



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Jairo Nascimento de Sousa Filho

**Modelo de Trabalho de Trabalho Acadêmico da
Faculdade de Computação e Programa de
Pós-Graduação em Ciência da Computação.**

Belém

2019

Jairo Nascimento de Sousa Filho

**Modelo de Trabalho de Trabalho Acadêmico da
Faculdade de Computação e Programa de
Pós-Graduação em Ciência da Computação.**

Monografia apresentada na Faculdade de
Computação do Instituto de Ciências Exa-
tas e Naturais como requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel.

Universidade Federal do Pará

Orientador: Prof. Dr. Carlos Gustavo Resque dos Santos

Belém

2019

Solicite sua ficha catalográfica em: <<http://bcficat.ufpa.br/>>

Jairo Nascimento de Sousa Filho

**Modelo de Trabalho de Trabalho Acadêmico da
Faculdade de Computação e Programa de
Pós-Graduação em Ciência da Computação.**

Monografia apresentada na Faculdade de
Computação do Instituto de Ciências Exa-
tas e Naturais como requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel.

Conceito: Excelente!_____

Belém, 1 de janeiro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Gustavo Resque dos Santos - Orientador
UFPA

Nome Convidado 1
SIGLA INSTITUIÇÃO

Nome Convidado 2
SIGLA INSTITUIÇÃO

Escreva sua dedicatória aqui.

Agradecimentos

Os agradecimentos principais são direcionados à Gerald Weber, Miguel Frasson, Leslie H. Watter, Bruno Parente Lima, Flávio de Vasconcellos Corrêa, Otavio Real Salvador, Renato Machnievscz e todos aqueles que contribuíram para que a produção de trabalhos acadêmicos conforme as normas ABNT com \LaTeX fosse possível.

Agradecimentos especiais são direcionados ao Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação da Universidade de Brasília (CPAI), ao grupo de usuários *latex-br* e aos novos voluntários do grupo *abnTeX2* e que contribuíram e que ainda contribuirão para a evolução do *abnTeX2*.

*“Escreva sua epígrafe aqui”
(Fulano de Tal, 19XX)*

Resumo

Segundo a (ABNT, 2003), o resumo deve ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento. A ordem e a extensão destes itens dependem do tipo de resumo (informativo ou indicativo) e do tratamento que cada item recebe no documento original. O resumo deve ser precedido da referência do documento, com exceção do resumo inserido no próprio documento. (...) As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão Palavras-chave:, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto.

Palavras-chave: latex. abntex. editoração de texto.

Abstract

This is the english abstract.

Keywords: latex. abntex. text editoration.

Lista de ilustrações

Lista de quadros

Lista de tabelas

Lista de abreviaturas e siglas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
abnTeX	ABsurdas Normas para TeX

Lista de símbolos

Γ	Letra grega Gama
Λ	Lambda
ζ	Letra grega minúscula zeta
\in	Pertence

Sumário

1	INTRODUÇÃO	27
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	29
2.1	Dados Sintéticos	29
2.2	Formato dos dados salvos	29
2.2.1	Arquivo	29
2.2.2	Web Service	30
3	ARQUITETURA DO PROJETO	31
3.1	Casos de uso do sistema	31
3.2	Ferramentas utilizadas	31
4	PROTÓTIPO	33
4.1	Tipos de Geradores de Dados	33
4.1.1	Sequencial	33
4.1.2	Aleatório	33
4.1.3	Funcional	33
4.1.4	Geométrico	33
4.2	Modos de Geração de Dados	33
4.2.1	Padrão	33
4.2.2	Streaming Data	33
4.2.3	Web Service	33
4.3	Estrutura de Interação Humano Computador	33
4.3.1	Interface do Usuário	33
4.3.2	Mensagens para o usuário	33
4.3.3	Atalhos do Teclado	33
4.3.4	Ajuda	33
5	TESTE	35
5.1	Teste de usabilidade do sistema	35
6	RESULTADOS	37
6.1	Teste de usabilidade	37
7	CONCLUSÃO	39
	REFERÊNCIAS	41

1 Introdução

Este documento e seu código-fonte são exemplos de referência de uso da classe `abntex2` e do pacote `abntex2cite`. O documento exemplifica a elaboração de trabalho acadêmico (tese, dissertação e outros do gênero) produzido conforme a ABNT NBR 14724:2011 *Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação*.

A expressão “Modelo Canônico” é utilizada para indicar que `abnTEX2` não é modelo específico de nenhuma universidade ou instituição, mas que implementa tão somente os requisitos das normas da ABNT. Uma lista completa das normas observadas pelo `abnTEX2` é apresentada em (ARAUJO, 2015a).

Sinta-se convidado a participar do projeto `abnTEX2`! Acesse o site do projeto em [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/). Também fique livre para conhecer, estudar, alterar e redistribuir o trabalho do `abnTEX2`, desde que os arquivos modificados tenham seus nomes alterados e que os créditos sejam dados aos autores originais, nos termos da “The L^AT_EX Project Public License”¹.

Encorajamos que sejam realizadas customizações específicas deste exemplo para universidades e outras instituições — como capas, folha de aprovação, etc. Porém, recomendamos que ao invés de se alterar diretamente os arquivos do `abnTEX2`, distribua-se arquivos com as respectivas customizações. Isso permite que futuras versões do `abnTEX2` não se tornem automaticamente incompatíveis com as customizações promovidas. Consulte (ARAUJO, 2015b) para mais informações.

Este documento deve ser utilizado como complemento dos manuais do `abnTEX2` (ARAUJO, 2015a; ARAUJO, 2015c; ARAUJO, 2015d) e da classe `memoir` (WILSON; MADSEN, 2010).

Esperamos, sinceramente, que o `abnTEX2` aprimore a qualidade do trabalho que você produzirá, de modo que o principal esforço seja concentrado no principal: na contribuição científica.

Equipe `abnTEX2`

Lauro César Araujo

¹ [<http://www.latex-project.org/lppl.txt>](http://www.latex-project.org/lppl.txt)

2 Fundamentação Teórica

2.1 Dados Sintéticos

O conceito de geração de dados sintéticos vieram por volta de 1993, por Rubin. (RUBIN, 1993) Em suma, seu objetivo era tornar anônimo os domicílios que participaram do censo daquela época. A partir desse fato, confidencialidade dos dados se tornou muito necessário, o que ajudou na popularização dos dados sintéticos. Portanto, dados sintéticos foi definido como "qualquer dado produzido o qual possa ser aplicado a uma dada situação que não foi obtido por mensuração direta.". (EDUCATION, 2016)

A aplicabilidade dos dados sintéticos é ilimitada, e é bastante explorada por setores cujos dados são sensíveis como a financeiro (LOPEZ-ROJAS; AXELSSON, 2012) e de saúde. (BERGEAT et al., 2014) Também são muito bem aplicáveis para exaustivos testes de segurança, os quais são necessários vários casos de teste, já que o pesquisador tem controle suficiente processamento (fórmulas matemáticas ou regras de geração) e saída do dado, como um sistema de detecção de fraudes (BARSE; KVARNSTROM; JONSSON, 2003)

2.2 Formato dos dados salvos

2.2.1 Arquivo

Para geração de dados foram utilizados 3 tipos de formato de arquivos, o tipo JSON, o CSV e o TSV. A prioridade por esses 3 formatos devem-se às suas popularidades, suporte por várias linguagens de programação, e adoção por desenvolvedores.

JSON (BRAY, 2017) (CROCKFORD, 2003) (Javascript Object Notation, ou em português Notação de Objecto Javascript), lançado em 2002, é uma formatação leve para troca de dados. O uso é facilitado tanto para seres humano quanto para máquina. O JSON é um formato de texto que é independente de linguagem, mas foi baseado no objeto provido do Javascript (ECMA-262, 1999).

Quanto aos tipos de dados suportados, o JSON (BRAY, 2017) é uma sequência de tokens. Os tipos de tokens aceitos é do tipo *object*, *array*, *string*, *number* e nomes literais como *false*, *true* e *null*.

CSV (SHAFRANOVICH, 2005) (comma-separated values, ou em português Valores Separados por Vírgula) é tipo de texto MIME (Internet Media) (FREED J. KLENSIN, 1996) que utiliza a encodificação de caracteres US-ASCII (HAUSENBLAS E. WILDE,

2014). Ao longo dos anos, seu uso foi consolidado para exportar dados entre vários softwares de tabelas (Microsoft suíte para Apple Suíte, por exemplo). A padronização do CSV demorou a ocorrer e por isso, vários outros estilos surgiram, a exemplo, o uso do CSV com ponto-e-vírgula (;). Outros estilos foram criados a ponto de ser chamado de arquivo DSV (RAYMOND, 2003). Por conseguinte, outro estilo que teve notoriedade na troca de dados entre bancos de dados ou tabelas de dados foi o TSV (KORPELA, 2000). A ideia é similar ao CSV, porém é utilizado uma tabulação em vez de vírgula.

2.2.2 Web Service

(GROUP, 2004) Um Web service é definido como um software sistema criado para suportar interoperabilidade entre máquinas através da rede computadores. Também possui uma interface descrita em um formato processável por máquinas (WSDL) e um protocolo para comunicação (SOAP). (GROUP, 2004) Essa era a arquitetura utilizada em 2004. Atualmente é predominante o uso de REST que em vez de exportar serviços como o SOAP, exporta os dados em si e não necessita do WSDL. (STACKIFY, 2017)

3 Arquitetura do projeto

3.1 Casos de uso do sistema

3.2 Ferramentas utilizadas

4 Protótipo

4.1 Tipos de Geradores de Dados

4.1.1 Sequencial

4.1.2 Aleatório

4.1.3 Funcional

4.1.4 Geométrico

4.2 Modos de Geração de Dados

4.2.1 Padrão

4.2.2 Streaming Data

4.2.3 Web Service

4.3 Estrutura de Interação Humano Computador

4.3.1 Interface do Usuário

4.3.2 Mensagens para o usuário

4.3.3 Atalhos do Teclado

4.3.4 Ajuda

5 Teste

5.1 Teste de usabilidade do sistema

6 Resultados

6.1 Teste de usabilidade

7 Conclusão

Sed consequat tellus et tortor. Ut tempor laoreet quam. Nullam id wisi a libero tristique semper. Nullam nisl massa, rutrum ut, egestas semper, mollis id, leo. Nulla ac massa eu risus blandit mattis. Mauris ut nunc. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam eget tortor. Quisque dapibus pede in erat. Nunc enim. In dui nulla, commodo at, consectetur nec, malesuada nec, elit. Aliquam ornare tellus eu urna. Sed nec metus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Phasellus id magna. Duis malesuada interdum arcu. Integer metus. Morbi pulvinar pellentesque mi. Suspendisse sed est eu magna molestie egestas. Quisque mi lorem, pulvinar eget, egestas quis, luctus at, ante. Proin auctor vehicula purus. Fusce ac nisl aliquam ante hendrerit pellentesque. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi wisi. Etiam arcu mauris, facilisis sed, eleifend non, nonummy ut, pede. Cras ut lacus tempor metus mollis placerat. Vivamus eu tortor vel metus interdum malesuada.

Sed eleifend, eros sit amet faucibus elementum, urna sapien consectetur mauris, quis egestas leo justo non risus. Morbi non felis ac libero vulputate fringilla. Mauris libero eros, lacinia non, sodales quis, dapibus porttitor, pede. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi dapibus mauris condimentum nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam sit amet erat. Nulla varius. Etiam tincidunt dui vitae turpis. Donec leo. Morbi vulputate convallis est. Integer aliquet. Pellentesque aliquet sodales urna.

Referências

ARAUJO, L. C. *A classe abntex2: Modelo canônico de trabalhos acadêmicos brasileiros compatível com as normas ABNT NBR 14724:2011, ABNT NBR 6024:2012 e outras*. [S.l.], 2015. Disponível em: <<http://www.abntex.net.br/>>. Citado na página 27.

ARAUJO, L. C. *Como customizar o abnTeX2*. 2015. Wiki do abnTeX2. Disponível em: <<https://github.com/abntex/abntex2/wiki/ComoCustomizar>>. Acesso em: 27 abr 2015. Citado na página 27.

ARAUJO, L. C. *O pacote abntex2cite: Estilos bibliográficos compatíveis com a ABNT NBR 6023*. [S.l.], 2015. Disponível em: <<http://www.abntex.net.br/>>. Citado na página 27.

ARAUJO, L. C. *O pacote abntex2cite: tópicos específicos da ABNT NBR 10520:2002 e o estilo bibliográfico alfabético (sistema autor-data)*. [S.l.], 2015. Disponível em: <<http://www.abntex.net.br/>>. Citado na página 27.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6028: Resumo - apresentação*. Rio de Janeiro, 2003. 2 p. Citado na página 11.

BARSE, E. L.; KVARNSTROM, H.; JONSSON, E. Synthesizing test data for fraud detection systems. In: IEEE. *19th Annual Computer Security Applications Conference, 2003. Proceedings*. [S.l.], 2003. p. 384–394. Citado na página 29.

BERGEAT, M. et al. A french anonymization experiment with health data. In: . [S.l.: s.n.], 2014. Citado na página 29.

BRAY, T. *The JavaScript Object Notation (JSON) Data Interchange Format*. 2017. Internet Engineering Task Force (IETF). Disponível em: <<https://tools.ietf.org/html/rfc8259>>. Acesso em: 31 jul 2019. Citado na página 29.

CROCKFORD, D. *ECMA-404 The JSON Data Interchange Standard*. 2003. Json.org. Disponível em: <<https://json.org/json-pt.html>>. Acesso em: 31 jul 2019. Citado na página 29.

EDUCATION, M.-H. *The McGraw-Hill Dictionary of Scientific and Technical Terms, Seventh Edition (McGraw-Hill Dictionary of Scientific & Technical Terms)*. McGraw-Hill Professional, 2016. ISBN 0071608990. Disponível em: <<https://www.amazon.com/McGraw-Hill-Dictionary-Scientific-Technical-Seventh/dp/0071608990?SubscriptionId=AKIAIOBINVZYXZQZ2U3A&tag=chimbori05-20&linkCode=xm2&camp=2025&creative=165953&creativeASIN=0071608990>>. Citado na página 29.

FREED J. KLENSIN, J. P. N. *Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part Four: Registration Procedures*. 1996. Internet Engineering Task Force (IETF). Disponível em: <<https://tools.ietf.org/html/rfc2048>>. Acesso em: 31 jul 2019. Citado na página 29.

GROUP, W. W. *Web Services Architecture*. 2004. Wwww.w3.org. Disponível em: <<https://www.w3.org/TR/ws-arch/>>. Acesso em: 02 ago 2019. Citado na página 30.

HAUSENBLAS E. WILDE, J. T. M. *ECMA-404 The JSON Data Interchange Standard*. 2014. Internet Engineering Task Force (IETF). Disponível em: <<https://tools.ietf.org/html/rfc7111#page-3>>. Acesso em: 31 jul 2019. Citado na página 30.

KORPELA, J. *Tab Separated Values (TSV): a format for tabular data exchange*. 2000. [Http://jkorpele.fi](http://jkorpele.fi). Disponível em: <<http://jkorpele.fi/TSV.html>>. Acesso em: 31 jul 2019. Citado na página 30.

LOPEZ-ROJAS, E. A.; AXELSSON, S. Money laundering detection using synthetic data. In: LINKÖPING UNIVERSITY ELECTRONIC PRESS. *The 27th annual workshop of the Swedish Artificial Intelligence Society (SAIS); 14-15 May 2012; Örebro; Sweden*. [S.l.], 2012. p. 33–40. Citado na página 29.

RAYMOND, E. S. *Data File Metaformats. Chapter 5. Textuality*. 2003. [Http://www.catb.org](http://www.catb.org). Disponível em: <<http://www.catb.org/~esr/writings/taoup/html/ch05s02.html>>. Acesso em: 31 jul 2019. Citado na página 30.

RUBIN, D. B. Statistical disclosure limitation. *Journal of official Statistics*, v. 9, n. 2, p. 461–468, 1993. Citado na página 29.

SHAFRANOVICH, Y. *Common Format and MIME Type for Comma-Separated Values (CSV) Files*. 2005. Internet Engineering Task Force (IETF). Disponível em: <<https://tools.ietf.org/html/rfc4180#page-2>>. Acesso em: 31 jul 2019. Citado na página 29.

STACKIFY. *SOAP vs. REST: The Differences and Benefits Between the Two Widely-Used Web Service Communication Protocols*. 2017. Stackify.com. Disponível em: <<https://stackify.com/soap-vs-rest/>>. Acesso em: 02 ago 2019. Citado na página 30.

WILSON, P.; MADSEN, L. *The Memoir Class for Configurable Typesetting - User Guide*. Normandy Park, WA, 2010. Disponível em: <<http://mirrors.ctan.org/macros/latex/contrib/memoir/memman.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2012. Citado na página 27.