo retângulo o quadrado do comprimento da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos comprimentos dos catetos.

Da mesma forma pode-se usar o ambiente proof para demonstrações de teoremas:

```
\begin{proof}
Para demonstrar o Teorema de Pitágoras \dots
\end{proof}
```

Além desses dois ambientes, estão definidos os ambientes definition (Definição), corollary (Corolário), lemma (Lema)), proposition (Proposição), comment (Observação).

4.6 Citações Longas

Segundo as normas da ABNT, uma citação longa (mais de 3 linhas) deve seguir uma formação especial. Para tanto foi criado o ambiente citacao, o qual é baseado no ambiente de mesmo nome definido pelo grupo ABNTex [56]:

Uma citação longa (mais de 3 linhas) deve vir em parágrafo separado, com recuo de 4cm da margem esquerda, em fonte menor, sem as aspas [2, 4.4] e com espaçamento simples [3, 5.3]. Uma regra de como fazer citações em geral não é simples. É prudente ler [2] se você optar for fazer uso freqüente de citações. Para satisfazer às exigências tipográficas que a norma pede para citações longas, use o ambiente citacao.

Este exemplo de citação longa foi produzido com o uso do ambiente citacao, como descrito logo a seguir:

\begin{citacao}

Uma citação longa (mais de 3 linhas) deve vir em parágrafo separado, com recuo de 4cm da margem esquerda, em fonte menor, sem as aspas \cite[4.4]{NBR10520:2001} e com espaçamento simples \cite[5.3]{NBR14724:2001}. Uma regra de como fazer citações em geral não é simples. É prudente ler \cite{NBR10520:2001} se você optar for fazer uso freqüente de citações. Para satisfazer às exigências tipográficas que a norma pede para citações longas, use o ambiente citacao. \end{citacao}

4.7 Referências Bibliográficas

Esta seção mostra exemplos de uso de referências bibliográficas com BIBTEX e do comando \cite. Muitas das entradas listadas na página 33 foram obtidas de: http://liinwww.ira.uka.de/bibliography/index.html. Outro grande repositório de referências já em formato BIBTEX está disponível em: http://www.math.utah.edu/ be-ebe/bibliographies.html.

As referências bibliográficas devem ser não ambíguas e uniformes. Recomenda-se usar números entre colchetes, como por exemplo [58], [46] e [5]. O comando \nocite não produz texto, mas permite que a entrada seja incluída nas referências. Por exemplo, o comando \nocite{Ber1970} gera na lista de referências bibliográficas a entrada referente à chave Ber1970, mas não inclui nenhuma referência no texto. O comando \nocite{*} faz com que todas as entradas do arquivo de dados do BIBTEX sejam incluídas nas referências.

Existem vários livros sobre LATeX, como [6, 12, 47], embora os mais famosos sejam sem dúvida [48] e [11]. Para converter documentos LATeX para HTML veja [10, pg.1–10].

Referências Bibliográficas

- [1] ARMSTRONG, M. A. Basic topology. McGraw-Hill, London, 1979.
- [2] Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro. NBR 10520, July 2001.
- [3] Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro. NBR 14724, July 2001.
- [4] BERGE, C. Graphes et hypergraphes. Dunod, Paris, 1970.
- [5] BERNERS-LEE, R.; SWICK, T. Semantic Web Development, 2002.
- [6] BUERGER, D. J. LATEX for Engineers and Scientists. McGraw-Hill, New York, NY, USA, 1990.
- [7] COHEN, M. M. A course in simple homotopy theory. Springer, New York, 1973.
- [8] CROOM, F. H. Basic concepts of algebraic topology. Springer, New York, 1978.
- [9] DELFINADO, C. J. A.; HERBERT EDELSBRUNNER. An Incremental Algorithm for Betti Numbers of Simplicial Complexes. In: Proceedings of 9th Annual Symposium on Computer Geometry, p. 232–239, 1993.
- [10] DRAKOS, N. **The LATEX to HTML translator**. Internal report, Computer Based Learning Unit, University of Leeds, jan 1994.
- [11] GOOSSENS, M.; MITTELBACH, F.; SAMARIN, A. **The LATEX Companion**. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, second edition, 1994.
- [12] HAHN, J. LATEX for Everyone. Personal TEX Inc., 12 Madrona Street, Mill Valley, CA 94941, USA, 1991.
- [13] HOPCROFT, J.; TARJAN, R. E. **Efficient algorithms for graph manipulation**. *Communications of the ACM*, 16:372–378, 1973.
- [14] HART, J. C. Morse theory for implicit surface modeling. In: Hege, H.-C.; Polthier, K., editors, Mathematical Visualization, p. 257–268. Springer, Berlin, 1998.

- [15] HART, J. C. Computational Topology for Shape Modeling. In: *Proceedings Shape Modeling International '99*, p. 36–45, Japan, 1999. University Aizu.
- [16] FORMAN, R. A discrete morse theory for cell complexes. In: Yau, S. T., editor, *Geometry, Topology and Physics for Raoul Bott.* International Press, 1995.
- [17] FORMAN, R. Morse theory for cell complexes. *Advances in Mathematics*, 134:90–145, 1998.
- [18] FORMAN, R. Some applications of combinatorial differential topology. preprint, 2001.
- [19] FORMAN, R. A user guide to discrete Morse theory. preprint, 2001.
- [20] MORIYAMA, S.; TAKEUCHI, F. Incremental construction properties in dimension two—shellability, extendable shellability and vertex decomposability. In: Proceedings of the 12th Canadian conference on computational geometry, p. 65–72, Fredericton, 2000.
- [21] BERN, M. W.; EPPSTEIN, D.; OTHERS. **Emerging challenges in computational topology**. ACM Computing Research Repository, 1999.
- [22] LEWINER, T.; LOPES, H.; TAVARES, G. Visualizing Forman's discrete vector field. In: Hege, H.-C.; Polthier, K., editors, *Mathematical Visualization III*. Springer, Berlin, 2002.
- [23] LEWINER, T.; TAVARES, G.; LOPES, H. Optimal discrete Morse functions for 2-manifolds. preprint, 2001.
- [24] SZYMCZAK, A.; ROSSIGNAC, J. Grow & Fold: Compression of Tetrahedral Meshes. In: *Solid Modelling '99*, 1999. to appear.
- [25] DEY, T. K.; EDELSBRUNNER, H.; GUHA, S. Computational topology. In: Chazelle, B.; Goodman, J.; Pollack, R., editors, Advances in Discrete and Computational Geometry, volume 223 de Contemporary mathematics, p. 109–143. American Mathematical Society, Providence, 1999.
- [26] DEY, T. K.; GUHA, S. Computing homology groups of simplicial complexes in \mathbb{R}^3 . Journal of ACM, 45(2):266–287, 1998.
- [27] DEY, T. K.; GUHA, S. Algorithms for manifolds and simplicial complexes in euclidean 3-Space. preprint, 2001.

- [28] MEYER, M.; DESBRUN, M.; SCHRÖDER, P.; BARR, A. Discrete Differential—Geometry Operators for Triangulated 2–Manifolds. In: Hege, H.-C.; Polthier, K., editors, *Mathematical Visualization III.* Springer, Berlin, 2002.
- [29] EDELSBRUNNER, H.; HARER, J. L.; ZOMORODIAN, A. Hierarchical Morse Complexes for Piecewise Linear 2-Manifolds. In: *Proceedings of the 17th Symposium of Computational Geometry*, p. 70–79, 2001.
- [30] EDELSBRUNNER, H.; LETSCHER, D.; ZOMORODIAN, A. Topological persistence and simplification. In: *Proceedings of the 41st Annual IEEE Symposium on Foundations of Computer Science*, p. 454–463, 2000.
- [31] VEGTER, G. Computational topology. In: Goodman, J. E.; O'Rourke, J., editors, *Handlebook of Discrete Computational Geometry*, p. 517–536. CRC Press, 1997.
- [32] SCHAREIN, R. Knot-plot. www.pims.math.ca/knotplot/.
- [33] EĞECIOĞLU, O.; GONZALEZ, T. F. A computationally intractable problem on simplicial complexes. *Computational Geometry: Theory and Applications*, 6:85–98, 1996.
- [34] AXEN, U.; EDELSBRUNNER, H. Auditory Morse analysis of triangulated manifolds. In: Hege, H.-C.; Polthier, K., editors, *Mathematical Visualization II*, p. 223–236. Springer, Heidelberg, 1998.
- [35] BOISSONNAT, J.-D.; YVINEC, M. Algorithmic Geometry. Cambridge University Press, 1998.
- [36] CHARI, M. K. On discrete Morse functions and combinatorial decompositions. Discrete Math, 217:101–113, 2000.
- [37] CHARI, M. K.; JOSWIG, M. Discrete Morse complexes. preprint, 2001.
- [38] Babson, E.; Hersh, P. Discrete Morse functions from lexicographic orders. preprint, 2001.
- [39] LOPES, H. Algorithm to build and unbuild 2 and 3 dimensional manifolds. PhD thesis, Department of Mathematics, PUC-Rio, 1996.
- [40] LOPES, H.; ROSSIGNAC, J.; SAFANOVA, A.; SZYMCZAK, A.; TAVARES, G. Edgebreaker: a simple compression for surfaces with handles. In: 7th ACM Siggraph Symposium on Solid Modeling and Application, 2002.

- [41] LOPES, H.; TAVARES, G. Structure operators for modeling 3 dimensional manifolds. In: Hoffman, C.; Bronsvort, W., editors, ACM Siggraph Symposium on Solid Modeling and Applications, p. 10–18, 1997.
- [42] KOUTSOFIOS, E.; NORTH, S. C. **Drawing graphs with dot**. Technical report, AT&T Bell Laboratories, Murray Hill, NJ, 1993.
- [43] NORTH, S. C. Neato User's Guide. Technical report, AT&T Bell Laboratories, Murray Hill, NJ, 1992.
- [44] TAUBIN, G.; ROSSIGNAC, J. Geometric compression through topological surgery. ACM Transactions on Graphics, 17(2):84–115, 1998.
- [45] HACHIMORI, M. Simplicial complex library. www.gci.jst.go.jp/~hachi.
- [46] KNUTH, D. E. **The TeX Book**. Addison-Wesley, 15th edition, 1989.
- [47] KOPKA, H.; DALY, P. W. A Guide to LATEX2e: Document Preparation for Beginners and Advanced Users. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, second edition, 1995.
- [48] LAMPORT, L. LATEX: A Document Preparation System. Addison-Wesley, Reading, MA, USA, second edition, 1996.
- [49] LEWINER, T. **Normas para apresentação de teses e dissertações**. Technical report, Departamento de Matemática PUC-Rio, 2002.
- [50] LOVÁSZ, L.; PLUMMER, M. D. Matching Theory. Van Nostrand Reinhold, Amsterdam, 1986.
- [51] LUNDELL, A.; WEINGRAM, S. **The topology of CW complexes**. Van Nostrand Reinhold, New York, 1969.
- [52] MARKOV, A. **Insolvability of the problem of homeomorphy**. In: *Proceedings of the International Congress of Mathematics*, p. 300–306, 1958.
- [53] MILNOR, J. W. Morse theory. Princeton University Press, Princeton, NJ, 1963.
- [54] Moïse, E. E. **Affine structures in 3–manifolds**. *Annals of Math*, 56(2):96–114, 1952.
- [55] OF CONGRESS, L. MARC 21 Reference Materials, 2004.
- [56] SANTINI FRASSON, M. V. Classe ABNT. Grupo abnTeX, 2002.
- [57] SHINAGAWA, Y.; KUNII, T.; KERGOSIEN, Y. Surface coding based on morse theory. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 11:66–78, 1991.

- [58] SMITH, A.; JONES, B. **On the Complexity of Computing**. In: Smith-Jones, A. B., editor, *Advances in Computer Science*, p. 555–566. Publishing Press, 1999.
- [59] TARJAN, R. E. **Data Structures and Network Algorithms**. Society for Industrial and Applied Mathematics, Philadelphia, 1983.
- [60] TARJAN, R. E. Efficiency of a good but not linear set union algorithm. *Journal of the ACM*, 22(2):215–225, 1975.

Exemplo de um Apêndice

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess são iniciados com o comando \apend

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess

são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices.

cess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess.

Apêndicess são iniciados com o comando \apendices. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess são iniciados com o comando \apendicess. Apêndicess são iniciados com o comando \apendicess.

Exemplo de Outro Apêndice

Texto do Apêndice B.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices apendices.

ces são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.

Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices. Apêndices são iniciados com o comando \apendices.