




Orientações para orientandos - Uma experiência em BD




Marta Mattoso
COPPE – Sistemas
Universidade Federal do Rio de Janeiro

III Workshop de Teses e
Dissertações em Banco de Dados



Brasília 2004




Sumário

- Motivação
- Histórico no Brasil
- Pesquisas em Banco de Dados
- Redação da tese
- Exposição oral e defesa

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 2


Motivação



Aprovação da tese:

- Avaliação do texto da tese
- Avaliação da defesa oral
 - Ato formal
 - Apresentação da solução
 - Exposição oral

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 3



Sumário

- ✓ **Motivação**
 - **Histórico no Brasil**
- Pesquisas em Banco de Dados
- Redação da tese
- Exposição oral e defesa

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 4

Histórico no Brasil - mestrado

- Passado - tese
 - Trabalho de 3 anos (1 em curso e 2 em tese)
 - Contribuição com originalidade
- Hoje -dissertação
 - Trabalho de 2 anos (1 em disciplinas e 1 em tese → redução de 50% na tese)
 - Contribuição com novidade, mas não necessariamente original

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 5

Histórico no Brasil - mestrado

- Hoje: contribuição
 - Resultados úteis para outras pessoas (passíveis de generalização)
 - Resultados com novidade, isto é, não dariam para ser afirmados sem o desenvolvimento do trabalho

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 6

Histórico no Brasil - mestrado

- O que não tem contribuição
 - Levantamento do estado da arte de uma área de pesquisa e comparação analítica das propostas existentes
 - Desenvolvimento de uma aplicação convencional sobre um software comercial
 - Desenvolvimento de um protótipo com técnicas já consagradas

Histórico no Brasil - doutorado

Tudo do mestrado +

- Contribuição com originalidade
- Independência do candidato para conduzir pesquisas



Sumário

- ✓ **Motivação**
- ✓ **Histórico no Brasil**
- **Pesquisas em Banco de Dados**
- Redação da tese
- Exposição oral e defesa

Pesquisas - Banco de Dados

- Contribuições em soluções de BD
 - a) Algoritmos
 - b) Metodologias
 - c) Estruturas de dados/acesso
 - d) Modelagem
 - e) Arquiteturas
 - f) Novas Aplicações (geo, bio, imagens, ...)

O que é contribuição

- Apresentar novidades em:
 - Definição do problema
 - Técnica usada para tratá-lo
 - Resultados obtidos

COMO ?

Análise das soluções existentes

- Searching for research on the web**
(extraído de Justin Zobel-www.justinzobel.com)
 - "Use general-purpose search engines and special-purpose repositories to search for titles and abstracts of likely papers.
 - Identify authors who publish in reputable journals and conferences, then look for their home pages.
 - See their technical reports
 - Make extensive use of [Citeseer](#) to get from one paper to another. Check the official version of papers, not just the version (often a preprint) indexed by Citeseer. "

Análise das soluções existentes (cont. – Justin Zobel)

- ❑ "Don't expect refereed papers to be available online.
- ❑ Check the currency of online resources and consider their quality. Try and identify whether the authors are well-known in the field.
- ❑ Try to locate authoritative reference sites for the field you are interested in.
- ❑ Many of the ACM and IEEE special-interest groups maintain pages of pointers to other resources. "
 - ACM- SIGMOD
 - IEEE- Data Engineering

Algumas fontes de pesquisa

- ❑ E graças ao portal Capes:



- ❑ The ACM Digital library site at <http://info.acm.org/dl/>
- ❑ The IEEE online site is at <http://ieeexplore.ieee.org/>
- ❑ Elsevier: <http://www.sciencedirect.com/>
- ❑ Diversos periódicos

Algumas fontes de pesquisa

- ❑ Ponteiros importantes :

- ❑ DBLP site at <http://dblp.uni-trier.de/>
- ❑ Collection of Computer Science bibliographies
<http://linwww.ira.uka.de/bibliography/index.html>
- ❑ CiteSeer, acesso aos documentos

- ❑ Ponteiro importante no Brasil:

- ❑ BDBComp - Biblioteca Digital Brasileira de Computação
<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/>

- ❑ E claro o google !!

Algumas fontes de pesquisa

- ❑ Ponteiros importantes em BD:

- ❑ ACM-SIGMOD - <http://www.acm.org/sigmod/>
- ❑ ACM DISC - Digital Symposium Collection
<http://sigmod.discgenesis.net/>
- ❑ VLDB - <http://www.vldb.org/>
- ❑ IEEE – ICDE
<http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/conf/icde/>
- ❑ SBC – SBBD - <http://www.sbc.org.br/>

Caracterização da contribuição

- ❑ Como avaliar a solução

- Demonstração – Prova de correção
- Experimento
- Estudo de caso
- Protótipo e caso de uso





Caracterização da contribuição

- ❑ A escolha da técnica de avaliação depende da contribuição a ser evidenciada, p. ex.:

- ❑ Algoritmo – complexidade; prova; experimento
- ❑ Metodologia – estudo de caso
- ❑ Estrutura de dados – experimento
- ❑ Modelagem de dados – estudo de caso
- ❑ Arquiteturas - protótipo e caso de uso; modelo de custo
- ❑ Novas Aplicações - protótipo e caso de uso

Experimento

- ❑ Contrastar as soluções existentes com a proposta via experimento
- ❑ Pode evidenciar um enfoque novo ou uma melhoria de técnica já existente
- ❑ Explorar desempenho




Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UF RJ 19

Experimento

COMO ?




- Implementação de um protótipo
- Implementação de um modelo de simulação
- Implementação das soluções existentes para comparação
- Experimentos com testes controlados



Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UF RJ 20

Experimento


- ❑ Implementação de um protótipo
 - Uso de um protótipo base
 - Uso de um benchmark
- ❑ Modelo de simulação
 - Caracterização de um sistema típico
 - Modelo de custo
 - Validação experimental do modelo
 - Uso de um benchmark



Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UF RJ 21

Estudo de caso


- ❑ Contrastar as soluções existentes com a proposta via evidências no estudo de caso
- ❑ Pode evidenciar um enfoque novo ou uma melhoria de técnica já existente
- ❑ Tentativa de quantificar aspectos qualitativos
- ❑ Avaliação dos benefícios



Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UF RJ 22

Estudo de caso

- ❑ Planejamento
- ❑ Sistematização
- ❑ Significativo
 - Kitchenham, B. Pickard, L. Pfleeger, S.L. "Case Studies for Method and Tool Evaluation", IEEE Software v.12(4), pp.52-62, 1995




Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UF RJ 23

Caracterização da contribuição

- ❑ Dificuldades
 - Contribuições delta X
 - Repetições de outros trabalhos
 - Tempo gasto na infra-estrutura do experimento
- ❑ Tópico bem definido vs Novas direções

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UF RJ 24



Sumário

- ✓ Motivação
- ✓ Histórico no Brasil
- ✓ Pesquisas em Banco de Dados
- **Redação da tese**
- Exposição oral e defesa

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 25

Redação- objetivos

- Caracterização da tese:
 1. Definição do problema
 2. Técnica usada para tratá-lo (algoritmo, arquitetura, estrutura, etc.)
 3. Resultados obtidos
- Apresentando novidades na abordagem da solução

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 26

Redação

- Caracterização da tese:
 - 1. Definição do problema**
 - Caracterização do problema
 - Análise das soluções existentes
 - Problemas encontrados nas soluções existentes
 - Objetivo

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 27

Redação


- Caracterização da tese:
 - 2. Técnica usada para tratar o problema**
 - Apresentar a técnica nova
 - Comparar a técnica com soluções existentes
 - Mostrar que os problemas encontrados nas soluções existentes não ocorrem na nova

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 28

Redação

- Caracterização da tese:
 - 3. Resultados obtidos**
 - Características da solução
 - Vantagens da solução
 - Comentários quanto à utilização da solução

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 29



Estrutura da tese

1. Introdução
 - Caracterização do problema e resumo geral
2. Revisão da Literatura
 - Apresentação e análise dos trabs relacionados
3. Especificação da nova Técnica (solução)
4. Apresentação dos resultados
 - Ambiente de desenvolvimento, casos a serem avaliados, medidas de desempenho, análise
5. Conclusões e trabalhos futuros

- Restrições quanto ao tamanho (U.Edimburgo, GB):
 - Não deve exceder 60.000 palavras (aprox. 90 págs.), exceções só com autorização

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 30

Redação da tese

- Clareza
- Objetividade
- Encadeamento
- Resultados

- Evitar vários capítulos de revisão
- Não deixe de destacar sua contribuição frente aos trabalhos relacionados

Redação - mensagem

- O texto tem que ter **uma** mensagem, a idéia que se quer mostrar.
 - Ter certeza que v. sabe o que é (não basta o orientador saber)
 - Faça um resumo dessa mensagem em poucas palavras
 - Garanta que a mensagem está refletida em:
 - Título
 - Resumo
 - Introdução; Estrutura e Conclusão



"Esta canção é só pra dizer
E diz " (Caetano Veloso)

Redação - contribuição

- Não assuma que sua contribuição é óbvia.
 1. Diga o que você vai dizer
 2. Diga
 3. Diga o que você acabou de dizer
- Não deixe para o leitor a tarefa de descobrir o que é importante, diga explicitamente

Redação - avaliação

- Facilite a avaliação do seu trabalho, dizendo clara e explicitamente:
 1. Objetivo da tese (garanta que o objetivo será o MESMO ao longo de toda a tese)
 2. Como o objetivo foi atendido
 3. Porque o objetivo foi atendido
 4. Contribuição
 5. Originalidade

Redação - avaliação




O que a banca irá examinar:

- Trabalho original compreendendo um grau satisfatório de atividades de pesquisa
- Análise crítica dos tópicos e trabalhos relevantes
- Competência no método de pesquisa e na área de pesquisa escolhida
- Independência na abordagem do problema ou técnica apresentada
- Texto bem elaborado e referências adequadas



Sumário


- ✓ Motivação
- ✓ Histórico no Brasil
- ✓ Teses em Banco de Dados
- ✓ Redação da tese
- Exposição oral e defesa**



Defesa da Proposta de Tese

- Estrutura
 - Definição do problema
 - Soluções possíveis
 - Identificação da técnica de avaliação da proposta
- Convencer:
 - Que é necessário solucionar o problema
 - Que v. tem uma técnica para resolvê-lo
 - Que v. conhece os trabalhos relacionados
 - Que sua abordagem difere e que é promissora

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 37



Defesa da Tese


- Estrutura
 - Definição do problema
 - Soluções possíveis
 - Trabalho desenvolvido
 - Resultados e contribuições
- Convencer que :
 - É necessário solucionar o problema
 - V. tem a técnica mais adequada para resolvê-lo
 - V. conhece bem os trabalhos relacionados
 - Sua abordagem difere e que é inovadora
 - Gerou oportunidades de pesquisas futuras

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 38

Avaliação da defesa oral

- O candidato:
 - demonstrou, que adquiriu um grau elevado de conhecimento e compreensão da área de pesquisa em questão
 - apresentou esse conhecimento de modo crítico e didático


Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 39



Exposição oral - sugestões

- Apresente para a banca examinadora
- Discutir a apresentação com o orientador
- Apresentar antes para um colega e medir o tempo
- Não ultrapassar nunca o tempo de apresentação
- Não gastar muito tempo com a revisão da literatura. Não deixar de falar das contribuições do seu trabalho
- Fazer a apresentação sem ficar lendo as transparências
- Evite ao máximo possível falar palavras em inglês
- Não use "a nível de"
- Fuja do telemarketing: Você "vai estar apresentando" para a banca que "vai estar examinando" ...


Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 40



Sumário

- ✓ Motivação
- ✓ Histórico no Brasil
- ✓ Teses em Banco de Dados
- ✓ Redação da tese
- ✓ Exposição oral e defesa
- Encerrando ...

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 41



Decisões Importantes

- A escolha do orientador
 - Qualidade da pesquisa (CV Lattes- CNPq)
 - Ler sobre: Projetos de pesquisa, artigos
 - Converse com outros alunos e ex-alunos
 - Experiência x Recem-doutor
 - Resultados de ex-alunos
- A instituição, o depto e o grupo de BD
- Achar um tópico de pesquisa

Marta Mattoso – WTDBD 2004 COPPE/UFRJ 42

CRONOGRAMA p/ dissertação

- Jan a Mar
 - levantamento dos trabalhos relacionados à tese
 - avaliação e apresentação desse estudo comparativo
 - apresentação do capítulo correspondente à revisão bibliográfica
- Abril a Maio/15
 - Especificação do que será desenvolvido
 - Definição da arquitetura, técnicas principais e algoritmos a serem utilizados e/ou estendidos
 - Diagrama UML da implementação (quando se aplica)
- Maio/15 a Julho
 - Submissão da proposta ao WTDBD - SBBD
 - Implementação e testes

Marta Mattoso – WTDBD 2004

COPPE/UFRJ

43

CRONOGRAMA (cont.):

- Ago a Set
 - Avaliação da implementação. Experimentos, medição de desempenho, variações de técnicas
- Outubro
 - Análise dos resultados e medições complementares
- Nov a Fev
 - Redação da tese e eventuais obtenções de resultados complementares
- Março
 - Defesa
 - Submissão ao CTD - SBC

Marta Mattoso – WTDBD 2004

COPPE/UFRJ

44



Ponteiros úteis

- ACM Crossroads Student Magazine, <http://www.acm.org/crossroads/>
- desJardins, M. How to Succeed in Graduate School <http://www.csee.umbc.edu/~mariedj/>
- Kitchenham, B. Pickard, L. Pfleeger, S.L. Case Studies for Method and Tool Evaluation, In: IEEE Software v.12(4), pp.52-62, 1995
- Levine, S.J. Writing and Presenting Your Thesis or Dissertation (com tradução para o português), <http://www.learnerassociates.net/dissthes/>
- OpenDirectory Project's, How to http://dmoz.org/Reference/Education/How_To_Study/Postgraduate_Research/
- Valduriez, P. Some Hints to Improve Writing of Technical Papers, <http://www.sciences.univ-nantes.fr/info/perso/permanents/valduriez/attaches/hints.pdf>
- Zobel, J., Writing for Computer Science, <http://www.justinzobel.com/> "Writing for computer science- the art of effective communication" Springer, 2nd edition, 2004

Marta Mattoso – WTDBD 2004

COPPE/UFRJ

45

Obrigada !



Marta Mattoso
COPPE – Sistemas
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Material disponível em: <http://www.cos.ufrj.br/~marta>

Sugestões são bem vindas: marta@cos.ufrj.br

Marta Mattoso – WTDBD 2004

COPPE/UFRJ

46