### Uma Abordagem Baseada em Ontologias para a Predição de Ligações entre Pesquisadores em Redes de Colaboração Científica

Thiago Henrique Dias Araujo

Texto apresentado
AO
Instituto de Matemática e Estatística
DA
Universidade de São Paulo
Para
O Exame de Qualificação
DE
Mestre em Ciências

Programa: Mestrado em Ciência da Computação Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Renata Wassermann

São Paulo, março de 2016

# Uma Abordagem Baseada em Ontologias para a Predição de Ligações entre Pesquisadores em Redes de Colaboração Científica

Esta é a versão original do texto elaborado pelo candidato Thiago Henrique Dias Araujo para o exame de qualificação apresentado ao Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção de título de Mestre em Ciências.

## Resumo

ARAUJO, T. H. D. Uma Abordagem Baseada em Ontologias para a Predição de Ligações entre Pesquisadores em Redes de Colaboração Científica. 2016. 20 f. Exame de qualificação (Mestrado) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

Elemento obrigatório, constituído de uma sequência de frases concisas e objetivas, em forma de texto. Deve apresentar os objetivos, métodos empregados, resultados e conclusões. O resumo deve ser redigido em parágrafo único, conter no máximo 500 palavras e ser seguido dos termos representativos do conteúdo do trabalho (palavras-chave). Texto texto

Palavra-chave: palavra-chave1, palavra-chave2, palavra-chave3.

# Abstract

ARAUJO, T. H. D. Uma Abordagem Baseada em Ontologias para a Predição de Ligações entre Pesquisadores em Redes de Colaboração Científica. 2016. 20 f. Exame de qualificação (Mestrado) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

**Keywords:** keyword1, keyword2, keyword3.

# Sumário

# Lista de Abreviaturas

 $\operatorname{CFT}$ Transformada contínua de Fourier (Continuous Fourier Transform) DFT Transformada discreta de Fourier (Discrete Fourier Transform) EIIP Potencial de interação elétron-íon (Electron-Ion Interaction Potentials) Tranformada de Fourier de tempo reduzido (Short-Time Fourier Transform) STFT

# Lista de Símbolos

- $\omega$  Frequência angular
- $\psi$  Função de análise wavelet
- $\Psi$  Transformada de Fourier de  $\psi$

# Lista de Figuras

# Lista de Tabelas

## Capítulo 1

# Introdução

Escrever bem é uma arte que exige muita técnica e dedicação. Há vários bons livros sobre como escrever uma boa dissertação ou tese. Um dos trabalhos pioneiros e mais conhecidos nesse sentido é o livro de ? intitulado *Como se faz uma tese*; é uma leitura bem interessante mas, como foi escrito em 1977 e é voltado para teses de graduação na Itália, não se aplica tanto a nós.

Para a escrita de textos em Ciência da Computação, o livro de Justin Zobel, Writing for Computer Science (?) é uma leitura obrigatória. O livro Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação de ? também merece uma boa lida. Já para a área de Matemática, dois livros recomendados são o de Nicholas Higham, Handbook of Writing for Mathematical Sciences (?) e o do criador do TEX, Donald Knuth, juntamente com Tracy Larrabee e Paul Roberts, Mathematical Writing (?).

O uso desnecessário de termos em lingua estrangeira deve ser evitado. No entanto, quando isso for necessário, os termos devem aparecer *em itálico*.

```
Modos de citação:
indesejável: [AF83] introduziu o algoritmo ótimo.
indesejável: (Andrew e Foster, 1983) introduziram o algoritmo ótimo.
certo: Andrew e Foster introduziram o algoritmo ótimo [AF83].
certo: Andrew e Foster introduziram o algoritmo ótimo (Andrew e Foster, 1983).
certo: Andrew e Foster (1983) introduziram o algoritmo ótimo.
```

Uma prática recomendável na escrita de textos é descrever as legendas das figuras e tabelas em forma auto-contida: as legendas devem ser razoavelmente completas, de modo que o leitor possa entender a figura sem ler o texto onde a figura ou tabela é citada.

Apresentar os resultados de forma simples, clara e completa é uma tarefa que requer inspiração. Nesse sentido, o livro de ?, The Visual Display of Quantitative Information, serve de ajuda na criação de figuras que permitam entender e interpretar dados/resultados de forma eficiente.

### 1.1 Considerações Preliminares

Considerações preliminares<sup>1</sup>. Texto texto.

### 1.2 Objetivos

Texto texto.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Nota de rodapé (não abuse).

2 INTRODUÇÃO 1.4

### 1.3 Contribuições

As principais contribuições deste trabalho são as seguintes:

• Item 1. Texto texto.

• Item 2. Texto texto.

### 1.4 Organização do Trabalho

No Capítulo ??, apresentamos os conceitos ... Finalmente, no Capítulo ?? discutimos algumas conclusões obtidas neste trabalho. Analisamos as vantagens e desvantagens do método proposto ... As sequências testadas no trabalho estão disponíveis no Apêndice ??.

## Capítulo 2

## Conceitos

Texto texto.

#### 2.1 Fundamentos

Texto texto

#### 2.1.1 Ácidos Nucléicos

Na Figura ?? texto texto

Figura 2.1: Descrição da figura mostrada.

#### 2.1.2 Aminoácidos

Veja na Tabela ??... texto tex

4 CONCEITOS 2.3

Código	Abreviatura	Nome completo
A	Ala	Alanina
С	Cys	Cisteína
$\overline{W}$	Trp	Tiptofano
Y	Tyr	Tirosina

Tabela 2.1: Códigos, abreviaturas e nomes dos aminoácidos.

texto texto.

Texto texto.

### 2.2 Exemplo de Código-Fonte em Java

Texto texto.

### 2.3 Algumas Referências

É muito recomendável a utilização de arquivos bibtex para o gerenciamento de referências a trabalhos. Nesse sentido existem três plataformas gratuitas que permitem a busca de referências acadêmicas em formato bib:

- CiteULike (patrocinados por Springer): www.citeulike.org
- Coleção de bibliografia em Ciência da Computação: liinwww.ira.uka.de/bibliography
- Google acadêmico (habilitar bibtex nas preferências): scholar.google.com.br

Lamentavelmente, ainda não existe um mecanismo de verificação ou validação das informações nessas plataformas. Portanto, é fortemente sugerido validar todas as informações de tal forma que as entradas bib estejam corretas. Também, tome muito cuidado na padronização das referências bibliográficas: ou considere TODOS os nomes dos autores por extenso, ou TODOS os nomes dos autores abreviados. Evite misturas inapropriadas.

Exemplos de referências com a tag:

• @Book: (?).

```
@Book{JW82,
  author = {Richard A. Johnson and Dean W. Wichern},
  title = {Applied Multivariate Statistical Analysis},
  publisher= {Prentice-Hall},
  year = {1983}
}
```

#### • @Article: (?).

#### • @InProceedings: (?).

```
@InProceedings{alves03:simi,
         = {Carlos E. R. Alves and Edson N. Cáceres and Frank Dehne and
author
            Siang W. Song},
 title
          = {A Parallel Wavefront Algorithm for Efficient Biological
            Sequence Comparison),
booktitle= {ICCSA '03: The 2003 International Conference on Computational Science
           and its Applications},
         = \{2003\},
vear
         = \{249 - 258\},
pages
         = May,
month
publisher= {Springer-Verlag}
```

#### • @InCollection: (?).

#### • @Conference: (?).

#### • @PhdThesis: (?).

```
@PhdThesis{garcia01:PhD,
  author = {Islene C. Garcia},
  title = {Visões Progressivas de Computações Distribuídas},
  school = {Instituto de Computação, Universidade de Campinas, Brasil},
  year = {2001},
  month = {Dezembro}
}
```

#### • @MastersThesis: (?).

```
@MastersThesis{schmidt03:MSc,
  author = {Rodrigo M. Schmidt},
  title = {Coleta de Lixo para Protocolos de \emph{Checkpointing}},
  school = {Instituto de Computação, Universidade de Campinas, Brasil},
  year = {2003},
  month = Oct
}
```

6 2.3 CONCEITOS

• @Techreport: (?).

```
@Techreport{alvisi99:analysisCIC,
   author = {Lorenzo Alvisi and Elmootazbellah Elnozahy and Sriram S. Rao and
            Syed A. Husain and Asanka Del Mel},
           = {An Analysis of Comunication-Induced Checkpointing},
   institution= {Department of Computer Science, University of Texas at Austin},
           = \{1999\},
   year
   number = \{TR-99-01\},
  address = {Austin, {USA}}
• @Manual: (?).
  @Manual { CORBA: spec,
   title
           = {{CORBA v3.0 Specification}},
           = {{Object Management Group}},
   author
  month
         = Jul,
           = \{2002\},
  vear
          = {{OMG Document 02-06-33}}
   note
```

• @Misc: (?).

```
@Misc{gridftp,
author = {William Allcock},
title
         = {{GridFTP} protocol specification. {Global Grid Forum}
           Recommendation ({GFD}.20)},
year
         = \{2003\}
```

• @Misc: para referência a artigo online (?).

```
@Misc{fowler04:designDead,
author = {Martin Fowler},
          = {Is Design Dead?},
title
         = \{2004\},
         = May,
         = \{\text{Último acesso em } 30/1/2010\},
note
howpublished= {\url{http://martinfowler.com/articles/designDead.html}},
```

• @Misc: para referência a página web (?).

```
@Misc{FSF:GNU-GPL,
author = {Free Software Foundation},
         = {GNU general public license},
title
         = \{2007\},
         = \{\text{Último acesso em } 30/1/2010\},
howpublished= {\url{http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html}},
```

## Capítulo 3

# Conclusões

Texto texto.

### 3.1 Considerações Finais

Texto texto.

### 3.2 Sugestões para Pesquisas Futuras

Texto texto.

Finalmente, leia o trabalho de ? no qual apresenta-se uma reflexão sobre a utilização da Lei de Pareto para tentar definir/escolher problemas para as diferentes fases da vida acadêmica. A direção dos novos passos para a continuidade da vida acadêmica deveriam ser discutidos com seu orientador.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Exemplo de referência para página Web: www.vision.ime.usp.br/~jmena/stuff/tese-exemplo