

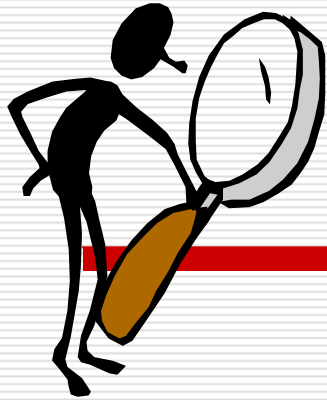
Orientações para orientandos - Uma experiência em BD



Marta Mattoso
COPPE – Sistemas
Universidade Federal do Rio de Janeiro

**III Workshop de Teses e
Dissertações em Banco de Dados**





Sumário

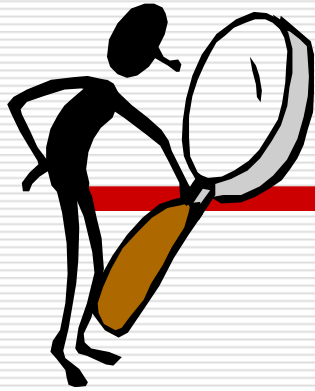
- Motivação
- Histórico no Brasil
- Pesquisas em Banco de Dados
- Redação da tese
- Exposição oral e defesa

Motivação



Aprovação da tese:

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



Sumário

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

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

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

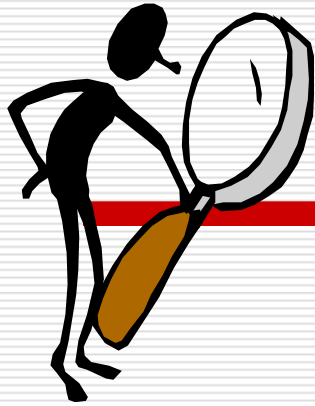
Histórico no Brasil - mestrado

- 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://iinwww.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 !!

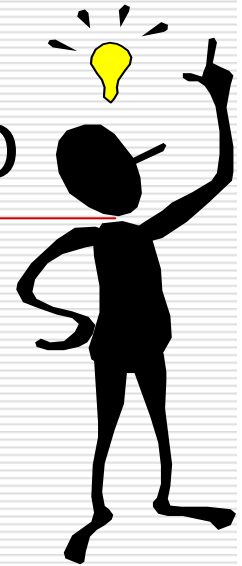
Algumas fontes de pesquisa

□ 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



Experimento



COMO ?

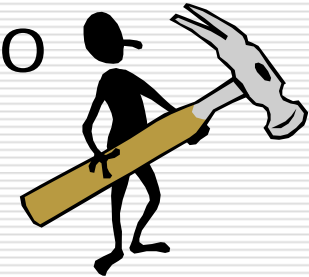
- Implementação de um protótipo
- Implementação de um modelo de simulação
- Implementação das soluções existentes para comparação
- Experimentos com testes controlados

Experimento



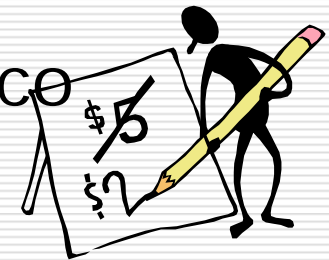
□ Implementação de um protótipo

- Uso de um protótipo base
- Uso de um benchmark

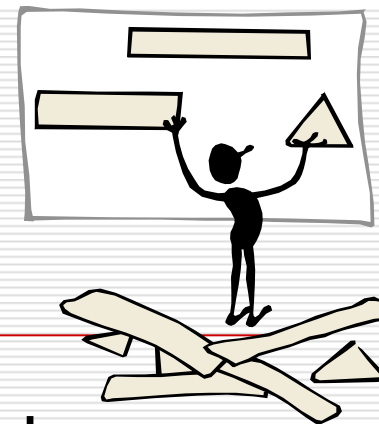


□ Modelo de simulação

- Caracterização de um sistema típico
- Modelo de custo
- Validação experimental do modelo
- Uso de um benchmark

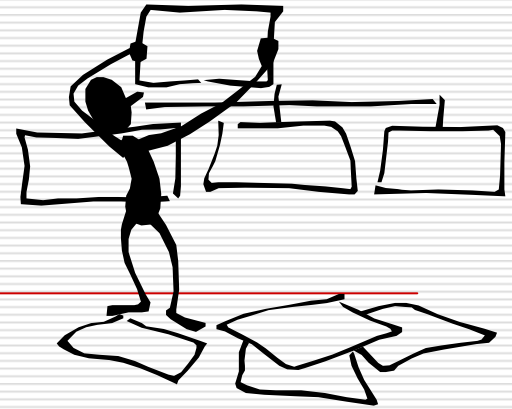


Estudo de caso



- 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

Estudo de caso



- Planejamento
- Sistematização
- Significativo

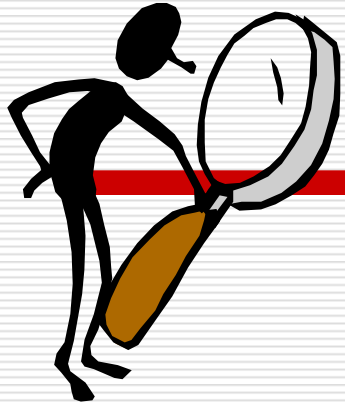
- Kitchenham, B. Pickard, L. Pfleeger, S.L.
"Case Studies for Method and Tool
Evaluation",
IEEE Software v.12(4), pp.52-62, 1995

Caracterização da contribuição

□ Dificuldades

- Contribuições delta X
- Repetições de outros trabalhos
- Tempo gasto na infra-estrutura do experimento

□ Tópico bem definido vs Novas direções



Sumário

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

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

Redação

- Caracterização da tese:

- 1. Definição do problema**

- Caracterização do problema
 - Análise das soluções existentes
 - Problemas encontrados nas soluções existentes
 - Objetivo

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

Redação

- Caracterização da tese:

3. Resultados obtidos

- Características da solução
- Vantagens da solução
- Comentários quanto à utilização da solução

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

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

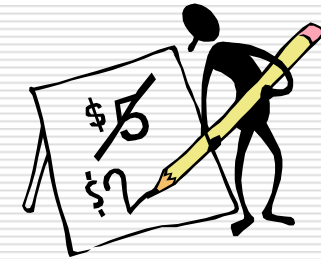
- Não assuma que sua contribuição é óbvia.
 1. Diga o que você vai dizer
 2. Diga
 3. Diga o que você acabou de dizer

- Não deixe para o leitor a tarefa de descobrir o que é importante, diga explicitamente

Redação - avaliação

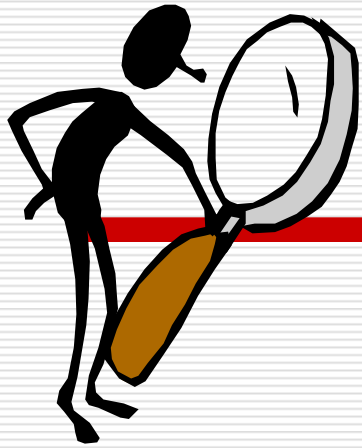
- Facilite a avaliação do seu trabalho, dizendo clara e explicitamente:
 1. Objetivo da tese (garanta que o objetivo será o MESMO ao longo de toda a tese)
 2. Como o objetivo foi atendido
 3. Porque o objetivo foi atendido
 4. Contribuição
 5. Originalidade

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 resolve-lo
 - Que v. Conhece os trabalhos relacionados
 - Que sua abordagem difere e que é promissora



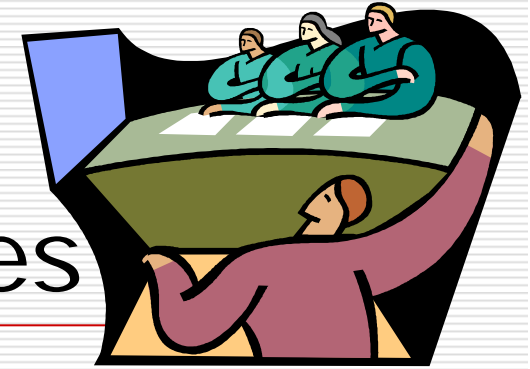
Defesa da Tese

- 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

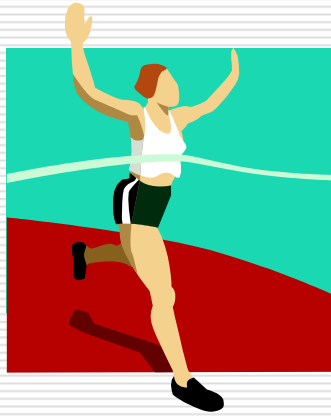
Avaliação da defesa oral

- 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

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" ...



Sumário

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

Encerrando ...



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

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

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



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**

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