

TURMA A

Levantamento de requisitos para
Sistema de gerenciamento de Conferências Tecnológicas
MC 436 - Engenharia de Software - Segundo Semestre de 2010

PROFESSORA: ARIADNE MARIA BRITO RIZZONI CARVALHO

MARIANA MENDES CASPIRRO	RA: 082204
MURILO FOSSA VICENTINI	RA: 082335
PLINIO AUGUSTO SORIANO FREIRE	RA: 082505
TIAGO CHEDRAOUI SILVA	RA: 082941
RAQUEL MAYUMI KAWAMOTO	RA: 086003

1 de setembro de 2010

Sumário

1	Introdução	3
1.1	Escopo do produto	3
1.1.1	Justificativa do Sistema	3
1.1.2	Interação do usuário com o sistema	3
1.1.3	Interação do sistema com outros sistemas	3
2	Descrição da técnica utilizada	4
3	Mapeamento Pontos de Vistas/Serviços	4
4	Requisitos Funcionais	6
4.1	Inscrição Usuário	6
4.2	Submissão de Paper	6
4.3	Avaliação e Envios de Comentários	7
4.4	Consulta a informações de local/transporte	7
4.5	Busca de Eventos	8
4.6	Exibir Calendário	8
4.7	Informações sobre publicações	9
4.8	Editar Trabalhos Submetidos	9
4.9	Acesso a Galeria de Fotos/Vídeos	10
4.10	Avaliação de Trabalhos	10
4.11	Recusa de Avaliação	11
4.12	Consultar Gastos	11
4.13	Consultar Mudanças	12
4.14	Consultar Palestrantes Convidados	12
4.15	Consultar estatísticas	13
4.16	Alterar Calendário	13
4.17	Classificar palestras	14
4.18	Transformar Documentos Dinâmicos em Estáticos	14
4.19	Divulgar slides e notas	15
5	Requisitos não funcionais	15
5.1	Facilidade de uso	15
5.2	Confiabilidade	15
5.3	Robustez	15
6	Evolução de sistema	16
7	Análise de riscos	16
8	Glossário	16
9	Referências	17

1 Introdução

O propósito desse documento é descrever os requisitos do sistema de gerenciamento de Conferências Tecnológicas originados pela técnica de levantamento de requisitos orientada a ponto de vista. Dentre os principais assuntos do documento temos:

- Apresentar a técnica de levantamento de requisitos utilizada;
- Mostrar a aplicação da técnica ao estudo de caso;
- Descrição dos requisitos funcionais;
- Descrição dos requisitos não-funcionais;
- Descrições sobre as métricas para validação de requisitos.

1.1 Escopo do produto

O produto em questão é uma aplicação para gerenciamento de conferências tecnológicas que proporciona o suporte ao manejo da alta quantidade de dados gerada pela conferência, tornando a manipulação desses dados mais fácil.

1.1.1 Justificativa do Sistema

Esse sistema se faz necessário uma vez que a quantidade de informação gerada em uma conferência tecnológica é muito grande, fazendo-se difícil a manipulação de tanto dado manualmente, assim como facilitar processos de submissão de papers, inscrições, pagamentos. O sistema se torna útil permitindo uma distribuição dos papers para os avaliadores de forma a evitar conflitos como um avaliador corrigir um paper de alguém conhecido, também se torna útil ao disponibilizar recursos com antecedência como, por exemplo, cronograma da conferência.

1.1.2 Interação do usuário com o sistema

O usuário acessa o sistema através da internet. Qualquer usuário pode consultar o cronograma da conferência. O usuário pode ser dividido em 3 categorias (não mutuamente exclusivas): A primeira diz respeito a possibilidade de submissão de papers para avaliação mediante inscrição e pagamento da taxa de submissão. Usuários também podem se inscrever como participantes mediante, com a finalidade de participar de palestras, workshops e afins. Por último, um usuário pode somente se cadastrar no site para uso do fórum para, por exemplo, busca de informações específicas sobre o evento.

1.1.3 Interação do sistema com outros sistemas

O sistema interage com outros sistemas no momento em que um cadastro que possui uma taxa de admissão é realizado, o sistema pode entrar em contato com o sistema de cartão de crédito, gerenciamento de boleto, pag-seguro ou paypal, dependendo da forma que o usuário preferir realizar o pagamento.

2 Descrição da técnica utilizada

A técnica de levantamento de requisitos orientada a ponto de vista consiste em avaliar os diferentes interesses gerados pelos diferentes tipos de usuários finais. A análise dessa multi-perspectiva é importante, pois existe uma única maneira correta de analisar os requisitos do sistema. A técnica pode ser descrita em 4 etapas: Identificação, Estruturação, Documentação dos pontos de vistas e Mapeamento do Sistema conforme pontos de vistas.

A primeira consiste em descobrir os pontos de vista que utilizam quais serviços específicos. O segundo se baseia em agrupar pontos de vista relacionados, segundo uma hierarquia (serviços comuns localizados no nível mais alto e herdados por pontos de vista de nível inferior). Já o terceiro consiste em refinar a descrição dos pontos de vista e serviços identificados. Por último temos a quarta etapa que é utilizada para identificar objetos, utilizando informações de serviço encapsuladas nos pontos de vista.

3 Mapeamento Pontos de Vistas/Serviços

Com o intuito de reconhecer as várias perspectivas e descobrir conflitos nos requisitos propostos, é realizado uma abordagem orientada a ponto de vista do sistema gerenciador de conferências tecnológicas.

Participantes	
Referência:	Participantes
Atributos	Número de inscrição
Eventos	
Serviços	Inscrição Submissão Avaliar e enviar comentários após apresentação
Subpontos de vista:	Apresentadores

Apresentadores	
Referência:	Apresentadores
Atributos	Número de palestras/mini-cursos
Eventos	
Serviços	Editar trabalho submetido
Subpontos de vista:	Apresentadores

Avaliadores	
Referência:	Avaliadores
Atributos	id_avalizador
Eventos	
Serviços	Avaliar trabalhos Recusar avaliação
Subpontos de vista:	Coordenadores

Organizadores	
Referência:	Organizadores
Atributos	Função, id_organizador
Eventos	
Serviços	Consultar estatísticas sobre gastos
Subpontos de vista:	Coordenadores

Coordenadores	
Referência:	Coordenadores
Atributos	Número de palestras/mini-cursos
Eventos	
Serviços	Alterar calendário Classificar palestras Transformar documentos dinâmicos em estáticos Divulgar slides e notas
Subpontos de vista:	Apresentadores

Público	
Referência:	Público
Atributos	
Eventos	
Serviços	Consultar informações de local/transporte Consultar estatísticas de fotos Acompanhar calendário Consultar mudanças Consultar palestrantes convidados Consultar palestras Consultar publicações Acessar galeria
Subpontos de vista:	Participantes, Organizadores, Avaliadores

4 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais do sistema é um dos resultados da aplicação de uma técnica de levantamento de requisitos. Esses requisitos funcionais descrevem as funções que o sistema deve fornecer e como lidar com as entradas e saídas, assim como apresentam os templates associados a cada ponto de vista/serviço. Os serviços disponíveis estão dispostos a seguir:

4.1 Inscrição Usuário

Inscrição	
Referência:	Inscriver participante
Razão:	Facilidade para os participantes
Especificações:	Entrar na área de cadastro Digitar informações e efetuar o pagamento
Pontos de vista:	Participantes
Requisito não funcional:	Garantir privacidade das informações pessoais dos participantes Garantir a segurança ao efetuar o pagamento
Provedor:	

Função: Inscrição Usuário.

Fase: Pré-Conferência.

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário se cadastre no site via pagamento da taxa de admissão.

Entrada: Dados do Usuário.

Saída: : Confirmação de cadastro e identificador único gerado

Requer: Comunicação com a operadora de cartões, caso seja essa a forma de pagamento escolhida.

4.2 Submissão de Paper

Submissão	
Referência:	Submeter trabalhos
Razão:	Facilidade para os participantes
Especificações:	Realizar upload de trabalhos na área apropriada
Pontos de vista:	Participantes
Requisito não funcional:	Garantir segurança. Isto é, apenas as pessoas autorizadas devem ter acesso aos trabalhos
Provedor:	

Função: Submissão

Fase: Pré-Conferência

Descrição: O sistema deve permitir que o participante submeta papers via pagamento da taxa de submissão

Pré-condição: O usuário deverá estar identificado no sistema com seu login

Entrada: Identificador do Participante, Paper

Saída: : Confirmação da submissão

Requer: Comunicação com a operadora de cartões, caso seja essa a forma de pagamento escolhida.

4.3 Avaliação e Envios de Comentários

Comentar apresentação	
Referência:	Comentar apresentação
Razão:	Feedback para os apresentadores
Especificações:	Entrar na página de uma determinada apresentação e deixar comentários ou dúvidas para o autor
Pontos de vista:	Participantes
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Comentários

Fase: Conferência

Descrição: O sistema deve permitir que o participante possa avaliar e enviar comentários para outros participantes ou apresentadores.

Pré-condição: O usuário deverá estar identificado no sistema com seu login

Entrada: Avaliação/Comentário gerado pelo participante

Saída: : Disponibilização da entrada para os destinatários escolhidos pelo participante

4.4 Consulta a informações de local/transporte

Consultar informações	
Referência:	Consultar local/transporte
Razão:	Informação para o público
Especificações:	Entrar na secção de informações sobre o local/transporte observar mapas informações sobre transporte público
Pontos de vista:	Público
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Consulta a informações

Fase: Pré-Conferência, Conferência

Descrição: O sistema deve disponibilizar no site principais informações sobre meios de transporte, hotéis, mapas e afins.

Entrada: Nenhuma entrada é requerida, sendo somente necessário a abertura do site.

Saída: : Uma lista de hotéis e transportes para a conferência, assim como mapas para o local do evento.

4.5 Busca de Eventos

Consultar palestras	
Referência:	Consultar palestras
Razão:	Informação para o público
Especificações:	Entrar na secção de informações sobre palestras visualizar as palestras por áreas de interesse
Pontos de vista:	Público
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Busca de Eventos

Fase: Pré-Conferência, Conferência

Descrição: O sistema deve possuir um sistema de busca para que palestras, workshops e afins sejam achados pelo usuário. Nesse sistema de busca o usuário escolhe alguns atributos de pesquisa conforme sua preferência para achar o evento.

Entrada: Conjunto de preferências do usuário em relação ao evento.

Saída: O sistema disponibiliza para o usuário uma lista de eventos conforme às preferências apontadas.

4.6 Exibir Calendário

Acompanhar calendário	
Referência:	Acompanhar calendário
Razão:	Informação para o público
Especificações:	Acesso direto pelo website Possibilidade de visualização de informações separadas por dia (ou como um todo)
Pontos de vista:	Público
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Exibição de eventos

Fase: Pré-Conferência, Conferência

Descrição: O sistema deve disponibilizar no site principal informações sobre alguns dos eventos disponíveis ou recomendados, contendo seu nome, data e categoria na qual está incluso.

Entrada: Nenhuma entrada é requerida, sendo somente necessário a abertura do site.

Saída: Uma lista dos eventos.

4.7 Informações sobre publicações

Consultar publicações	
Referência:	Consultar publicações
Razão:	Informação para o público
Especificações:	Acesso direto pelo website Links para baixar ou comprar publicações referentes à conferência
Pontos de vista:	Público
Requisito não funcional:	Deve ter destaque na página de modo que seja de fácil visualização
Provedor:	

Função: Exibição de informações sobre publicações

Fase: Pós-Conferência

Descrição: O sistema deve disponibilizar no site principal as informações sobre as publicações participantes do evento, contendo o nome do autor, título, categoria e breve descrição.

Entrada: Nenhuma entrada é requerida, sendo somente necessário a abertura do site.

Saída: : Uma lista de características de publicações.

4.8 Editar Trabalhos Submetidos

Editar	
Referência:	Editar o trabalho
Razão:	Assistência aos apresentadores
Especificações:	Realizar upload do trabalho editado na área apropriada
Pontos de vista:	Apresentador
Requisito não funcional:	Garantir segurança no acesso
Provedor:	

Função: Editar

Fase: Pré-Conferência

Descrição: O sistema deve permitir que o usuário possa editar seu trabalho submetido, afim de gerar melhorias, mudar padrões, entre outros.

Pré-condição: O usuário deverá estar identificado no sistema com seu login e possuir um trabalho previamente submetido.

Entrada: Nenhuma entrada é requerida.

Saída: Trabalho atualizado.

4.9 Acesso a Galeria de Fotos/Vídeos

Acessar galeria de fotos	
Referência:	Acessar galeria de fotos
Razão:	Informação para o público
Especificações:	Acesso direto pelo website Visualização da galeria de fotos com a possibilidade de classificação por data
Pontos de vista:	Público
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Acesso a Galeria

Fase: Pós-Conferência

Descrição: O sistema deve disponibilizar no site principal fotos e vídeos gerados durante a realização

Entrada: Nenhuma entrada é requerida, sendo somente necessário a abertura do site.

Saída: : Fotos e Vídeos da conferência.

4.10 Avaliação de Trabalhos

Avaliar trabalhos	
Referência:	Avaliar trabalhos
Razão:	Facilidade para os avaliadores
Especificações:	Entrar com login e senha na secção de acesso dos avaliadores avaliar trabalho escolher uma área de interesse (assunto do trabalho)
Pontos de vista:	Avaliadores
Requisito não funcional:	Desígnio de trabalho para avaliadores deve ser de forma aleatória Sorteio após no máximo um minuto da escolha da área de interesse
Provedor:	

Função: Avaliação de Trabalhos

Fase: Pré-Conferência

Descrição: O sistema deve permitir a avaliação de trabalhos submetidos por parte dos avaliadores

Entrada: Trabalho avaliado pelo avaliador com os devidos comentários

Saída: : Disponibilização da entrada para o autor do paper avaliado e para o coordenador.

4.11 Recusa de Avaliação

Recusar avaliação	
Referência:	Recusar avaliação
Razão:	Facilidade para os avaliadores
Especificações:	Escolher opção “rejeitar” para outro trabalho ser sorteado
Pontos de vista:	Avaliador
Requisito não funcional:	Novo trabalho deve ser sorteado após no máximo um minuto da desistência anterior
Provedor:	

Função: Recusa de Avaliação

Fase: Pré-Conferência

Descrição: O sistema deve permitir que um avaliador recuse a avaliação de um trabalho submetido mediante justificativa

Entrada: Justificativa para a recusa de avaliação do trabalho

Saída: : Redirecionamento do trabalho para outro avaliador

4.12 Consultar Gastos

Consultar gastos	
Referência:	Consultar gastos
Razão:	Informação para os organizadores
Especificações:	Acesso somente aos organizadores Possibilidade de visualização das estatísticas sobre gastos
Pontos de vista:	Organizadores
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Consultar Gastos

Fase: Pós-Conferência

Descrição: O sistema deve permitir que os organizadores do evento possam ter um acesso ao balanço final de gastos da conferência.

Pré-condição: O organizador deverá estar identificado no sistema com seu login.

Entrada: Nenhuma entrada é requerida.

Saída: Tabela com os dados dos gastos gerados pela conferência.

4.13 Consultar Mudanças

Consultar mudanças	
Referência:	Consultar mudanças
Razão:	Informação para o público
Especificações:	Acesso direto pelo website Observação do quadro de avisos
Pontos de vista:	Público
Requisito não funcional:	Deve ter destaque na página de modo que seja de fácil visualização
Provedor:	

Função: Consultar Mudanças

Fase: Conferência

Descrição: O sistema deve permitir que o público possa visualizar as mudanças de cronograma geradas durante a conferência que estarão localizadas em destaque na página

Entrada: Nenhuma entrada é requerida, sendo somente necessário a abertura do site.

Saída: Lista com as mudanças geradas durante a conferência.

4.14 Consultar Palestrantes Convidados

Consultar palestrantes convidados	
Referência:	Consultar palestrantes convidados
Razão:	Informação para o público
Especificações:	Entrar na seção de informações sobre palestrantes convidados observar perfis páginas da web e outras informações disponíveis sobre os palestrantes
Pontos de vista:	Público
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Consultar Palestrantes Convidados

Fase: Pré-Conferência

Descrição: O sistema deverá permitir que o público busque pelos palestrantes onde haverá informações sobre página web do palestrante, perfil e outras informações.

Entrada: Conjunto de Informações para realização da busca

Saída: O sistema disponibiliza para o usuário uma lista conforme às informações apontadas.

4.15 Consultar estatísticas

Consultar estatísticas	
Referência:	Consultar estatísticas
Razão:	Informação para o público
Especificações:	Acesso direto pelo website Possibilidade de visualização das estatísticas (número de participantes, público diário, avaliação das apresentações, popularidade de tópicos)
Pontos de vista:	Público
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Consultar estatísticas

Fase: Pós- Conferência

Descrição: O sistema deve disponibilizar no site principal informações sobre o número de pessoas que participaram do evento, da quantidade de palestrantes, dos usuários que visitaram o site durante a conferência, entre outros.

Entrada: Nenhuma entrada é requerida, sendo somente necessário a abertura do site.

Saída: Tabela com as estatísticas.

4.16 Alterar Calendário

Alterar calendário	
Referência:	Alterar calendário
Razão:	Facilidade para os coordenadores, assim como para os participantes
Especificações:	Com acesso restrito aos coordenadores (login e senha), é possível alterar o calendário. A alteração deve também ser apresentada num quadro de avisos com destaque no website.
Pontos de vista:	Coordenadores
Requisito não funcional:	As mudanças devem ser atualizadas de imediato
Provedor:	

Função: Alterar Calendário

Fase: Conferência

Descrição: O sistema deve permitir que o coordenador possa modificar o calendário devido a imprevistos ocorridos durante a conferência

Pré-condição: O coordenador deverá estar identificado no sistema com seu login.

Entrada: Dados a serem alterados no calendário.

Saída: Mudanças em destaque no site e o calendário atualizado.

4.17 Classificar palestras

Classificar palestras	
Referência:	Classificar palestras por áreas de interesse
Razão:	Facilidade para os coordenadores, assim como para os participantes
Especificações:	Coordenadores classificam palestras em relação às áreas as quais estas pertencem (utilização de palavras-chave)
Pontos de vista:	Coordenadores
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Classificar palestras quanto às suas áreas/categorias

Fase: Pré-Conferência

Descrição: O sistema deve permitir que o coordenador possa ordenar as palestras conforme sua categoria/área.

Pré-condição: O coordenador deverá estar identificado no sistema com seu login.

Entrada: Palestras a serem classificadas

Saída: Tabelas das palestras classificadas de acordo com sua categoria

4.18 Transformar Documentos Dinâmicos em Estáticos

Transformar documentos dinâmicos em estáticos	
Referência:	Transformar documentos dinâmicos em estáticos
Razão:	Encerramento da conferência
Especificações:	Coordenadores impedem que sejam editados ou inseridos novos conteúdos (trabalhos, notas, etc.) no website após uma determinada data
Pontos de vista:	Coordenadores
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Transformar Documentos Dinâmicos em Estáticos

Fase: Pós-Conferência

Descrição: O sistema deve permitir que o coordenador transforme os dados dinâmicos em estáticos, ou seja, dados que são constantemente gerados durante a conferência como, por exemplo, estatísticos.

Pré-condição: O coordenador deverá estar identificado no sistema com seu login.

Entrada: Documentos Dinâmicos

Saída: Documentos Estáticos

4.19 Divulgar slides e notas

Divulgar slides e notas	
Referência:	Divulgar slides e notas
Razão:	Encerramento da conferência
Especificações:	Coordenadores disponibilizam no website o conteúdo (estático) livremente ou inserem informações de como adquirir publicações referentes a conferência
Pontos de vista:	Coordenadores
Requisito não funcional:	
Provedor:	

Função: Divulgar slides e notas

Fase: Conferência

Descrição: O sistema deve permitir que o coordenador possa divulgar, a partir do consentimento do palestrante, slides utilizados durante a conferência e informações adicionais.

Pré-condição: O coordenador deverá estar identificado no sistema com seu login e o palestrante deve autorizar a disponibilização dos materiais.

Entrada: Dados e documentos a serem inseridos.

Saída: Mudanças devem aparecer no site na seção de cada palestrante.

5 Requisitos não funcionais

5.1 Facilidade de uso

- Tempo de treinamento

O tempo máximo para que um usuário aprenda a utilizar o sistema não deve ser superior a 15 minutos. Supõe-se que em tal tempo um usuário seja capaz de entrar ao site pela primeira vez e realizar a inscrição e buscar informações necessárias para a sua participação .

5.2 Confiabilidade

- Taxa de ocorrência de falhas

A quantidade de falhas apresentadas pelo sistema deve ser inferior a 5 falhas mês.

- Disponibilidade

O sistema deve estar disponível todo o tempo, com a tolerância mínima para as falhas.

5.3 Robustez

- Tempo de reinício

Após uma falha, durante o período de pré-conferência, o sistema deverá voltar a estar disponível em um tempo t , tal que $t \leq 15$ minutos . Após uma falha, durante o período de conferência, o sistema deverá voltar a estar disponível em um tempo t , tal que $t \leq 2$ minutos .

- Probabilidade corromper dados/falha

Os dados salvos não devem ser corrompidos por uma falha.

6 Evolução de sistema

Atualmente, o sistema gerenciador de conferências tecnológicas é desenvolvido para conferências nacionais, e somente possui suporte à língua portuguesa. O pagamento de inscrição somente pode ser feito através da moeda local (Real). Dentre as mudanças previstas tem-se:

Suporte à conferências internacionais: O sistema poderá oferecer suporte a conferências internacionais, com pagamento em moeda estrangeira. Para isso será necessário uma adaptação no mecanismo de venda, pagamento e um suporte a diversos idiomas.

Vendas de produto: É previsto a inclusão de uma nova função relacionada à vendas de camisetas, fotos e DVD da conferência, sendo que o lucro obtido será repassado à instituições de caridade.

Aumento desempenho: Com o aumento do número de acessos simultâneos, o desempenho esperado e requerido nesse documento deverá continuar o mesmo. Sendo assim, é previsto a alteração de um ou mais componentes de hardware para tal momento.

7 Análise de riscos

O primeiro passo, para diminuir os riscos do projeto, a fim de evitar falhas, é identificá-los. Portanto, foi realizado uma avaliação de sua probabilidade e seriedade (tabela 1). Posteriormente , foi necessário fazer um planejamento para os riscos (tabela 2).

Tipo de risco	Riscos possíveis	Probabilidade	Efeitos
Tecnologia	O número de transações processadas por segundo suportado pelo banco de dados no sistema é insuficiente.	Baixa	Sério
Pessoal	O treinamento necessário para o pessoal não está disponível.	Baixa	Médio
	A pessoa que possuem conhecimento específico não está disponível.	Média	Sérios
Requisitos	Mudanças de requisitos que requerem retrabalho maior do projeto são propostas.	Alta	Catastróficos
Estimativas	O prazo necessário para desenvolver o software foi subestimado.	Alta	Sério
	O tamanho do software foi subestimado.	Alta	Tolerável

Tabela 1: Análise de riscos

Risco	Estratégia
Indisponibilidade de pessoal	As pessoas da equipe devem compreender as tarefas uns dos outros.
Prazo de desenvolvimento subestimado	Verificar a compra de componentes.
Desempenho banco de dados	Verificar a possibilidade de usar um banco de dados melhor.

Tabela 2: Estratégia de gerenciamento de risco

8 Glossário

Requisitos funcionais Definem as funções que o sistema deverá realizar para atender ao propósito pelo qual foi projetado .

Requisitos não funcionais Definem aspectos que não são funcionalidades do sistema mas que são necessárias para o seu funcionamento correto, como segurança, confiabilidade, desempenho, entre outros.

Conferência Tecnológica É um evento que dura um certo período e consiste de uma ou mais sessões (apresentações, palestras, minicursos) sobre uma ou mais determinadas áreas tecnológicas, como inovação em uma empresa para o desenvolvimento sustentável.

Paper Paper ou artigo científico é um trabalho acadêmico que apresenta resultado sucinto de pesquisa realizada de acordo com a metodologia de ciência aceita por uma comunidade de pesquisadores. Considera-se científico o artigo que foi submetido ao exame de outros cientistas, que verificam as informações, os métodos e a precisão lógico-metodológica das conclusões ou resultados obtidos. Pode ser resultado de sínteses de trabalhos maiores ou elaborados em número de três ou quatro, em substituição às teses e dissertações; são desenvolvidos, nesses casos, sob a assistência de um orientador acadêmico.

Workshop É uma reunião de grupos de trabalho interessados em determinado projeto ou atividade para discussão e/ou apresentação prática do referido projeto ou atividade.

9 Referências

- [1] Ian Sommerville *Software engineering*. Addison-Wesley, 2001.
- [2] Roger S. Pressman *Software engineering*. McGraw Hill Higher Education, 2000.