

Relatório Técnico

Modelo e instruções para a elaboração dos relatórios técnicos da disciplina IF66J

Gustavo F. Armênio 1 – emailpessoal1@qqlugar.com
Ian M. S. Ishikawa 2 – ianishikawa@alunos.utfpr.edu.br
Lucas W. Nascimento 3 – emailpessoal3@qqlugar.com
Otávio L. S. Pepe 4 – emailpessoal4@qqlugar.com

Novembro de 2025

Resumo

O resumo deve ter entre 150 e 200 palavras. Apesar de breve, deve fornecer uma visão completa do trabalho. Por isso, importante mencionar, pelo menos: a motivação para a realização do trabalho, a abordagem para a solução do problema e os resultados obtidos. Recomenda-se redigir-lo somente após finalizar todo o documento. Veja em [?] uma descrição mais detalhada do conteúdo esperado em um bom resumo. Quanto à forma, utiliza-se um único parágrafo, acrímos apenas se realmente necessários e nenhuma referência bibliográfica. Logo, eu não poderia ter incluído aqui o [?], mas esse é o momento de apresentá-lo. Além disso, este resumo não necessariamente é um resumo, mas sim um breve guia para a elaboração de um resumo. Se fosse um resumo, estaria apresentando o modelo. Por exemplo: ...relatórios técnicos são instrumentos importantes para a comunicação de coisa e tal. Este documento apresenta um modelo para coisa e tal da disciplina Oficina de Integração 3. O editor de texto utilizado é o \LaTeX e a classe de documento adotada é *article*, recomendada para coisa e tal... Além do título e autores, o resumo também costuma ser utilizado para a indexação do documento nas bases de dados. Portanto, um recurso valioso para o leitor conhecer e julgar o seu trabalho.

1 Introdução



Leia todo este documento com atenção. O texto não é apenas placeholder, há instruções e dicas importantes para a elaboração do relatório técnico. Faça seu relatório a partir do arquivo `tex` deste modelo (abra o `tex`, faça um 'Save as' e mãos à obra).



Conteúdos obrigatórios do relatório técnico: 1) figura com a visão geral do projeto; 2) requisitos (sugestão: inserir ambos na seção Introdução); 3) tabela com os custos do projeto (sugestão: inserir na seção Resultados).

Existem inúmeras sugestões de estruturas para a introdução. Há quem diga que não podem faltar o *objetivo geral* e *objetivos específicos*, outros exigem uma subseção *metodologia*, outros subseções para o *problema* e *justificativa*, e assim vai. Todos estão certos. Mas, no final das contas, basta lembrar que a introdução deve abordar estes três grandes aspectos do projeto: **o que, porquê e como** [?]. Isto é necessário para que a sua introdução seja suficientemente descritiva, pouco “burocrática” e sem sobreposição de conteúdos. Lembre-se também de mantê-la interessante e de leitura agradável e que não é obrigatório criar subseções.

2 Estrutura

A estrutura também chamada de ‘esqueleto’ do relatório. Recomenda-se que a estrutura completa, ou uma estimativa dela, seja a primeira etapa do processo de elaboração do relatório. Com excesso da *introdução* e da *conclusão*, não é obrigatório adotar a estrutura tradicional, que utiliza seções chamadas de *fundamentação teórica* e *desenvolvimento*. É claro que deve existir conteúdo referente a isso, mas não necessariamente com estes nomes. O mesmo vale para a seção *resultados* (apesar de ser um pouco estranho um relatório técnico sem uma seção *resultados*). Veja, por exemplo, como os três artigos a seguir foram organizados.

Integrating hardware and software for the development of microcontroller-based systems [?], 12 páginas, citado 35 vezes [?]. Se estivesse no formato deste modelo teria umas 26 páginas.

1. Introduction
2. Laboratory facilities
 - (a) Hardware
 - (b) Software
3. Course structure
4. Teaching laboratory
 - (a) LAB 1: introduction to the development environment
 - (b) LAB 2: structured assembly language programming
 - (c) LAB 3: hardware interfacing
 - (d) LAB 4: parallel I/O
 - (e) LAB 5: interrupt and interrupt handling
5. Project laboratories
 - (a) Line tracking robot
 - (b) Infrared communication project
6. Student reactions and difficulties

7. Future expansion
8. Conclusion

BCI2000: A general-purpose brain-computer interface (BCI) system [?], 10 pginas, citado 1020 vezes [?]. Se estivesse no formato deste modelo teria umas 22 pginas.

1. Introduction
 - (a) Brain-computer interface (BCI) technology
 - (b) Further development of BCI technology
2. BCI2000 system design
 - (a) Essential features
 - (b) Modules
 - (c) System variables
3. Initial implementations of BCI2000
 - (a) Plataform
 - (b) Modules
4. Evaluation and validation of BCI2000
 - (a) Real-time capabilities
 - (b) Online performance
5. Discussion
 - (a) Summary
 - (b) Benefits of BCI2000
 - (c) Future development of BCI2000
6. Availability of BCI2000 to other research groups
7. Future expansion
8. Conclusion

Towards fully autonomous driving: systems and algorithms [?], 6 pginas, citado 75 vezes [?]. Se estivesse no formato deste modelo teria umas 14 pginas.

1. Introduction
2. System and vehicle
 - (a) Hardware
 - (b) Software
3. Unsupervised laser calibration
4. Mapping and localization
5. Object recognition
6. Trajectory planning
7. Dynamical modeling and control
8. Traffic light detection
9. Generic sign detection and direction-invariant stop sign classification
10. Conclusion

Em [?] h boas sugestões de estruturas e outras dicas para a elaboração de um trabalho de conclusão de curso (final year project). Apesar de tratar-se de um guia para a elaboração de um relatório mais extenso, pode fornecer ideias para voc

criar a estrutura mais adequada para este seu relatório técnico.

3 Redao

Um texto técnico-científico deve ser objetivo, claro e preciso [?]. A seguir voc encontra algumas dicas para a redao. No Apndice 1 de [?] também h dicas interessantes.

- Sempre releia o que acabou de escrever. Pergunte-se se outra pessoa conseguiria entender a idia a partir do que voc escreveu.
- A conciso muito importante. Em [?] h uma boa definio de um texto conciso: “aquele que transmite o mximo de informaes com um mnimo possvel de palavras sem prejuzo da compreenso”.
- Prefira perodos curtos (frases curtas). Perodos longos, se no forem elaborados cuidadosamente, podem ficar truncados e comprometer a compreenso.
- Grandiloquncia e rebuscamento no combinam com um texto técnico-científico. A prioridade transmitir a mensagem de maneira clara. Em [?] tem at uma piada sobre isso: “Desnecessrio faz-se empregar estilo de escrita demasiadamente rebuscado, conforme deve ser do consentimento de V. S^a. Outrossim, tal prtica advm de esmero excessivo que beira o exibicionismo.”
- Em textos técnico-científicos, recomenda-se o uso da terceira pessoa. Por exemplo, ao invs de escrever *soldamos as peas*, prefira *as peas foram soldadas*. Este um tpico polmico j que difcil negar que, muitas vezes, o uso da primeira pessoa deixa o texto mais agradvel. De qualquer forma, d preferncia para a impessoalidade.
- Conecte as idias. Rer o que acabou de escrever auxilia na criao de um texto com seqncia lgica. Também, a seguinte dica de [?] pode ajudar: “Antes de iniciar, organize um roteiro com as idias e a ordem em que elas sero apresentadas. Estabelea um plano lgico para o texto. **S escreve com clareza quem tem as idias claras na mente**”. Isso vale também para a estrutura de sees (‘esqueleto’ do relatório).
- Apesar de no ser um texto para leigos, muitas vezes o leitor no possui o mesmo embasamento terico e técnico que voc. Use o bom senso e a sua experincia para decidir que pontos requerem descries mais detalhadas, e em quais deles descries superficiais so suficientes.
- Palavras estrangeiras provavelmente estaro bastante presentes em um relatório técnico de engenharia. Embora muitas destas palavras j estejam presentes no nosso dia-a-dia, na hora de coloc-las no papel, especialmente em um texto formal, necessrio adotar o itlico. Para saber se uma palavra est incorporada ao portugus, faa uma busca no vocabulrio ortogrfico da lngua portuguesa da Academia Brasileira de Letras [?]. No entanto, no

nosso relatório técnico, podemos ser tolerantes. Por exemplo, software e hardware não precisam de itálico. Já o termo *thread*, acho que sim. Agora você deve ter pensado – *cacildis, que lambana!* Não se desespere, independentemente da unanimidade ou não da necessidade do itálico, o mais importante é manter a **consistência** ao longo do texto. Então, se *thread*, *thread* sempre. Se *thread*, *thread* sempre. Ainda, possível muitas vezes resolver essa pendência simplesmente adotando o termo em português, quando existir, mesmo que pareça estranho. Por exemplo, ao invés de *framework*, adotar *arcabouço*. Para ilustrar como esta questão gera divergências, a Secretaria de Comunicação do Senado Federal, em suas normas internas, requisita que muitos estrangeirismos sejam grafados sem itálico ou aspas [?].

4 \LaTeX

Ao contrário da opinião do coelhinho da Figura ??, fazer no \LaTeX não é desesperador assim. O \LaTeX quer o seu bem e vai te ajudar a preparar um documento caprichado. Para compilar o arquivo `tex` do modelo, é necessário qualquer complemento `sty`, `cls` ou `bib` externo. Use o editor de sua preferência. Para Windows, o mais difundido é o TeXnicCenter [?]. O TeXstudio [?] parece ser interessante. O WinShell é mais simples [?]. Opinião pessoal: acho o TeXnicCenter poluído e já vi bugs no TeXstudio. Sugiro o WinShell – funciona bem, fácil de usar e dá conta do recado.

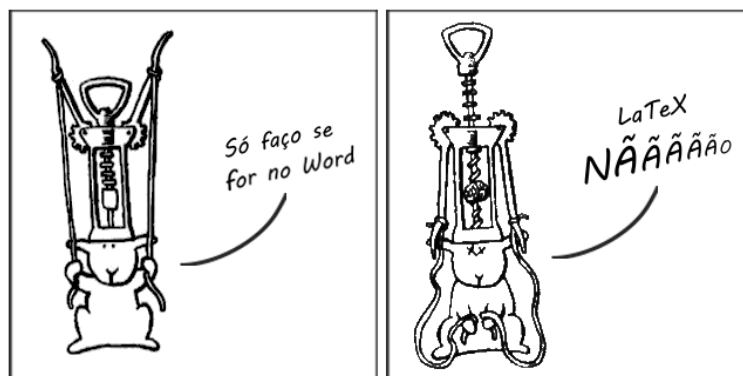


Figura 1: O coelhinho que não queria usar \LaTeX . Adaptado de [?].

Pra quem nunca usou o \LaTeX , aqui vai um super-ultra-short guide para um Hello World.

Passo 1. Instale a distribuição MiKTeX do \TeX/\LaTeX .

- MiKTeX: <http://miktex.org> (Basic MiKTeX Installer)

Passo 2. Instale o editor WinShell.

- WinShell: <http://www.winshell.de>

Passo 3. Abra o WinShell → menu File → New → TeX-Document. Insira o código a seguir [?] e depois compile: menu Execute → LaTeX. Ser gerado um pdf com o mesmo nome e no mesmo diretório do arquivo tex.

```
\documentclass{article}
\begin{document}
A \textbf{Hello \LaTeX}} to start!
\end{document}
```

Fora isso, com um pouquinho de boa vontade e muito Google você fica craque em pouco tempo. A propósito [?]:

- \LaTeX pronuncia-se ‘lay-tech’ ou ‘lah-tech’.
- O *Comprehensive TEX Archive Network* (CTAN), <http://www.ctan.org>, o repositório oficial de código e documentação do \LaTeX .
- O livro mais recomendado o *The LaTeX Companion*, Frank Mittelbach e Michel Goossens, 2nd ed., 2004. Tem 1120 páginas!
- Para o primeiro contato, um material bastante recomendado o *The Not So Short Introduction to $\text{\LaTeX}2\epsilon$* , Tobias Oetiker, 2014. Disponível em <http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english>,

4.1 Editores online

Além dos editores mencionados, há ainda os editores online. O maior benefício a possibilidade de compartilhar o documento com outras pessoas, o que facilita bastante os trabalhos em equipe. J ouvi boas recomendações do ShareLaTeX [?] e do Overleaf (antigo WriteLaTeX) [?]. Mas alguns estudantes relataram problemas com a acentuação no ShareLaTeX. Então, recomendamos o Overleaf.

- ShareLaTeX: <https://pt.sharelatex.com>
- Overleaf: <https://www.overleaf.com>

Para transferir este modelo para o Overleaf, após fazer o cadastro:

Passo 1. Requisite um Upload zip (cone ao lado de NEW PROJECT).

Passo 2. Suba um zip contendo os arquivos necessários para o \LaTeX fazer a compilação: arquivo tex, arquivos das figuras e arquivo bib com a bibliografia. Sugestão: o IF66J_Modelo_RelatTecnicoLaTeX.zip já está organizado para isso.

Passo 3. Substitua `\usepackage[latin1]{inputenc}` no preâmbulo, por `\usepackage[utf8]{inputenc}`.

Passo 4. Satisfeito. Não precisa pedir para compilar porque o Overleaf gera previews (compilações) automaticamente. É possível alterar este comportamento do ambiente de Auto para Manual, ao lado da palavra Preview.

Passo 5. Para baixar o pdf correspondente ao preview, clicar em PDF l em cima.

4.2 Gerenciando e chamando referncias

Gerenciar e chamar as referncias no \LaTeX moleza. Para chamar uma referncia basta usar o comando `\cite{minhaRef}`, onde `minhaRef` o label da referncia. As referncias ficam em um arquivo `bib`, que pode ser gerenciado a partir do prprio editor ou de aplicativos especificos para isso. O JabRef [?] um dos mais populares.

- JabRef: <http://jabref.sourceforge.net/>

O comando `\bibliography{meuArquivoBib}`, inserido no final do arquivo `tex`, antes do comando `\end{document}`, realiza o link entre os arquivos `tex` e `bib`.

Esto disponveis diferentes estilos de formatao da lista de referncias e das chamadas. Neste modelo, vamos usar o estilo `unsrt` do \LaTeX [?]. O estilo especificado utilizando-se o comando `\bibliographystyle{unsrt}` antes do comando `\bibliography`. Importante: no estilo `unsrt`, para inserir dados adicionais da referncia, use o campo `note`.

Exemplo:

Uma estrutura de artigo cientfico amplamente aceita a IMRAD (introduction, method, results and discussion) `\cite{Hartley08}`., resulta em:

Uma estrutura de artigo cientfico amplamente aceita a IMRAD (introduction, method, results and discussion) [?].

E, na seo Referncias, aparecem os dados da Hartley08 que voc inseriu no arquivo `bib`:

[?] James Hartley. *Academic Writing and Publishing: A Practical Handbook*. Taylor & Francis, 2008.

Muitas referncias podem ser encontradas na web j prontas para serem inseridas no arquivo `bib`. Para procur-las, a palavra-chave *BibTeX*, que o framework de gerenciamento de referncias usado pelo \LaTeX . Tente, por exemplo, googlar “*academic writing and publishing*” book *bibtex*.

5 Figuras, tabelas e equaes

Ateno para as regras a seguir.

- Figuras e tabelas sempre devem ser chamadas a partir do texto. Para isso, utilize as palavras Figura/Figuras e Tabela/Tabelas com iniciais maiusculas.
- O contedo das figuras e tabelas deve ser bem explicado.

- Se a figura/tabela não é de sua autoria, cite a fonte após o ponto final da legenda da seguinte forma: 'Fonte: [referência]'. A referência deve constar na seção Referências, como qualquer outra.
- Se a figura/tabela não é de sua autoria mas você a editou, cite a fonte após o ponto final da legenda da seguinte forma: 'Adaptado de [referência]'. A referência deve constar na seção Referências, como qualquer outra.
- A legenda de uma figura fica abaixo da figura e a legenda de uma tabela fica acima da tabela.
- Jamais exagere no tamanho de uma figura, especialmente se a intenção for estender o documento artificialmente. Isso não funciona! Qualquer leitor vai notar. Sem falar que compromete a estética e desperdiça recursos. Uma estratégia para usar o espaço de forma eficiente e estética é colocar várias figuras relacionadas em uma mesma Figura ('Figura x' do documento), na forma de um grid. Na Figura x, estas figuras são agora *subfiguras* que podem ser indexadas por (a), (b) ... (n). Todas as subfiguras devem ser mencionadas na legenda e, de preferência, também no texto.
- Tabelas são abertas nas laterais, isto é, não possuem bordas externas esquerda e direita.
- Equações sempre devem ser chamadas do texto, mas não é obrigatório usar a palavra Equação/Equações. Na chamada de equações, também não é obrigatório usar o índice (número identificador localizado à direita) da equação. Quando a equação for inserida diretamente no corpo do parágrafo, junto com o texto, esta equação não recebe um índice.
- Todos os elementos das equações (variáveis) devem ser explicados. Uma vez que aparecem diretamente no corpo do parágrafo, junto com o texto, devem estar em itálico para serem facilmente discriminados.
- Equações que não são de sua autoria também devem ser referenciadas. A referência ([referência]) fica no texto, próxima da chamada da equação. Mas sempre vale o bom senso. Por exemplo, a equação da velocidade, $v = s/t$, onde s é o espaço e t o tempo, não precisa de referência. Observe que esta equação foi inserida diretamente no corpo do parágrafo, junto com o texto. Neste caso, ela não é identificada com um índice.

A seguir é apresentado um exemplo envolvendo equação, tabela e figura.

“Na *notação posicional*, um numeral inteiro de base b qualquer pode ser convertido para a base 10, conforme

$$S_{[10]} = \sum_{p=0}^n a_p b^p, \quad (1)$$

onde a é o algarismo e p a posição do algarismo dentro do numeral a ser convertido, sendo $p = 0$ para o algarismo mais à direita, denominado *menos significativo* (para as definições de número, numeral e algarismo, veja [?]).”

Outra opo seria:

“Na *notao posicional*, um numeral inteiro de base b qualquer pode ser convertido para a base 10 conforme a Equao ??, onde a o algarismo e p a posio do algarismo dentro do numeral a ser convertido. $p = 0$ para o algarismo mais da direita, denominado...”

Para equaes diretamente no corpo do pargrafo, junto com o texto, utilize o recurso de equaes inline do \LaTeX . Uma das maneiras de se fazer isso colocando a equao e/ou seus elementos dentro de $\$$. Por exemplo:

$y = x + c$, onde c uma constante, resulta em:
 $y = x + c$, onde c uma constante.

Continuando com o exemplo:

“A Tabela ?? apresenta os smbolos adotados em sistemas numricos de diferentes bases b . O sistema numrico *decimal* (base 10) tem sua origem no fato de possuirmos 10 dedos nas mos. A Figura ?? mostra exemplos de seres vivos que utilizam os sistemas numricos da Tabela ?. Observe que os golfinhos (Figura ??(d)) usam o sistema numrico *binrio*, o mesmo dos computadores.”

Tabela 1: Smbolos adotados em sistemas numricos de diferentes bases b .

b	Nome	Smbolos
10	decimal	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
8	octal	0,1,2,3,4,5,6,7
4	quaternrio	0,1,2,3
2	binrio	0,1

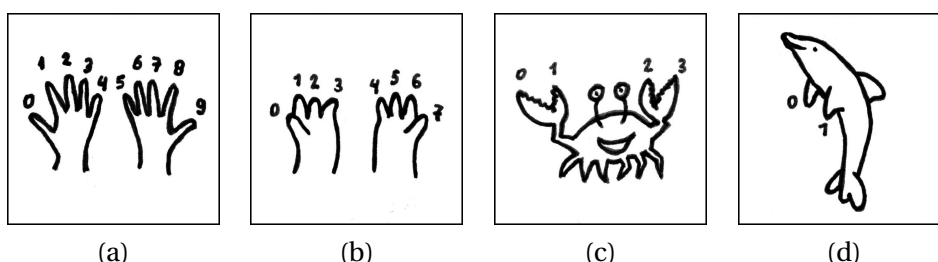


Figura 2: Exemplos de seres vivos que utilizam sistemas numricos de diferentes bases. (a) humanos: base 10, (b) Simpsons: base 8, (c) caranguejos: base 4 e (d) golfinhos: base 2.

No tente brigar com o \LaTeX para posicionar as figuras e tabelas onde voc

acha melhor, deixe que ele distribua e relaxe. As chamadas so feitas facilmente utilizando-se os comandos `\label{meuLabel}` dentro do ambiente da figura, tabela ou equao e `\ref{meuLabel}` no texto. No altere o tamanho (`\small`) da fonte das legendas do modelo tex.

Tabelas mais sofisticadas podem s vezes ser um pouco chatas de se fazer no \LaTeX , mas depois de pegar o jeito fica fcil. A Tabela ?? apresenta o nmero de ttulos em diferentes campeonatos de times de futebol do Cazaquist¹. Observe que ela utiliza o recurso de ‘mesclar clulas’ (termo usado pelo editor MS Word), obtido no \LaTeX a partir dos comandos `\multirow` e `\multicolumn`.

Tabela 2: Nmero de ttulos em campeonatos nacionais e internacionais dos times mais populares do Cazaquist.

Diviso	Time	Camp. Nacional		Camp. Internacional	
		Copa do Rei	Brasileiro	Libertadores	Champions
1 ^a	guias	12	2	0	0
	KZAQs	7	1	1	0
2 ^a	Powers	π	$\sqrt{2}$	0	1

6 Professor, quantas pginas?

S pra ter uma referncia, vamos considerar os padres de algumas revistas cientficas, que estabelecem um mnimo de 3000 ou de 5000 palavras para o corpo do texto, dependendo do tipo de artigo. Se adotsssemos as normas para elaborao trabalhos acadmicos da UTFPR [?] – fonte Times 12 pt, espaamento 1,5, margens esquerda e superior de 3 cm, margens direita e inferior de 2 cm – 3000 palavras ocupariam umas 7 pginas e 5000 palavras ocupariam umas 12 pginas. Apesar de parecer mais compacto, no nosso modelo os nmeros de pginas seriam os mesmos (observe que, apesar da fonte 11 pt e espaamento simples, as margens so grandes). Como ainda existem os elementos pr-textuais, referncias, figuras e os espaamentos entre as sees, o nmero de pginas certamente aumenta. Vamos considerar, por exemplo, que um relatrio de 3000 palavras ocupe ento 10 pginas. Esta uma faixa de nmeros de palavras e pginas compatvel com o que esperamos para a disciplina. Outro dado interessante com relao extenso deste tipo de documento pode ser encontrado em [?], que estabelece um limite de 15000 palavras para o corpo do texto de um relatrio de trabalho de concluso de curso. Com base em tudo isso, vamos ento estabelecer as regras para o relatrio tcnico da IF66J:

¹Claro que a tabela fake. Isto uma nota de rodap, obtida com o comando `\footnote{Meu texto aqui.}`

- Mnimo de 3500 e mximo de 6000 palavras, contadas a partir do arquivo pdf, utilizando uma das ferramentas a seguir.
 - Translator's Abacus (free):
<http://www.globalrendering.com/download.html>
 - WordCounter online word counter:
<http://www.docwordcounter.com/>
 - Count On It online word counter:
<http://felix-cat.com/tools/wordcount/> (talvez pdf limitado em 1 MB)
- No possvel afirmar que estas ferramentas apresentam contagens exatas, mas o suficiente para as nossas necessidades. Ainda, as contagens de cada ferramenta no so idnticas. Este pdf por exemplo, segundo o Translator's Abacus possui 4534 palavras e segundo o WordCounter, 4433 palavras. Adote aquela da sua preferncia ou, se for necessrio, aquela que resulta em uma contagem mais conveniente para a sua situao.
- Mnimo de 10 e mximo de 15 pginas.
 - Mnimo de 4 figuras.
 - Mnimo de 10 referncias.

7 Antes de enviar para os professores

No envie para os professores da disciplina um relatrio inacabado, ou em outras palavras, mal feito. Certamente voc tem experincia e bom senso pra saber quando o documento est decente e adequado para ser apresentado aos professores. Sabemos que voc sabe, mas no custa reforar que **o trabalho da equipe**. Os professores requisitaro correes e melhorias, mas no tem superpoderes para transformar um relatrio muito ruim em bom.

Assim, importante sempre fazer revises. No Apndice 2 de [?] h um excelente guia para a reviso detalhada de um texto tcnico-cientfico (contedo e estrutura). Outra abordagem que pode auxiliar na melhoria do texto uma autoavaliao segundo critrios bem especficos. Veja a seguir alguns critrios utilizados pelos revisores (peer review) dos artigos cientficos de dois congressos diferentes. Observe que estes critrios poderiam ser aplicados tambm na avaliao de um relatrio tcnico.

7.1 Conjunto de critrios #1

1. Technical soundness (Are the ideas developed in a correct way?)
 - (a) Completely correct
 - (b) Probably correct (some minor points not clear)
 - (c) Has only minor errors
 - (d) Not enough details to judge
 - (e) Has major errors (please justify)

2. Presentation (Is the paper well written? Is it clear, well organized?)
 - (a) Excellent, paper is clear and well written
 - (b) Very good, but it can be improved in small points
 - (c) Good, but has minor errors in writing and/or figures
 - (d) Weak, with lots of minor errors in writing and/or figures
 - (e) Unreadable (please justify)
3. Overall recommendation (How do you classify this paper in a single grade?)
 - (a) Accept for Oral Presentation
 - (b) Accept for Poster Presentation
 - (c) Reject

7.2 Conjunto de critérios #2

1. Overall evaluation
 - (a) strong accept
 - (b) accept
 - (c) weak accept
 - (d) borderline paper
 - (e) weak reject
 - (f) reject
 - (g) strong reject

Para todos os critérios a seguir, as pontuações são:

- (a) excellent
 - (b) good
 - (c) fair
 - (d) poor
 - (e) very poor
2. Technical Content – Scientific relevance/importance (research or engineering)
3. Technical Content – Methodology
4. Technical Content – Results and data analysis
5. Technical Content – Discussion and conclusion
6. Technical Content – Technical soundness/plausibility
7. Presentation – Clarity of problem statement and objective
8. Presentation – Quality and size of illustrations
9. Presentation – Clarity of writing, standard of language
10. Presentation – References (number and quality)
11. Presentation – Title concise and informative
12. Presentation – Abstract (objective, scope, results)
13. Presentation – Adequate length
14. General – Overall quality rating

8 Sugestes para os professores

Por favor, fique vontade para fazer sugestões para o aperfeiçoamento de qualquer aspecto deste modelo, em qualquer momento. Comentários pertinentes serão sempre bem vindos. Valorizamos sinceramente o seu retorno e interesse em contribuir.

9 Concluso

Outros nomes possíveis para esta seção são *Considerações finais* ou *Conclusões* (no plural). Deve apresentar um panorama geral do projeto com ênfase no que foi atingido, mencionando-se os principais objetivos, seus resultados e o que foi aprendido [?]. Seja objetivo e mantenha o foco nos aspectos técnicos, de preferência incluindo dados quantitativos. Costuma-se também apresentar sugestões de *trabalhos futuros*, isto é, o que pode ser feito para a continuidade do projeto.

O relatório será avaliado pelos professores da disciplina e por uma banca e conta pontos importantes. Lembre que a banca não acompanhou a execução do projeto. Na maioria dos casos, por meio do relatório que acontece o primeiro contato dos julgadores com o seu trabalho. Portanto, essencial deixar uma boa impressão e valorizar o seu projeto. Um bom trabalho pode facilmente ser ofuscado por um relatório pobre ou descuidado.

A verso final deste documento permanecer disposição das pessoas. exclusivamente através dele que o seu trabalho será julgado por aqueles que não viram o protótipo ou não acompanharam a defesa. O objetivo que o relatório sirva como uma fonte de pesquisa, referência ou inspiração para pessoas interessadas na área do seu projeto, ou até mesmo em reproduzir-lo ou aperfeiçoá-lo.

Por fim, tenha em mente que a prioridade é a qualidade do relatório e não a sua extensão, isto é, qualidade e não quantidade. Ao mesmo tempo, não deve ser muito curto, comprometendo a **completude**. Bom senso sempre é bom trabalho!



Este modelo foi redigido em uma linguagem muitas vezes informal, o seu relatório deve ser formal. Neste modelo não houve preocupação em usar o itálico para termos estrangeiros, no seu relatório deve haver.

Agradecimentos

Esta seção é opcional. Mencione colegas, parentes, professores, fornecedores, chineses ‘craqueadores’ de softwares ou quaisquer outras pessoas/entidades, humanas ou não, a quem você queira manifestar sua gratidão. Observe que esta seção não é numerada (comando `\section*{Agradecimentos}`).

Referências

- [1] Philip Koopman. How to write an abstract, 1997. <http://users.ece.cmu.edu/~koopman/essays/abstract.html>.
- [2] Mudathir Funsho Akorede. Guidelines for writing an undergraduate engineering project. *IEEE Potentials*, 28(6), 2009.
- [3] A.H.G Al-Dhaher. Integrating hardware and software for the development of microcontroller-based systems. *Microprocessors and Microsystems*, 25(7):317 – 328, 2001.
- [4] Google Scholar. scholar.google.com.
- [5] Gerwin Schalk et al. Bci2000: a general-purpose brain-computer interface (BCI) system. *IEEE Trans Biomed Eng*, 51:1034–43, 2004.
- [6] J. Levinson et al. Towards fully autonomous driving: Systems and algorithms. In *IEEE 2011 Intelligent Vehicles Symposium (IV)*, pages 163–168, June 2011.
- [7] Cardiff University – School of Computer Science and Informatics. A short guide to writing your final year project or MSc dissertation, 2011. Download: <https://www.cs.cf.ac.uk/PATS2/wiki/lib/exe/fetch.php?media=project-report.pdf>.
- [8] Rui Alexandre Generoso. Estrutura e reda de um texto tico-cientco. Download: <http://www.ruyalexandre.hol.es/arquivos/pedtextocientifico.pdf>.
- [9] James Hartley. *Academic Writing and Publishing: A Practical Handbook*. Taylor & Francis, 2008.
- [10] Blog Praduando. Dez erros comuns na reda cientca, 2010. <http://posgraduando.com/blog/dez-erros-comuns-na-redacao-cientifica>.
- [11] Academia Brasileira de Letras – Busca no vocabulo. <http://www.academia.org.br/abl/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=23>.
- [12] Senado Federal. Manual de comunica da Secom. <http://www12.senado.gov.br/manualdecomunicacao/redacao-e-estilo/estilo/estrangeirismos-grafados-sem-italico>.
- [13] TeXnicCenter integrated documentation environment (IDE) for LaTeX. www.texniccenter.org/.
- [14] TeXstudio integrated writing environment for creating LaTeX documents. <http://texstudio.sourceforge.net/>.

-
- [15] WinShell LaTeX user front end. <http://www.winshell.de/>.
 - [16] Andy Riley. *The Book of Bunny Suicides*. Plume, 2003.
 - [17] Mike Unwalla. LaTeX: an introduction. *Communicator*, Spring 2006. Download: <http://www.techscribe.co.uk/ta/latex-introduction.pdf>.
 - [18] ShareLatex – The easy to use, online, collaborative LaTeX editor. <https://sharelatex.com/>.
 - [19] Overleaf collaborative writing and publishing. <https://www.overleaf.com/>.
 - [20] JabRef open source bibliography reference manager. <http://jabref.sourceforge.net/>.
 - [21] Lapo F. Mori. Managing bibliographies with LaTeX. *TUGboat*, 30(1):36–48, 2009. Download: <https://www.tug.org/TUGboat/tb30-1/tb94mori.pdf>.
 - [22] J.F. Porto da Silveira. Tros numcas bcas: nmero, numeral e algarismo, 2001. <http://www.mat.ufrgs.br/~portosil/passa7a.html>.
 - [23] Universidade Tecnol Federal do ParanTFPR) – Comisse Normaliza de Trabalhos Acadcos. Normas para elabora de trabalhos acadcos, 2008. Download: http://www.utfpr.edu.br/dibib/normas-para-elaboracao-de-trabalhos-academicos/normas_trabalhos_utfpr.pdf.