



IME - Instituto de
Matemática e Estatística

Componentes de Software e Criatividade no Desenvolvimento de Sistemas Colaborativos

Marco Aurélio Gerosa

gerosa@ime.usp.br



Sumário

- Sistemas colaborativos
- Desenvolvimento de sistemas colaborativos
- Desenvolvimento baseado em componentes
- Uma proposta de bancada baseada em componentes para o desenvolvimento de sistemas colaborativos
- Estudos de casos
- Conclusão





Sistemas colaborativos cada vez mais presentes

- Processamento de dados
↓
Sistemas de Informação
↓
Sistemas de comunicação
- Douglas Engelbart já sabia!
- Aplicações monousuário com novos recursos colaborativos
- Software mudou.





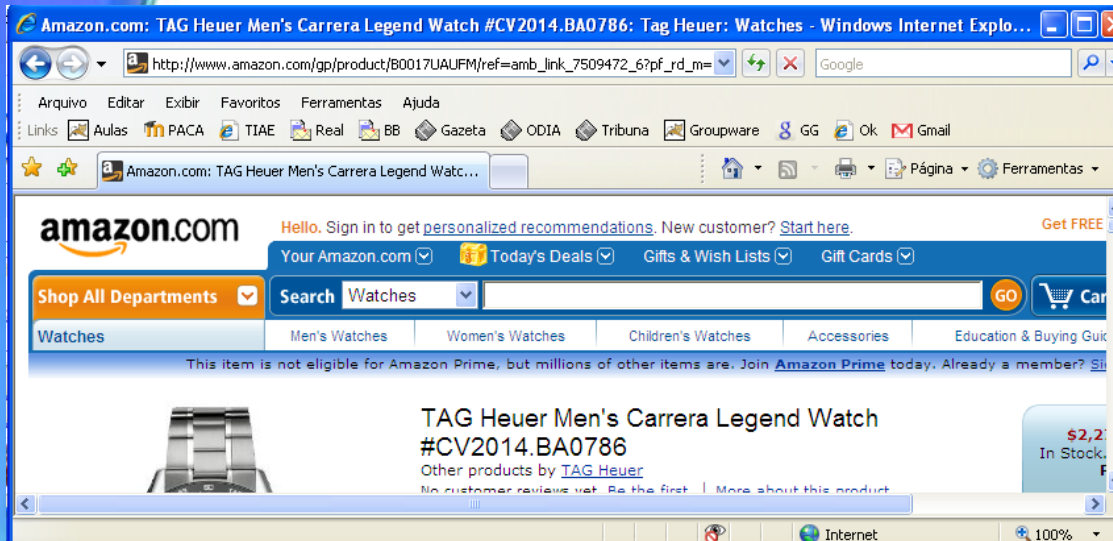
A Web 2.0 e Social Computing

- Web colaborativa!
- Web read-only (1.0) x Web read-write (2.0)
- Wikis, blogs, redes sociais, online games etc.
- Tagging, filtros colaborativos, sistemas de recomendação, sistemas de reputação, feeds
- Inteligência coletiva
- Uso de informações produzidas socialmente direta ou indiretamente (número de links para uma página, compras similares, votos, comentários etc.)
- A Web 2.0 não é uma revolução técnica, mas sim na forma como é encarada por usuários e desenvolvedores.

Ref: Wikipedia

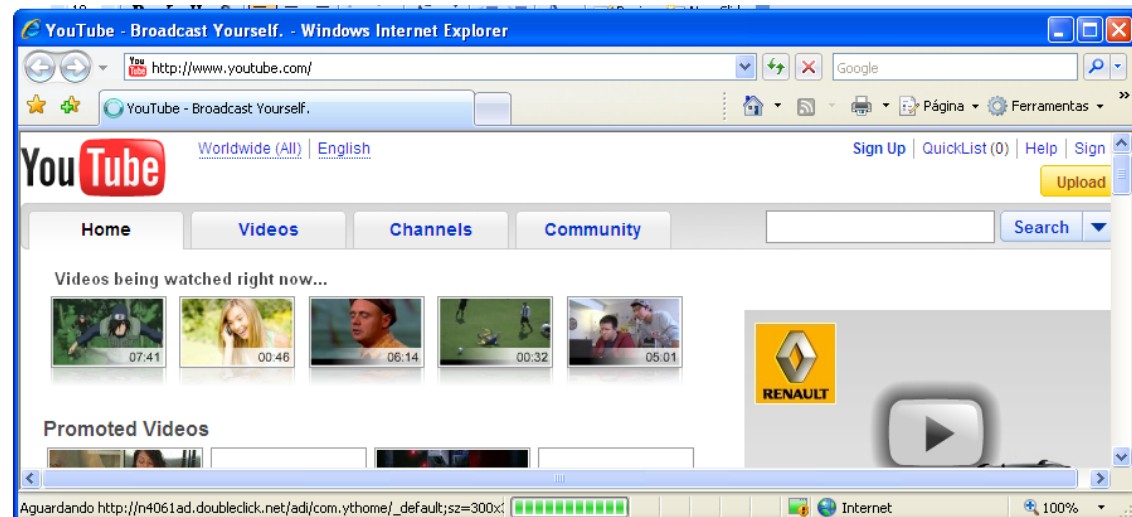


Exemplos



Fotos tiradas por consumidores
 O que outros compraram depois
 de ver o produto
 O que os outros também
 compraram
 Uso de Tags
 Avaliação do produto
 Resenha
 Discussão
 Wiki (Amapedia)

Vídeos sendo vistos
 Avaliação
 Compartilhar em redes sociais
 Comentário
 Estatísticas
 Sites com links para o vídeo





As gigantes estão atentas

Social Computing Group Home - Windows Internet Explorer

http://research.microsoft.com/scg/

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Links Aulas PACA TIAE Real BB Gazeta ODIA Tribuna Groupware GG Ok Gmail

Social Computing Group Home

Quick Links | Home | Worldwide

Microsoft Research

Search for

All Microsoft Research Go

Microsoft Research Home

About Microsoft Research

Research Areas

People

Worldwide Labs

Collaborative Projects

Publications

Social Computing Group

Overview

Our mission in the Social Computing Group is to research and develop software that contributes to compelling and effective social interactions, with a focus on user-centered design processes and rapid prototyping combined with rigorous social science.

Overview

- People
- Projects
- Papers
- Symposia

Concluído

Internet 100%

“Rapid prototyping”

“Social interactions”



As gigantes estão atentas

HP Labs : Research: Social Computing Lab - Windows Internet Explorer

http://www.hpl.hp.com/research/sc/

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Links Aulas PACA TIAE Real BB Gazeta ODIA Tribuna Groupware GG Ok Gmail

HP Labs : Research: Social Computing Lab

LABS^{hp}

Careers @ HP Labs
Technical Reports

Contact HP
News

Research People About Search

Social Computing Lab

Overview

The Social Computing Lab focuses on methods for harvesting the collective intelligence of groups of people in order to realize greater value from the interaction between users and information.

Our research includes collective intelligence ("wisdom of the crowd"), incentive design for accessing resources, social networks and their implications for information dissemination and collective attention.

Social Computing Lab

- » People
- » Research areas
- » Results

Internet 100%

“methods for harvesting the collective intelligence of groups of people”



As gigantes estão atentas

IBM

RESEARCH Social Computing Group

Introduction

Humans are fundamentally social creatures. From birth we orient to other people, and as we develop we acquire abilities for interacting with one another ranging from expression and gesture through spoken and written language. As adults, we are exquisitely sensitive to the actions and interactions of those around us. Every day we make countless decisions that are shaped by our social context. Whether it's wrapping up a talk when the audience starts fidgeting, or deciding to forego the grocery shopping because the parking lot is jammed, social information provides a basis for inferences, planning, and coordinating activity.

When we move from face to face interaction to digitally-mediated interaction, however, everything changes. The subtle social cues that we use to guide and structure our real world interactions are mostly absent. In the digital world we are socially blind, and our attempts to communicate can be awkward and labor-intensive. Although the web is used by millions of people, reading a web page is

“Humans are fundamentally social creatures.”



As gigantes estão atentas

Sun Tech Days 2008 - São Paulo - Windows Internet Explorer

http://www.suntechdays.com.br/std/agenda.html

Sun Microsystems

São Paulo, Brasil
29 de Setembro
até 01 Outubro

SUN TECH DAYS 2008-2009
A Worldwide Developer Conference

EMPOWER: YOU

Agenda
Segunda-feira: 29 de setembro de 2008

07:00 - 09:00	CRENCIAMENTO			
09:00 - 09:10	Boas-vindas ao Sun Tech Days			
09:10 - 09:50	Demo Showcase: As tecnologias de amanhã em ação hoje			
09:50 - 10:10	Abertura - Sun Microsystems Brasil - Rodolfo Fontoura			
10:10 - 11:00	Sun Keynote - Jim Parkinson			
11:00 - 11:45	BREAK DA MANHÃ - Abertura Área de Exposição			
	JAVA E SOCIAL COMPUTING TRACK	MYSQL AND PRODUCTIVITY TRACK	OPENSOLARIS TRACK	HANDS-ON LABS
11:45 - 12:35	GlassFish e o futuro do Java EE	Java SE 6 Update 10 e Deployment	O que é o OpenSolaris e por que devo me importar com ele?	LAB-3410 : Aprenda como construir Web Services seguros e confiáveis usando JAX-WS e WSIT

Não perca tempo!
INSCREVA-SE JÁ!!

Hands-on-lab

Internet 100%



Google

Mais produtos Google - Windows Internet Explorer



















http://www.google.com.br/intl/pt-BR/options/

Mais produtos Google

Google™ [Web](#) [Imagens](#) [Grupos](#) [Diretório](#) [mais »](#)

Pesquisar na web

Mais produtos Google

Pesquise	Comunique, mostre e compartilhe
 Acadêmico Pesquise trabalhos acadêmicos	 Agenda Organize o seu programa e compartilhe eventos com amigos
 Barra de ferramentas Adicione uma caixa de pesquisa ao seu navegador	 Blogger Expresse as suas idéias online
 Bloco de notas <small>Novidade!</small> Recortar e coletar informações ao navegar na Internet	 Gmail E-mail grátis, 2.8 GB de espaço e menos spam
 Google Chrome <small>Novidade!</small> Um navegador desenvolvido para ser rápido, estável e seguro	 Grupos Crie listas e grupos de discussão
 Desktop Pesquise no seu próprio computador	 Orkut Conheça gente nova e mantenha contato com seus amigos
 Diretório Navegue pela web por tópico	 Picasa Encontre, edite e compartilhe as suas fotos
 Earth Explore o mundo do seu computador	 Talk Ligações e mensagens instantâneas via computador
 iGoogle Adicione notícias, jogos e muito mais à página inicial do Google	 Google Docs Crie e compartilhe projetos on-line. Acesse seus arquivos onde estiver.
 Imagens Pesquise imagens na web	 YouTube <small>Novidade!</small>

Internet 100%

OK, Sistemas Colaborativos estão disseminados na Web, mas quais são as dificuldades para desenvolver para esta tecnologia?



Desenvolvimento de Sistemas Colaborativos

- **Complexidades técnicas**
 - Sincronismo, concorrência, compartilhamento, distribuição, protocolos, conexões, gerenciamento de sessões
- **Projeto da interação de um indivíduo com um software E projeto da interação entre indivíduos através de um software**
 - Sistemas difíceis de especificar
 - Sistemas mais propícios a falhas
- **Rápida evolução das tarefas e características do grupo**
 - Requisitos imprecisos, instáveis e evolutivos
 - Código desenvolvido tende a se tornar desestruturado com a evolução contínua
- **Conhecimento multidisciplinar**
 - Engenharia de software, banco de dados, inteligência artificial, sistemas de informação, interação humano-computador, sistemas multimídia, sistemas distribuídos etc.
 - Sociologia, psicologia, antropologia, ciências sociais etc.
- **Múltiplas áreas de aplicação, múltiplos propósitos**
 - Socialização, administração, educação, jogos e entretenimento, engenharia de software etc.
- **A área é recente e ainda não há um corpo de conhecimento bem consolidado**



Desenvolvimento de Sistemas Colaborativos

- Complexidades técnicas
 - Sincronismo, concorrência, compartilhamento, distribuição, protocolos, conexões, gerenciamento de sessões
- Projeto da interação
 - Sistemas difíceis de desenvolver e criatividade
 - Sistemas mais propícios a erros
- Rápida evolução do grupo
 - Requisitos imprecisos, instáveis e evolutivos
 - Código desenvolvido por um grupo
- Conhecimento multidisciplinar
 - Engenharia de software, ciência da computação, ciência da comunicação, sistemas de informação, interação homem-computador, sistemas distribuídos etc.
 - Sociologia, psicologia, antropologia, etc.
- Múltiplas áreas de conhecimento
 - Socialização, administração, educação, jogos e entretenimento, engenharia de software etc.
- A área é recente e ainda não há um corpo de conhecimento bem consolidado

Conseqüências

- Deslocamento dos esforços de desenvolvimento e criatividade
- Código difícil de manter e evoluir

Como melhorar este cenário?

- Propiciar a prototipação e o reuso
- Encapsular a complexidade técnica e propiciar o reuso de conhecimento

ware E
m software

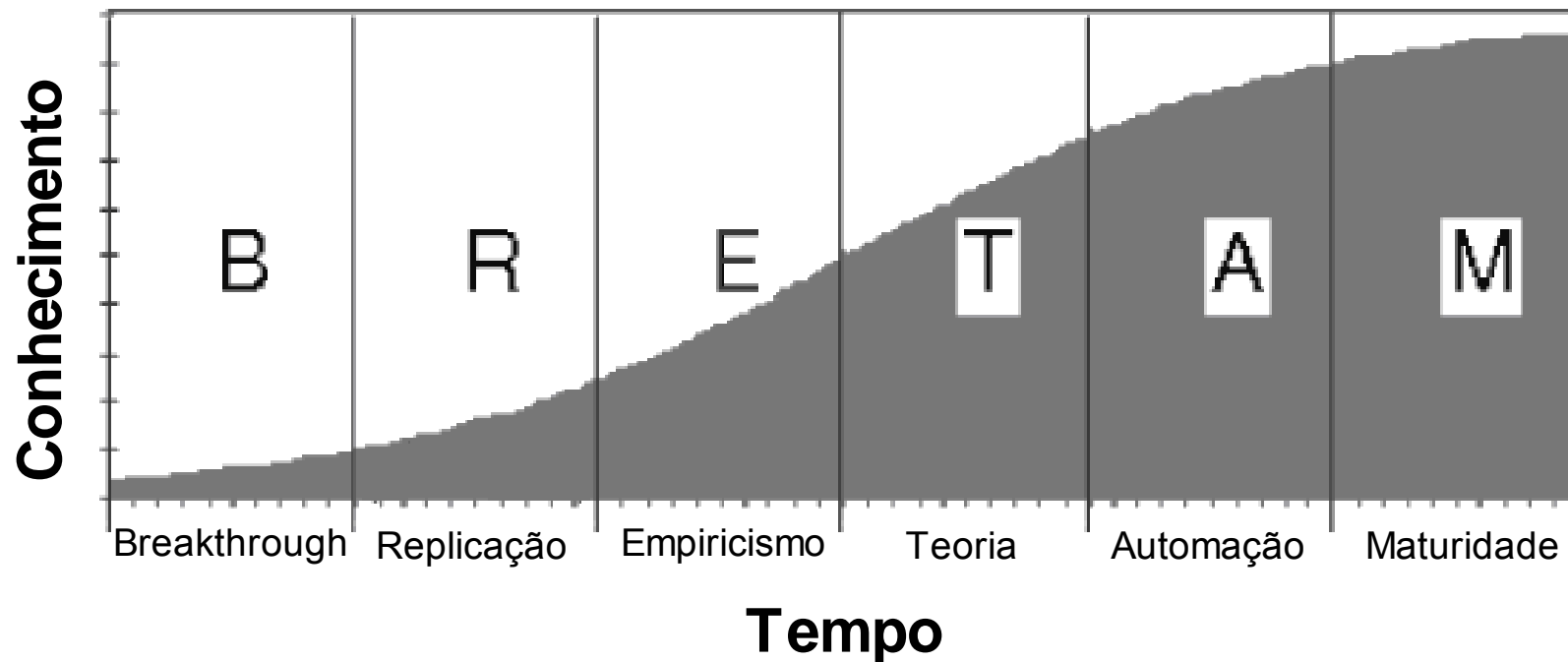
grupo

olução contínua

istemas de
, sistemas



Modelo BRETAM para uma tecnologia



Parte das dificuldades de desenvolvimento de groupware vem da falta de um ferramental que simplifique o desenvolvimento e que possibilite prototipar soluções.

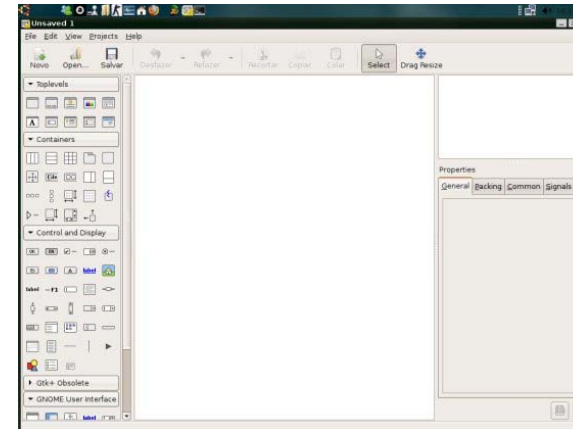
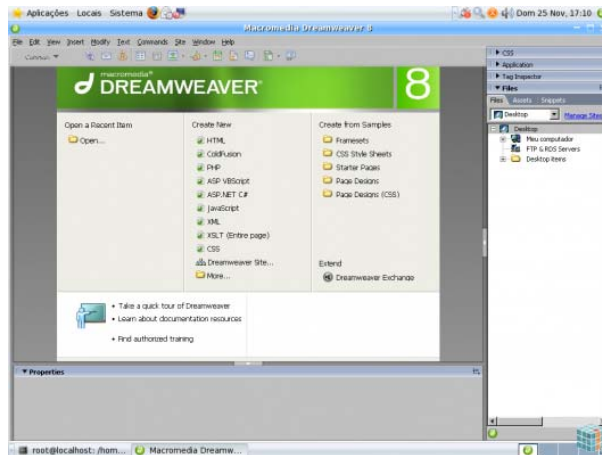
[Greenberg, 2007]

[Gaines, 1999]



Protipação e criatividade

- Construção de sistemas de informação
 - toolkits de widgets gráficos



- Hipertexto
 - editores WYSIWYG

- No desenvolvimento de groupware ainda são necessários programadores qualificados, que direcionam a criatividade e os esforços para a criação de soluções para os problemas de natureza técnica de baixo nível, deslocando a investigação da interação e o suporte à colaboração para um segundo plano.



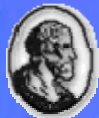
Componentes de Software

- **Benefícios**

- Manutenibilidade
- Reuso (com uma granularidade média)
- Adaptabilidade
- Extensibilidade
- Prototipação, experimentação e desenvolvimento iterativo
- Encapsulamento do conhecimento do domínio e dos detalhes de implementação
- Programação em um nível mais alto (integração de componentes).
- Desenvolvimento paralelo e em grupo
- Integração de diferentes tecnologias, linguagens e plataformas

- **Dificuldades**

- Esforço inicial de análise, projeto, implementação, testes e documentação
- Custo de estudo e entendimento dos componentes e da infra-estrutura de execução
- Custo de modificação do componente, nem sempre possível



Ferramentas Colaborativas (serviços)

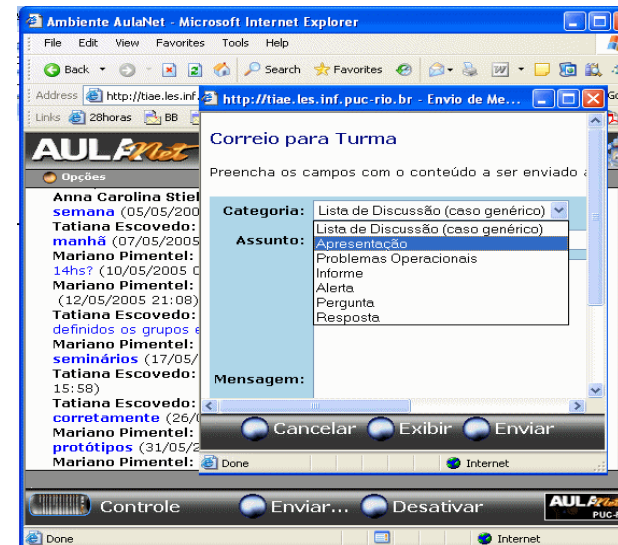
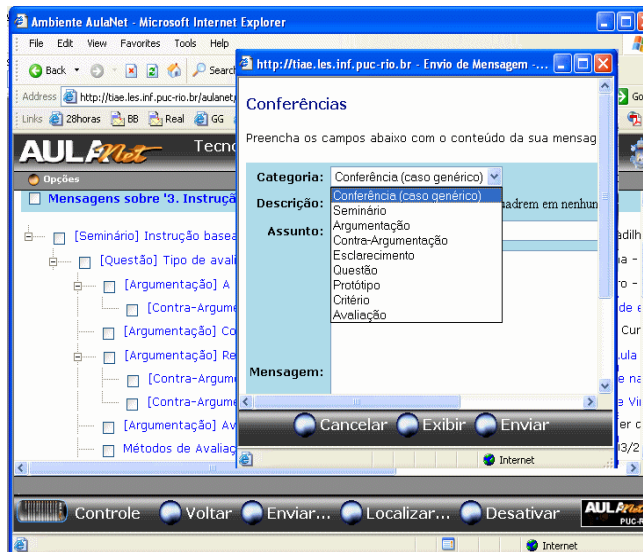
	Serviços de Comunicação							Serviços de Coordenação							Serviços de Cooperação															
	Correio	Lista de Discussão	Fórum	Mural	Brainstorming	Chat	Mensageiro	Agenda	Relat de Atividades	Acompanhamento da Participação	Questionário	Tarefas	Sub Grupos	Gerenc. de recursos	Orientação	Votação	Repositórios de Conteúdos	Quadro Branco	Busca	Glossário	Links	Jornal Cooperativo	Classificador	Wiki	Gerenc. de contatos	Revisão em pares	FAQ	Anotações	RSS	
AulaNet	X	X	X			X	X		X	X	X	X			X	X					X							X		
TelEduc	X		X	X		X		X	X	X	X	X					X				X							X	X	
AVA	X		X	X		X		X	X	X	X			X		X			X	X							X	X		
WebCT	X		X			X		X	X		X				X		X	X	X	X								X		
Moodle			X			X	X	X	X	X	X	X			X		X		X	X	X	X		X		X	X		X	
GroupSystems			X		X			X		X	X	X			X							X						X		
YahooGroups		X				X		X	X		X				X		X		X	X									X	
OpenGroupware	X			X				X				X	X												X					
BSCW			X					X	X			X	X		X		X		X		X				X					

exemplos de serviços colaborativos encontrados em groupware



Elementos de colaboração

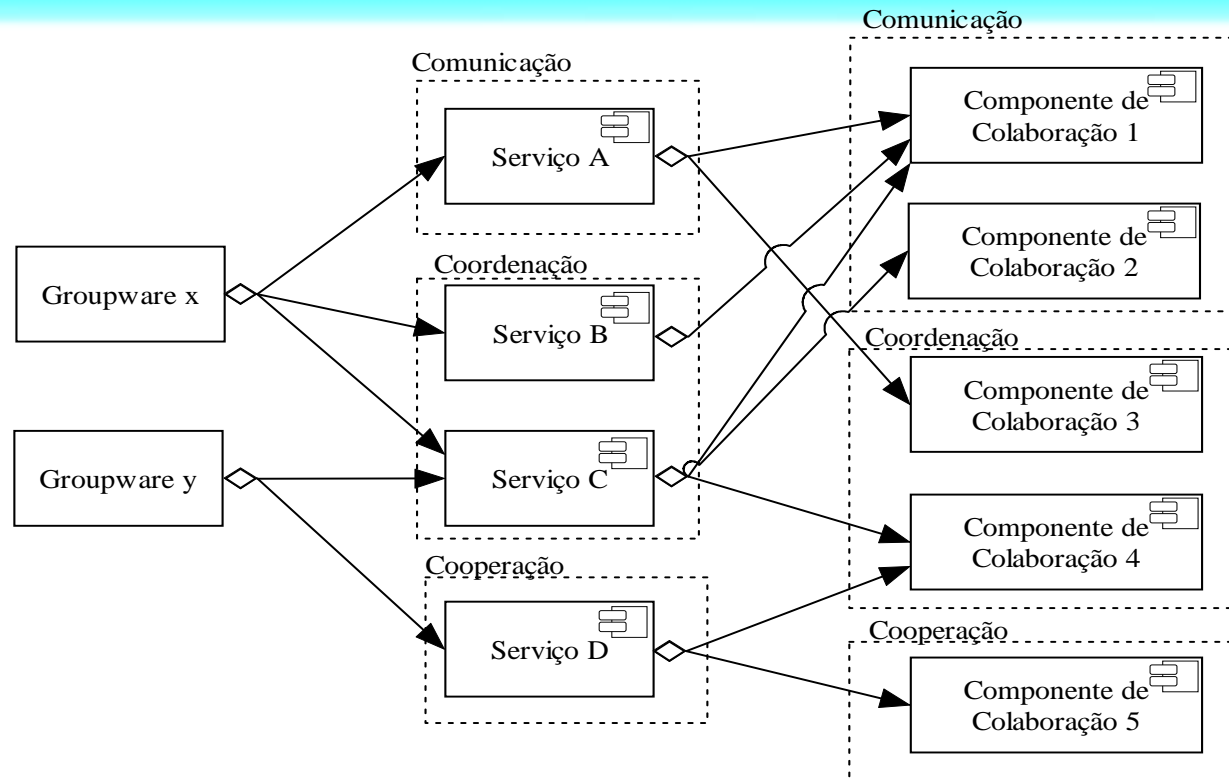
Funcionalidades compartilhadas entre serviços



Categorização



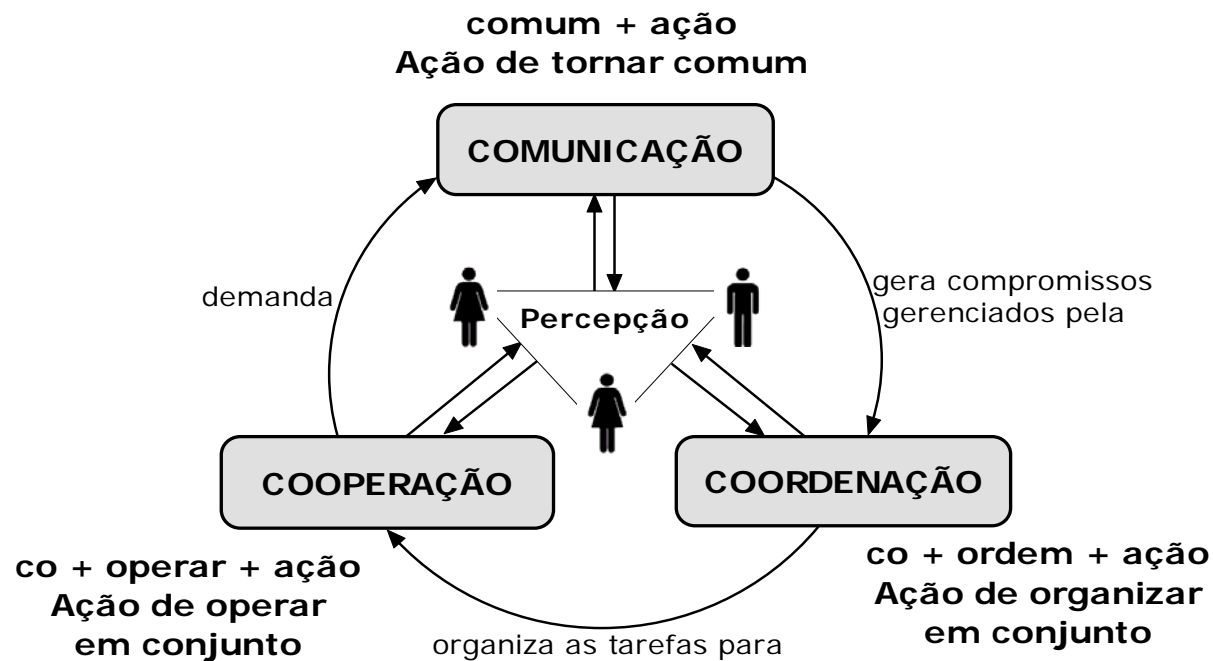
Abordagem proposta



- Serviço com funcionalidades referentes aos três C's
- Seleção dos componentes para o suporte à colaboração
- Encapsulamento das complexidades técnicas e regras de negócio sobre colaboração, obtidas de especialistas do domínio e experimentação
- Reuso



O Modelo 3C de Colaboração

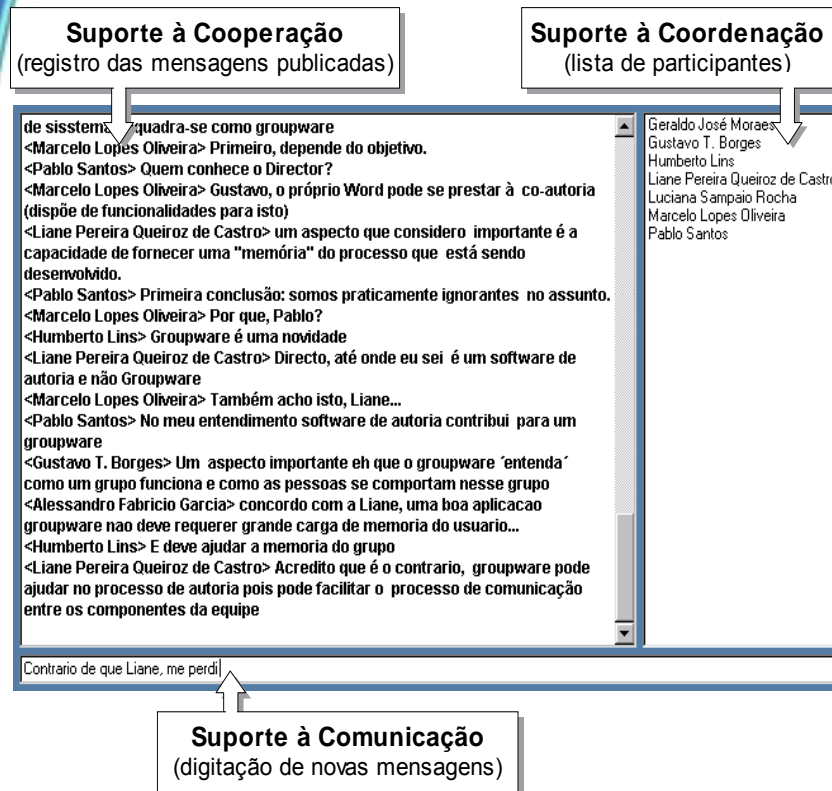


- Baseado em Ellis et al. (1991)
- Frequentemente citado e usado na literatura



Exemplo de Análise 3C

Mecanismos 3C de um bate-papo típico



Elementos 3C das ferramentas de comunicação síncrona

Comunicação	Linguagem
	Transmissão
	Tamanho e Qualidade
	Estruturação do discurso
Coordenação	Categorização
	Tópico
	Sessão
	Acesso
	Presença
	Disponibilidade
	Papéis
	Posse da palavra
	Frequência
	Visibilidade
Cooperação	Endereçamento
	Indicação do turno-em-desenvolvimento
	Avaliação
	Registro
	Configuração do espaço
Mensagens preconcebidas	



Evolução baseada no modelo 3C

IBW e a Sala de Aula Tradicional

<Angélica Gurjão Borba> viviane?
<Viviane Nascimento> Não é qualquer atividade que pode ser ministrada através da IBW, mas sim como um complemento, por que existem atividades que exigem a presença do aluno como laboratórios.
<Angélica Gurjão Borba> Mais alguma colocação central antes de irmos para a votação?
<Denise Del Re Filippo> Parece que não.
<Angélica Gurjão Borba> Ok, qual a mensagem que gostriam de discutir?
<Tatiana Escovedo> Gabriel
<Viviane Nascimento> gabriel
<Gabriel Marcos Jarczun> viviane
<Celso Gomes Barreto> gabriel
<Angélica Gurjão Borba> Ok vamos discutir a do Gabriel
<Angélica Gurjão Borba> Existem várias atividades que não podem ser reproduzidas por meio de IBW. A IBW deve focar-se em substituir os métodos falhos da educação tradicional, e não tentar avançar em campos que ela não é eficaz.
<Mariano Gomes Pimentel> Que tipos de atividades, Gabriel?
<Tatiana Escovedo> Eu discordo que ela não deve tentar avançar nos campos em que ela não é eficaz... Ela não pode tentar ser eficaz, através de algumas mudanças?
<Viviane Nascimento> A IBW não serve apenas para substituir métodos falhos. Existe também muita inovação, coisas que nem se pensava antes na sala de aula.
<Celso Gomes Barreto> Não entendi direito sua colocação... qual é a diferença para você de uma coisa que é "falha" para uma coisa "não eficaz"?
<Tatiana Escovedo> Celso, está falando comigo ou com a Viviane?
 Como mencio

Angélica Gurjão Borba
 Celso Gomes Barreto
 Denise Del Re Filippo
 Gabriel Marcos Jarczun
 Mariano Gomes Pimentel
 Tatiana Escovedo
 Viviane Nascimento

MC1-TIAE2004.2-debate3-cotextloss.avi

Hiperdiálogo: sala TIAE - Microsoft Internet Explorer

26. Pablo - No meu entendimento software de autoria contribui para um groupware
 27. Gustavo - Um aspecto importante eh que o groupware 'entenda' como um grupo funciona e como as pessoas se comportam nesse grupo
 28. Alexandre - concordo com a Liane, uma boa aplicacao groupware deve requerer grande carga de memoria do usuario...
 29. Humberto - E deve ajudar a memoria do grupo
 30. Liane - Acredito que é o contrario, groupware pode ajudar no de autoria pois pode facilitar o processo de comunicação entre componentes da equipe
 31. Humberto - Contrario de que Liane, me perdi
 14. Alexandre - sistemas de conferencia eletrônica, tais como o object
 18. Pablo - Quem conhece o Director?
 24. Liane - Directo, até onde eu sei é um software de autoria e não Groupware
 25. Marcelo - Também acho isto, Liane...
 26. Pablo - No meu entendimento software de autoria contribui para
 30. Liane - Acredito que é o contrario, groupware pode ajudar no
 31. Humberto - Contrario de que Liane, me perdi
 12. Pablo - Quais os aspectos de um groupware devem ser levados em co

Humberto
 Alexandre
 Geraldo
 Gustavo

Linha de diálogo - Microsoft Internet Explorer

Linha de Diálogo da mensagem 30:

5. Pablo - Voces poderiam dar exemplos de outros groupwares?
 18. Pablo - Quem conhece o Director?
 24. Liane - Directo, até onde eu sei é um software de autoria e não Groupware
 26. Pablo - No meu entendimento software de autoria contribui para um groupware
 30. Liane - Acredito que é o contrario, groupware pode ajudar no processo de autoria pois pode facilitar o processo de comunicação entre os componentes da equipe

Fechar

Título IBW e a Sala de Aula Tradicional

Histórico de Contribuições

constante atualizacao e manutencao e um alto grau de feed-back por parte dos mediadores/professores.
 (12:55:27) @Mariano Gomes Pimentel -- Mario
 (12:55:31) Mario Jorge B de Campos Filho -- o curso leva em consideracao no ponto de vista de conhecimento, por atende a uma universidade de alto nivel onde se espera que o aluno tenha um certo conhecimento. Mas no caso de deficiencias o curso nao esta preparado.
 (12:55:45) @Mariano Gomes Pimentel -- Roberto
 (12:55:51) Roberto Francisco Oliveira Santos -- o aulaNet consegue de forma fácil, rápida e inteligente disponibilizar todas as suas ferramentas e funções, sendo assim os aprendizes e os mediadores saem ganhando.
 (12:56:04) @Mariano Gomes Pimentel -- Márcia
 (12:56:16) Márcia Valéria Rodrigues Ferreira -- O AulaNet é um ambiente que têm várias ferramentas que são fáceis de usar por quem têm conhecimentos básicos em aplicações web, mas não é um ambiente que têm usabilidade universal. O debate é um dos componentes do AulaNet que não têm essa características. Acho que poderíamos sugerir algumas melhoras para serem implementadas no debate.
 (12:56:25) *** O mediador @Mariano Gomes Pimentel bloqueou todos os aprendizes!

Contribuição Pessoal
 Vamos votar, pessoal.

Ordem de Participação

Participantes

Fernando de Brito Monteiro
 Luciano Araujo Ferraresi
 Sergio Franco Arruda Filho
 Marcos Paulo C. Leitão
 Angelo Nen
 Bruno Diegoli Gargaglione
 Tania Martins Preto
 Mario Jorge B de Campos Filho
 Roberto Francisco Oliveira Santos
 Márcia Valéria Rodrigues Ferr...

Técnicas de Conversação

Contribuição Livre
 Contribuição Circular
 Contribuição Única
 Contribuição Mediada

Enviar **Desbloquear**

MC3-TIAE2004.1-debate8-queue.avi

Lista de Mensagens

dar suporte ao usuario, quanto as implementacoes de seus hot spots fazem referencia a adaptacao para cada curso/aula
 (12:14:48) Denise -- Felipe, você comentou sobre outra definição de framework, na linha do que a Ma. Teresa falou
 (12:14:55) @Mariano -- Acho muito interessante esta história de frameworks... contudo, minha experiencia é negativa. Esta ferramenta Debate, por exemplo, era implementada sobre um framework de comunicação síncrona. Tivemos que abandonar o framework porque não estava sendo satisfatório. Pode ser problema específico daquele
 (12:15:16) Felipe Novais -- eu questiono um pouco a velocidade de produção, no caso de cursos de ensino a distancia, porem eles necessitam d alto tempo de treinamento
 (12:15:26) Glaucio -- pois eh, se o problema mora no framework, ele tb deve ser modificado
 (12:15:39) @Mariano -- vc's estão falando de curso ou de desenvolvimento de ambiente EAD?
 (12:15:44) Adriano -- mariano.. aquele framework tinha uma funcao.. que nao era a que se adequava ao que vc queria.. apenas isso.. era diferente.
 (12:15:52) Denise -- Se for modificado, é melhor tentar outro framework!
 (12:15:58) Marcio -- Pois é mariano, eu estava justamente pensando se as experiencias c/ frameworks são sempre positivas na pratica;
 (12:16:04) Felipe Novais -- no caso de ensino a distancia tudo bem, pois geralmente é uma equipe de uma instituicao de ensino, mas numa empresa normal, imagina qto tempo um funcionario novo levaria p/ c adequar com o framework

Participantes

Presentes

@Maria Cristina
 @Mariano
 Adriano
 Denise
 Felipe Novais
 Glaucio
 Marcio
 Rafael

Ausentes

@Hugo
 @Marco
 Felipe Pedro
 Gustavo
 Maria Teresa
 Vitor

Mensagem: Digite no quadro abaixo e depois clique no botão Enviar

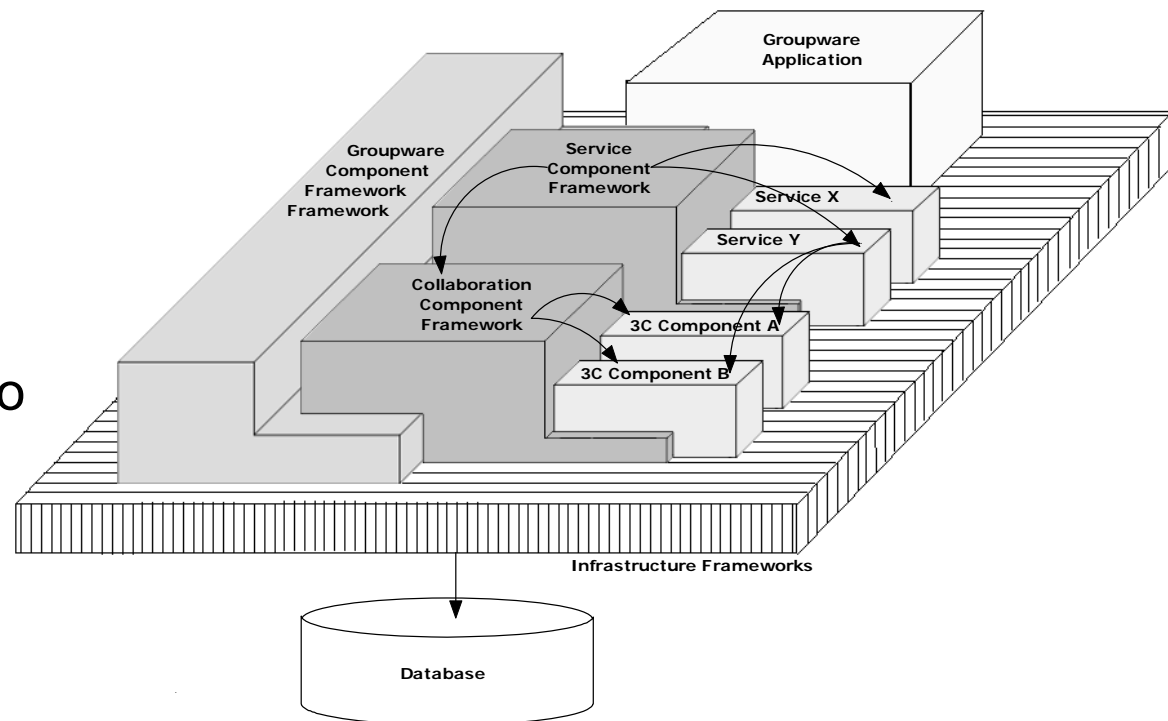
Enviar

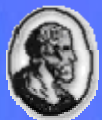
MC3-TIAE2004.1-debate8-queue.avi



A Arquitetura Proposta

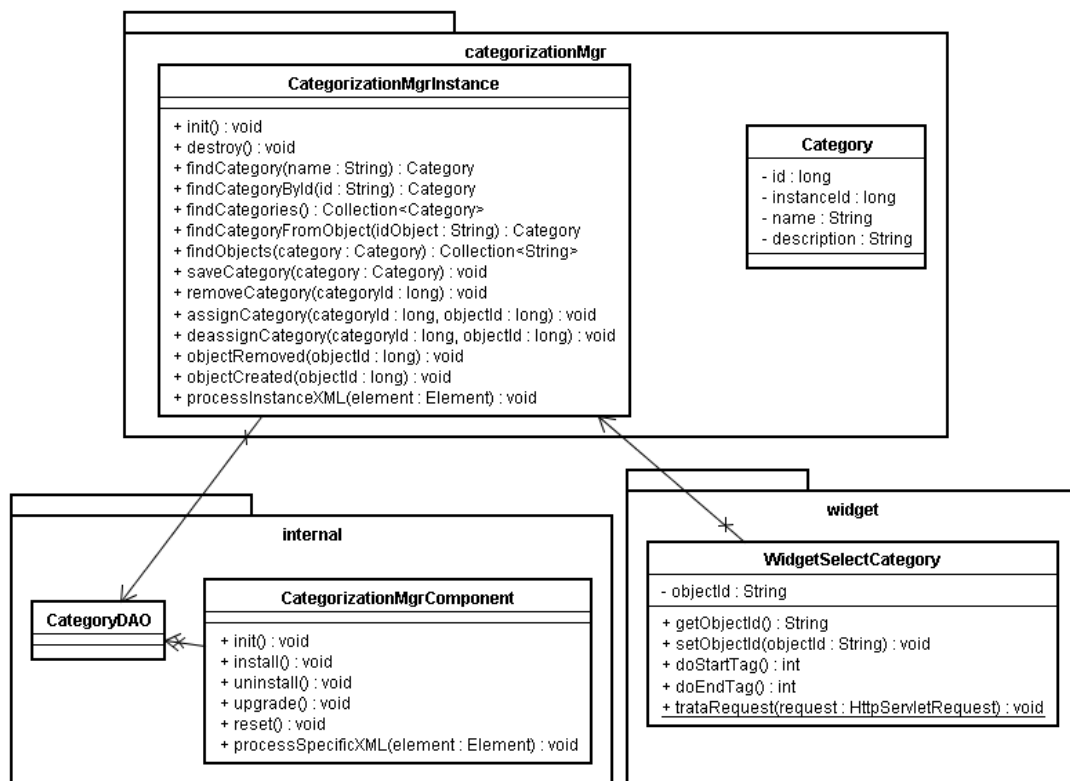
- Funcionalidades dos component frameworks recorrentes e reusáveis → Component framework framework
 - component framework de segunda ordem, onde seus componentes são component frameworks (Szyperski, 1997, p.276).
- Camada de negócio
- Instâncias de um componente
- Interação entre os frameworks
- Acoplamento realizado através de interfaces
- Customização através de arquivos descritores



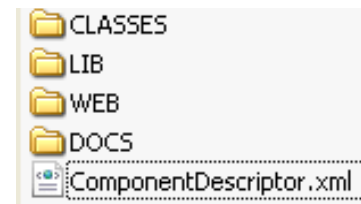


Um componente

Arquitetura



Empacotamento



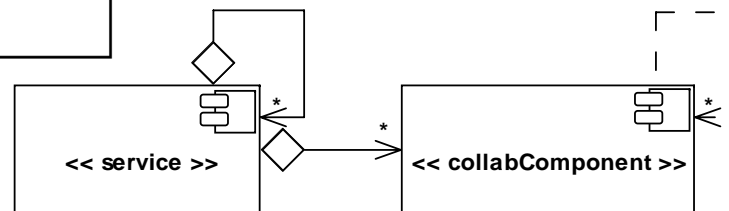
Customização

```

1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
2 <service>
3
4 <component-description>
5 <!-- The component Id is the folder name -->
6 <Version>
7 0.1
8 </Version>
9
10 <ComponentClass>
11 br.eg.services.faq.internal.Faq@Component
12 </ComponentClass>
13
14 <ComponentInstanceClass>
15 br.eg.services.faq.Faq@ComponentInstance
16 </ComponentInstanceClass>
17
18 </component-description>
19
20
21 <!-- Service Descriptor: Information for the Component Framework -->
22 <service-description>
23 <!-- The component Id is the folder name -->
24
25 <service-name>
26 FAQ
27 </service-name>
28
29 <service-description>
30 Frequently Asked Questions
31 </service-description>

```

Relacionamentos





Estudo de caso: Ambiente AulaNet

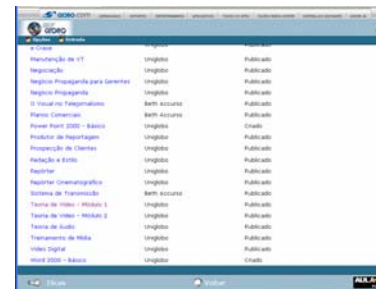
- Apoiar um curso → ambiente de ensino-aprendizagem
- Evolução por prototipação → código desestruturado
- 8 anos de desenvolvimento, LES PUC-Rio
- Estudo de caso (AulaNet 3.0)



AulaNet 2.0



CCEAD



Globo



NEXTEL

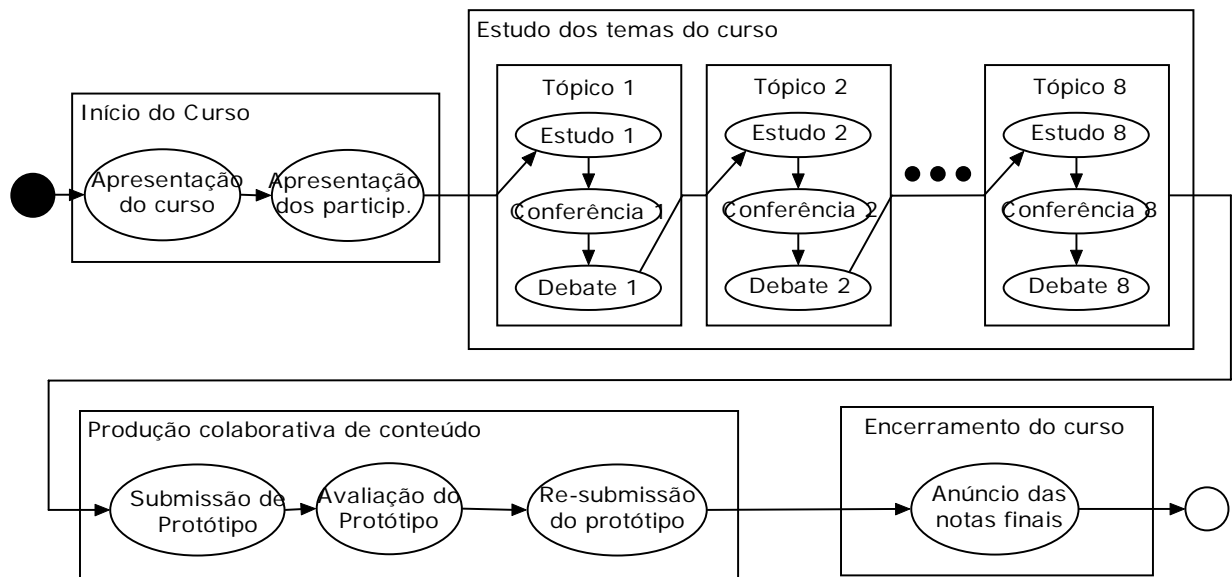
Delegacia Legal



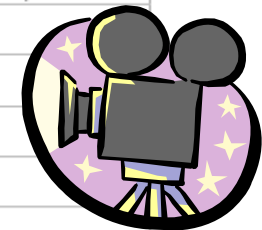
UltraGás



Montagem de groupware a partir de componentes



Atividade	Serviço
Apresentação	Correio para Turma (comunicação)
Estudo Individual	Aulas, Bibliografia e Webliografia (cooperação)
Argumentação	Conferências (comunicação)
Alinhamento de Idéias	Debate (comunicação)
Produção de conteúdo	-
Revisão em pares	Conferências (comunicação)
Submissão de conteúdo	Tarefas (coordenação)
Dúvidas	Correio para Participante e para Turma (comunicação)
Anúncio do Resultado Final	Correio para Turma (comunicação)





Encapsulamento e reuso I

Reuso de um serviço em um curso

- Instalação de um mesmo serviço com configurações e características diferentes para atender a tarefas distintas
 - As sessões de cada atividade são separadas, possibilitando uma maior adequação dos relatórios e estatísticas, precisão nas buscas e adoção de categorias, papéis, permissões e critérios de avaliação diferentes.

AULA^{Net} Tecnologias da Informação Aplicadas à Educação

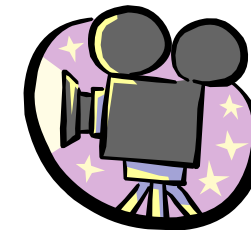
Opções

Participantes	Lista de Discussão 0 (0)	Conferências 8.99 (6)	Debate 8.08 (2)	Tarefas 7.82 (2)	Co-autoria de Aprendiziz 0 (0)	Conceito Médio 8.57 (10)
Alberto	Sem Conceito	Bom / 8.68	Ativo(a) / 6.67	Bom / 9	Sem Conceito	8.34
Alexandre	Sem Conceito	Bom / 9.69	Muito Ativo (a) / 8	Sem Conceito	Sem Conceito	7.41
Andre	Sem Conceito	Bom / 9.56	Muito Ativo (a) / 10	Péssimo / 0	Sem Conceito	7.74
Andréa	Sem Conceito	Bom / 8.12	Ativo(a) / 6	Bom / 9	Sem Conceito	7.88
Bernardo	Sem Conceito	Bom / 9.17	Muito Ativo (a) / 7.86	Regular / 7	Sem Conceito	8.47
Bruno	Sem Conceito	Bom / 9.73	Muito Ativo (a) / 10	Bom / 9	Sem Conceito	9.64

Controle Voltar Atualizar

AULA^{Net} PUC-Rio

Estudo de caso:
Serviço
Conferências no
TIAE





Encapsulamento e reuso II

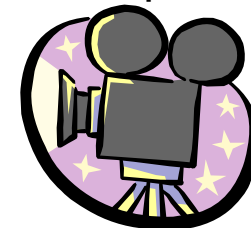
Reuso do serviço em mais de um grupo

- Grupos no AulaNet: Curso, Visitante, Participante e Administrador



- Níveis organizacionais da instituição
- Subgrupos

Estudo de caso:
Serviço
Conferências para
Participantes

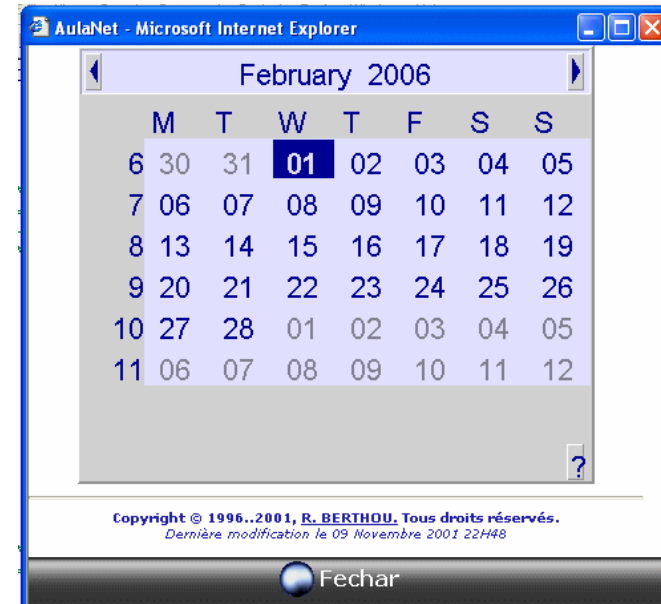
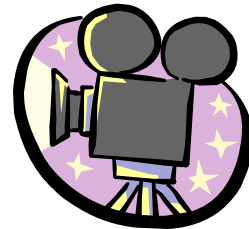


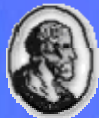


Extensibilidade

- É necessário criar um empacotamento que possibilite instalar uma ferramenta que não foi originalmente desenvolvida para o ambiente.
- Utilização da ferramenta externa de montagem de calendário http://www.javaside.com/u_tcaldate.html

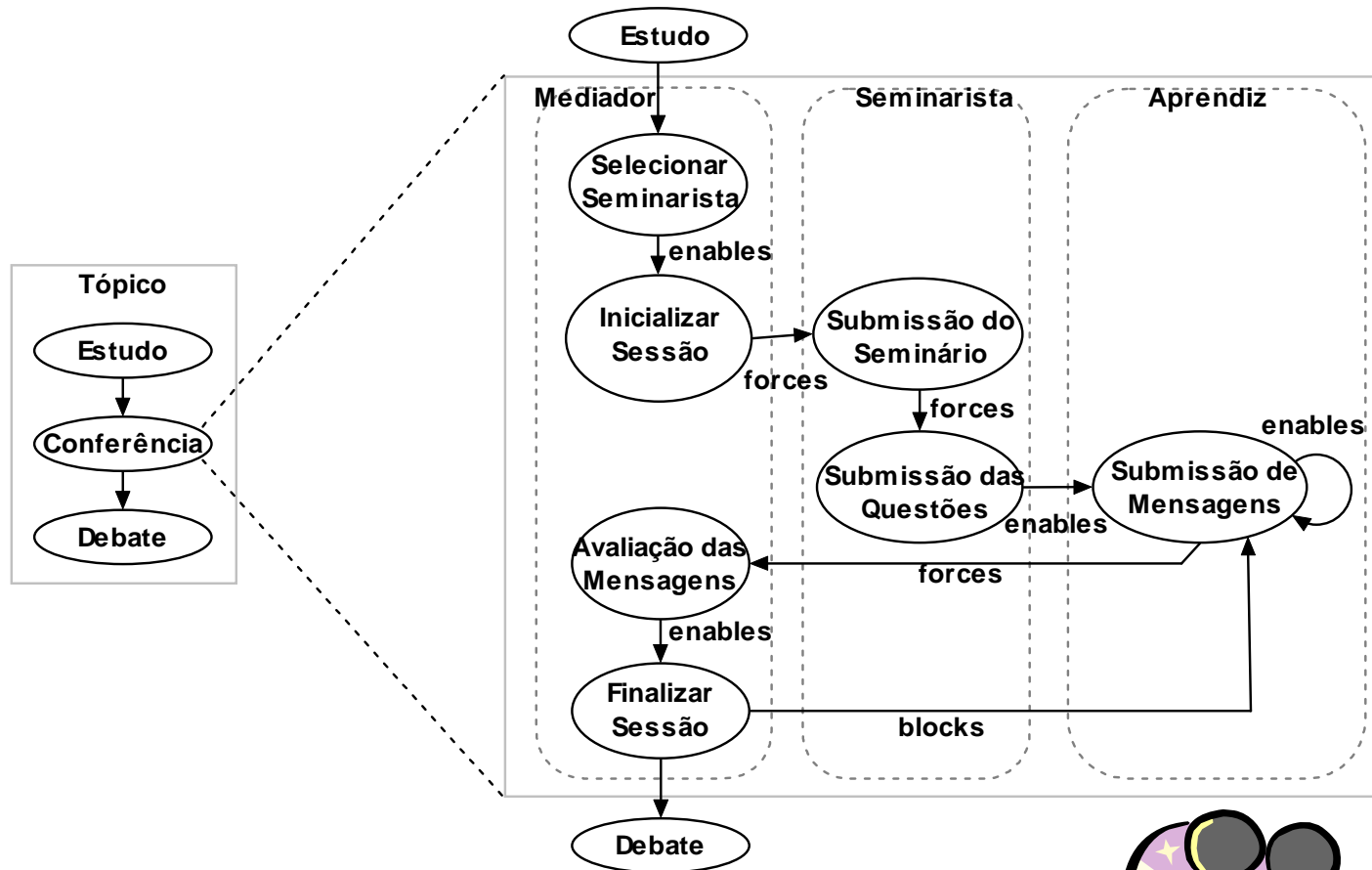
```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
- <service>
  <!-- Service Descriptor: Information for the Component Framework -->
  - <service-descriptor>
    <!-- The component Id is the folder name -->
    <service-name>Calendário</service-name>
    <service-description>Calendário.</service-description>
    <service-type>Asynchronous</service-type>
    <!-- Service View -->
    <service-participation-URL>../services/tcaldate/calendar.html</service-participation-URL>
    <service-configuration-URL />
    <!-- Service Model -->
    <ServiceMgrClass />
    <ServiceInstanceClass />
  </service-descriptor>
  <!-- Component specific configuration -->
  <specific-configuration />
  <!-- Collaboration Components Used -->
  <collaboration-components />
</service>
```



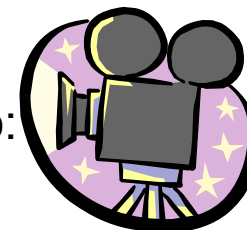


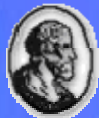
Montagem de serviço a partir de componentes

Montagem do serviço Conferências



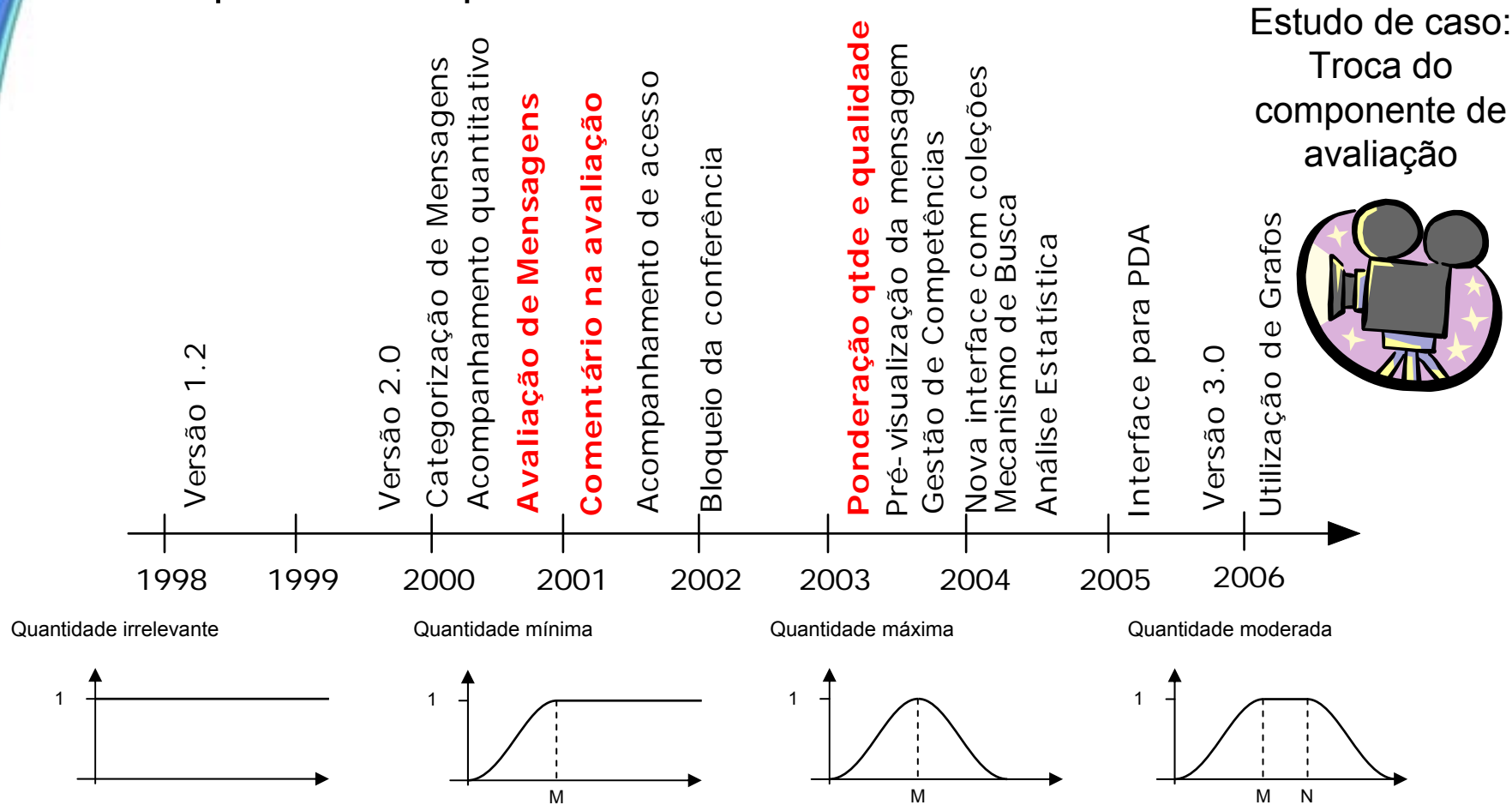
Estudo de caso:
Categorização





Capacidade de adaptação

- Uma alteração da dinâmica da colaboração pode levar à substituição de um componente 3C por uma versão mais robusta





Aplicação-exemplo

- Gerenciamento de Projetos

Ambiente : ✖

Menu do Participante

Bem vindo(a) Administrador.
Escolha uma das opções a seguir.

Ferramentas administrativas

- Gerenciar Usuários
- Gerenciar Papéis
- Gerenciar Serviços

Projetos

Nome	Ações
1. Projeto 01	
2. Teste 1	

Serviços

- FAQ

Concluído Intranet local 100%



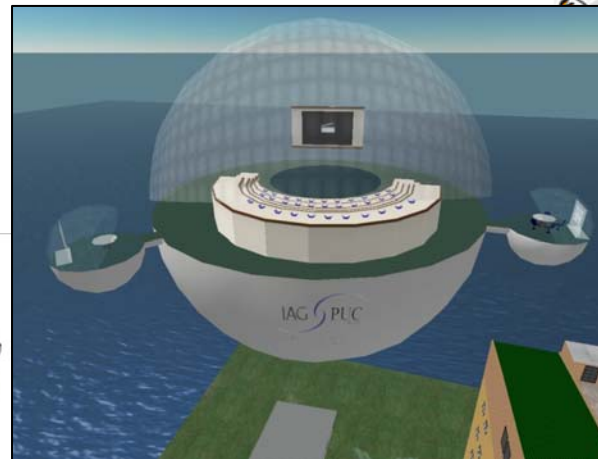
Componentização no AulaNet

- Mundo acadêmico e corporativo
- Acompanhar a evolução da dinâmica do curso e do grupo
- Não há como prever todas as demandas para o ambiente
- Equipe de desenvolvimento: alunos de graduação, mestrado e doutorado.
- Encapsulamento do conhecimento adquirido nos 8 anos de desenvolvimento do ambiente
- Integração LES/EduWeb
- Possibilidade de grupos de pesquisa externos desenvolverem componentes para o ambiente
- Reuso
 - componentes de colaboração nos diversos serviços
 - serviços nas diversas situações e ambientes



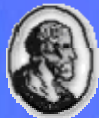
Projetos futuros

- Rumo à Web 3.0
 - Interoperabilidade, Ubiquidade e Novas mídias de interação



Divulgação





Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos



Venha você também participar deste evento!

SBSC é o evento brasileiro para discussão sobre o desenvolvimento e o uso de sistemas e ferramentas para dar suporte à colaboração. Adotadas por organizações, instituições, grupos e na sociedade em geral, algumas ferramentas para colaboração tornaram-se populares: correio-eletrônico, mensageiro, bate-papo, videoconferência, blog, editores cooperativos, compartilhamento de arquivos, workflow, sites de relacionamento, comunidades virtuais, etc.

Diversas áreas da Informática pesquisam Sistemas Colaborativos: Engenharia de Software, Banco de Dados, Inteligência Artificial, Sistemas de Informação, Interface Humano-Computador, Computação Gráfica, Sistemas Multimídia, Sistemas Distribuídos entre outros.

Além da Informática, contribuem com pesquisas: Sociologia, Antropologia, Psicologia, Educação, Linguística etc.

SISTEMAS COLABORATIVOS, PONTES ENTRE PESSOAS

www.sbc.org.br/sbsc

26 a 29 de Outubro de 2008
Vila Velha, ES



com transmissão ao vivo pelo Second Life

Artigos Científicos
Artigos sobre Ferramentas e Sistemas Colaborativos

14 JUL 2008
data limite para submissão de artigos

Tópicos de Interesse:

- ambientes colaborativos adaptativos
- ambientes virtuais colaborativos
- Análise do discurso e das interações
- Aprendizagem colaborativa
- Arquitetura, framework, componente e middleware para sistemas colaborativos
- Aspectos sociais do trabalho em grupo
- Avaliação de sistemas colaborativos
- Colaboração em jogos e entretenimento
- Comunicação mediada por computador
- Contexto e ambientes
- Desenvolvimento de sistemas colaborativos
- Estudos de caso de adoção de sistemas colaborativos em empresas
- Etnografia e observação em grupos
- Etnografia feita por múltiplos observadores
- Gestão de conhecimento e de competências
- Grupos e comunidades virtuais
- Inteligência Artificial no suporte à colaboração
- Memória de grupo
- Métodos para investigação da colaboração mediada para a colaboração
- Sistemas colaborativos no desenvolvimento colaborativo de software
- Sistemas Distribuídos e aplicações peer-to-peer para colaboração
- Sistemas Multi-agente para colaboração
- Suporte a reuniões (meetingware), negociação e decisão em grupo
- Telepresença
- Teorias e modelos de colaboração
- Workflow, gestão e coordenação

