

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP  
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB  
Departamento de Computação - DECOM

Mistool, uma Ferramenta para Aplicação Colaborativa do  
Método de Inspeção Semiótica

Aluno: Matheus Morais dos Reis  
Matricula: 04.1.4139

Orientador: Elton José da Silva

Ouro Preto  
1 de outubro de 2010

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP  
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB  
Departamento de Computação - DECOM

## Mistool, uma Ferramenta para Aplicação Colaborativa do Método de Inspeção Semiótica

Proposta de monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para a conclusão da disciplina Monografia II (BCC391).

Aluno: Matheus Moraes dos Reis  
Matricula: 04.1.4139

Orientador: Elton José da Silva

Ouro Preto  
1 de outubro de 2010

## Resumo

Fundamentado na teoria da Engenharia Semiótica [2], o Método de Inspeção Semiótica (MIS) é um, relativamente novo, método de avaliação de sistemas interativos. Apoiado no MIS, este trabalho visa desenvolver de forma inteligente e elegante um ambiente online chamado Mistool para aplicação da avaliação de sites e sistemas web, integrando um grupo de avaliadores e dando uma nova perspectiva para se avaliar aplicações tanto estáticas como dinâmicas. A possibilidade de termos uma ferramenta de qualidade e inovadora nos motiva a concluir este trabalho de forma que será de grande benefício tanto para a comunidade acadêmica quanto para profissionais do setor privado.

*Palavras-chave:* Semiotic Inspection. Semiotic Engineering. HCI. Mistool. Collaborative Environments.

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Justificativa</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Objetivos</b>	<b>4</b>
3.1	Objetivo geral . . . . .	4
3.2	Objetivos específicos . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Metodologia</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Cronograma de atividades</b>	<b>8</b>

# Lista de Tabelas

1	Cronograma de Atividades. . . . .	8
---	-----------------------------------	---

# 1 Introdução

O Método de Inspeção Semiótica (MIS) para avaliação de sistemas é uma nova área de estudos em IHC (Interação Humano-Computador). O MIS não é um método de observação direta da interação do usuário com o sistema e, sim, uma análise da interface/interação do ponto de vista da emissão da mensagem de metacomunicação do designer. Para se aplicar o MIS, um avaliador é necessário. O objetivo do avaliador é analisar uma diversidade de "signos" de um sistema, pelo qual um usuário terá acesso, para determinar o quão claro este signo é e, se este foi bem elaborado pelo designer do sistema em questão. Em [1] a análise de um sistema fundamentado pelo MIS consiste em cinco passos centrais :

1. Reconstrução da meta-mensagem designer-usuário baseada na análise em profundidade dos signos metalingüísticos que descrevem ou explicam o sistema, contidos no conteúdo da ajuda online e outros documentos disponíveis (e. g. website, filmes tutoriais, Termos de Serviço, Política de Privacidade etc.).
2. Reconstrução da meta-mensagem designer-usuário baseada na análise em profundidade dos signos estáticos, compostos por elementos das telas de interface e diálogos.
3. Reconstrução da meta-mensagem designer-usuário baseada na análise em profundidade dos signos dinâmicos, compostos por elementos de interação e comportamento do sistema.
4. Uma comparação contrastiva das meta-mensagens definidas nas etapas 1, 2 e 3, analisando se há possibilidade dos usuários atribuírem significados contraditórios ou ambíguos aos signos que constituem essas 3 mensagens.
5. Apreciação conclusiva da qualidade geral da metacomunicação designer-usuário.

Por ser uma área relativamente nova de estudos, a falta de material de aprendizado e principalmente a falta de ferramentas de apoio a este aprendizado estimularam o desenvolvimento deste trabalho, que tem por finalidade apresentar um ambiente online (sistema web) completamente funcional de apoio ao MIS . O Mistool não é uma idéia nova. Um protótipo não funcional do sistema já existe e foi desenvolvido por Angelo Magno de Jesus, ex-aluno da Universidade Federal de Ouro Preto. A idéia deste trabalho é dar continuidade ao projeto e desenvolver por completo o Mistool como um ambiente amigável ao usuário e totalmente funcional. O Mistool será uma ferramenta colaborativa desenvolvida sobre um framework de apoio a comunidades online chamado OriOnGroups.

Em [3], define-se que o OriOnGroups é uma "community network", ou traduzindo para um termo mais amigável em português, é uma ferramenta de apoio a comunidades online. Foi desenvolvido inicialmente pelo Departamento de Computação da PUC - RIO no ano de 2002. No início, era uma ferramenta simples e com poucas funcionalidades, porém, com o passar dos anos o OriOnGroups foi sofrendo modificações e melhoramentos expressivos foram adicionados. É possível para cada usuário do OriOnGroups criar até 4 perfis distintos de acordo com sua necessidade : Perfil Pessoal, Perfil Acadêmico, Perfil Profissional e Perfil Lazer. Os usuários podem também criar grupos, requisitar entrada em grupos criados por outros usuários, gerenciar seus grupos e muito mais.

O intuito da utilização do OriOnGroups como base para o Mistool é facilitar e agilizar o processo de desenvolvimento do sistema, uma vez que preocupações como o tratamento de usuários (login, logout e segurança de informações privadas), criação de grupos de discussão, dentre outras funcionalidades, já se encontram implementadas. O OriOnGroups foi totalmente preparado para ser estendido, logo, é correto afirmar que o Mistool será um sistema estendido do OriOnGroups. Visto que estou inclinado a trabalhar com o desenvolvimento de sistemas para web, a proposta do Mistool segue como um interessante desafio para aprimorar e dar consistência aos meus conhecimentos, valendo lembrar, também, que será de grande utilidade para profissionais da área de educação e do setor privado.

## 2 Justificativa

O MIS, apesar de apresentar grandes vantagens no ensino de IHC, é difícil de ser ensinado e, os alunos, de forma geral, apresentam certas dificuldades em aprendê-lo. Isto se dá pelo fato de que os métodos de avaliação da Engenharia Semiótica são essencialmente qualitativos e, infelizmente, os cursos na área de ciências exatas têm pouca afinidade com este tipo de prática.

Um ambiente colaborativo abre possibilidades para que diversos avaliadores possam expor seus pontos de vista. A possibilidade de discussão passo a passo entre os avaliadores é também de grande ajuda, pois a interpretação de um signo é independente e individual, assim, os avaliadores podem chegar a conclusões conjuntas sobre um determinado signo e, por fim, sobre a qualidade da metacomunicação do sistema avaliado.

Por ser uma área relativamente nova em IHC, existem poucos textos e artigos na literatura que abordam este tema.

Por fim, a dificuldade em ensinar e aprender o MIS, a possibilidade de termos uma ferramenta colaborativa que dispõe de opções para debate e discussão, a pouca quantidade de textos literários e a ausência de sistemas de apoio ao método são motivos mais do que suficientes para crer que o desenvolvimento do Mistool será de grande relevância tanto para a comunidade científica como para os profissionais que trabalham e/ou estão relacionados à área de IHC.

## 3 Objetivos

### 3.1 Objetivo geral

- Desenvolver um sistema de apoio ao Método de Inspeção Semiótica que, possibilite o trabalho colaborativo de forma inteligente, bonita e eficiente e que supra as necessidades de uma nova e emergente área em IHC. Espera-se ao fim deste trabalho que um sistema robusto, porém leve, esteja disponível para os profissionais não só da área de educação, mas a todos que tenham interesse em utilizar esta ferramenta para avaliação de sistemas interativos.

### 3.2 Objetivos específicos

- Aprendizado do Método de Inspeção Semiótica, visando estar qualificado para avaliar qualquer sistema sob esta ótica.(1)
- Instalação, configuração, aprendizado e utilização do OriOnGroups. Entender o código e suas bibliotecas (tais como: Smarty) para estar apto a estendê-lo de forma a usufruir melhor de toda a sua capacidade.(2)
- Compreensão do banco de dados do OrionGroups e de todas as suas tabelas e relações entre elas.(3)
- Preparação de todo o ambiente de desenvolvimento.(4)
- Modelagem e criação do banco de dados do Mistool.(5)
- Desenvolvimento da FASE 1 : Análise de Signos Metalingüísticos.(6)
- Desenvolvimento da FASE 2: Análise de Signos Estáticos.(7)
- Desenvolvimento da FASE 3: Análise de Signos Dinâmicos.(8)
- Desenvolvimento da FASE 4: Comparação de Signos.(9)
- Desenvolvimento da FASE 5: Qualidade da Metacomunicação.(10)
- Execução de testes para verificar possíveis (e prováveis) erros na implementação.(11)
- Desenvolvimento da parte escrita da monografia e da documentação do sistema.(12)

## 4 Metodologia

A metodologia de desenvolvimento do trabalho proposto ocorrerá como explicado abaixo.

- *Aprendizado do Método de Inspeção Semiótica, visando estar qualificado para avaliar qualquer sistema sob esta ótica.*
  - Um estudo aprofundado do MIS ocorre como fase inicial, sendo este necessário para que se possa desenvolver a monografia sem fugir do tema proposto. O conhecimento aqui adquirido é fundamental durante todo o desenvolvimento do projeto. Conhecer e entender a teoria da Engenharia Semiótica é o princípio básico deste trabalho.
- *Instalação, configuração, aprendizado e utilização do OriOnGroups. Entender o código e suas bibliotecas (tais como: Smarty) para estar apto a estendê-lo de forma a usufruir melhor de toda a sua capacidade.*
  - Por ser a base de todo o projeto, entender o funcionamento do OriOnGroups, compreender o seu código, deixá-lo totalmente funcional e estar apto a utilizá-lo e, também, a utilizar suas bibliotecas é de suma importância. Esta etapa compreende um estudo profundo do OriOnGroups e de toda sua funcionalidade.
- *Compreensão do banco de dados do OrionGroups e de todas as suas tabelas e relações entre elas.*
  - Um estudo profundo do banco de dados do OriOnGroups será feito nesta etapa. Compreensão e entendimento das relações de suas tabelas são importantes para a reutilização da mesma. O estudo será feito em teoria (baseado na teoria de banco de dados e UML) e na prática, onde um trabalho de testes será feito sobre o banco de dados.
- *Preparação de todo o ambiente de desenvolvimento.*
  - Eclipse Galileo (IDE) : instalação e configuração do Eclipse versão Galileo e dos plugins necessários (plugin do PHP, CSS, HTML e Javascript).
  - Servidor Apache : instalação e configuração do servidor Apache, que é o interpretador da linguagem PHP.
  - Banco de dados MySQL : instalação e configuração do banco de dados MySQL para armazenamento de dados.
  - PhpMyAdmin : instalação do sistema PhpMyAdmin para se trabalhar com o MySQL de uma maneira "mais alto nível" e não diretamente em linhas de código.
  - Smarty (Template Engine) : instalação e configuração do Smarty que é um framework que separa a lógica da aplicação da apresentação (HTML). A escolha deste framework foi feita devido a sua boa documentação em português e por ter uma comunidade brasileira ativa, o que facilita para sanar dúvidas sobre a utilização do Smarty.

- *Modelagem e criação do banco de dados do Mistool.*
  - Nesta etapa será feita a modelagem completa do banco de dados, de suas tabelas e do relacionamento entre elas. Ao final do projeto, um diagrama UML completo e documentado será disponibilizado com a finalidade de facilitar o entendimento e uso do banco de dados do Mistool.
- *Desenvolvimento da FASE 1 : Análise de Signos Metalingüísticos.*
  - Nesta fase do projeto, uma página será desenvolvida com a possibilidade de o avaliador inserir e salvar a análise feita de um signo metalingüístico. O resultado esperado ao final desta etapa será uma página HTML possibilitando ao usuário (avaliador) explorar todas as possibilidades de avaliação de signos metalingüísticos. Será possível : inserir o link onde o signo trabalhado está localizado, comentar sobre os problemas deste signo, salvá-lo e posteriormente editá-lo ou excluí-lo. Também estará disponível nas 4 primeiras fases, receber comentários de outros avaliadores sobre os signos postados.
- *Desenvolvimento da FASE 2: Análise de Signos Estáticos.*
  - Nesta fase do projeto, uma página será desenvolvida com a possibilidade de o avaliador inserir e salvar a análise feita de um signo estático. O resultado esperado ao final desta etapa será uma página HTML possibilitando ao usuário (avaliador) explorar todas as possibilidades de avaliação de signos estáticos. Será possível : inserir uma imagem (ou da tela com o signo destacado) do signo trabalhado, comentar sobre os problemas deste signo, salvá-lo e posteriormente editá-lo ou excluí-lo.
- *Desenvolvimento da FASE 3: Análise de Signos Dinâmicos.*
  - Nesta fase do projeto, uma página será desenvolvida com a possibilidade de o avaliador inserir e salvar a análise feita de um signo dinâmico. O resultado esperado ao final desta etapa será uma página HTML possibilitando ao usuário (avaliador) explorar todas as possibilidades de avaliação de signos dinâmicos. Será possível : fazer uploads de vídeos do signo trabalhado, comentar sobre os problemas deste signo, salvá-lo e posteriormente editá-lo ou excluí-lo.
- *Desenvolvimento da FASE 4: Comparação de Signos.*
  - Nesta fase do projeto, uma página será desenvolvida com a possibilidade de o avaliador selecionar e responder a determinadas perguntas guias. A inserção de novas perguntas também estará disponível de forma a enriquecer a avaliação.
- *Desenvolvimento da FASE 5: Qualidade da Metacomunicação.*
  - Esta etapa consiste na produção de um relatório final. O Mistool disponibilizará um wiki onde este virá abastecido dos signos metalingüísticos, estáticos e dinâmicos. Uma breve descrição do método também já estará disponível no wiki. Os avaliadores poderão escrever e editar os textos do wiki, até que o

mesmo esteja finalizado e um relatório final da avaliação poderá ser impresso (provavelmente em formato .pdf) . Vale frisar que o desenvolvimento desta etapa está relacionado com o trabalho de Monografia I do aluno Gabriel Nazário, que está encarregado da escolha adequada de uma ferramenta wiki e do abastecimento do mesmo, ou seja, de carregar os dados necessários para o wiki. Resumindo, eu não implementarei diretamente esta ferramenta, sendo Gabriel o responsável por isso. A minha função será acoplar o wiki desenvolvido ao Mistool.

- *Execução de testes para verificar possíveis (e prováveis) erros na implementação.*
  - Na penúltima etapa, severos testes serão executados em todo o sistema com a finalidade de encontrar possíveis erros. Espera-se ao final desta etapa que o sistema esteja robusto e livre de problemas para poder finalmente ser disponibilizado para uso. Também, um processo de avaliação baseado na Engenharia Semiótica será aplicado ao Mistool para a verificação da qualidade do sistema sob o ponto de vista de usabilidade.
- *Desenvolvimento da parte escrita da monografia e da documentação do sistema.*
  - Por fim, o desenvolvimento do relatório completo da monografia e da documentação do sistema deverá ser feito.

## 5 Cronograma de atividades

Na Tabela 1, está apresentado o cronograma de atividades que serão desenvolvidas.

<b>Atividades</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Out</b>	<b>Nov</b>	<b>Dez</b>
(1)	X				
(2)	X	X			
(3)		X			
(4)		X			
(5)			X		
(6)			X		
(7)			X		
(8)			X		
(9)			X	X	
(10)			X	X	
(11)				X	
Redigir a Monografia(12)			X	X	X
Apresentação do Trabalho(12)					X

Tabela 1: Cronograma de Atividades.

## Referências

- [1] da Silva, E.J. e de Jesus,A.M. *MISTool: um ambiente colaborativo de apoio ao Método de Inspeção Semiótica*, 2010
- [2] de Souza, C.S. *The semiotic engineering of humancomputer interaction. Cambridge, MA: The MIT Press, 2005.*
- [3] da Silva, R.S. *Projetando uma Nova Estrutura para uma Comunidade Online*, Relatório Técnico, Departamento de Computação, Universidade Federal de Ouro Preto, 2006