



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



Instituto de Governo Eletrônico, Inteligência Jurídica e Sistemas

APLICAÇÕES INTELIGENTES PARA GOVERNO ELETRÔNICO

HUGO CESAR HOESCHL, Post Doc

VERSÃO INTEGRAL



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

PARTE I:

Desenvolvimento conceitual

- 1) Governo Eletrônico: Panorama Geral
- 2) A nova forma de governar
 - A) Definições operacionais
 - B) Questões críticas
 - C) Democracia total, a quarta instância
- 3) Você está preparado ?
- 4) Aplicações Inteligentes

PARTE II:

Atividades de pesquisa e desenvolvimento

- 1) Papers aprovados e publicados
 - A) Trabalhos completos
 - B) Resumos de pesquisa
- 2) Livros publicados
 - A) Livros escritos

B) Coletâneas organizadas

- 3) Capítulos de livros publicados
- 4) Softwares patenteados
- 5) Participações em eventos científicos
 - A) Conferências internacionais
 - B) Organização de evento internacional
 - C) Participações em cursos e workshops
 - D) Participações de caráter técnico
- 6) Prêmios e menções
- 7) Disciplinas e cursos ministrados
- 8) Projetos de pesquisa
- 9) Notícias veiculadas na mídia nacional

CONCLUSÕES

Referências

ANEXO I – Papers publicados

ANEXO II – Notícias e Artigos

ANEXO III – Curriculum vitae



INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é relatar as atividades de pesquisa realizadas durante o programa de Pós-Doutorado realizado pelo autor, iniciado em julho de 2001, e concluído em setembro de 2003, na Universidade Federal de Santa Catarina.

O desenvolvimento do projeto de Pós-Doutorado aqui descrito envolveu a realização de atividades de pesquisa, de caráter técnico e científico. A narrativa está dividida em duas partes. Na “**Parte I: Desenvolvimento conceitual**”, são apresentados os referenciais teóricos e conceituais que nortearam o trabalho de pesquisa. O enfoque central está voltado para a apresentação e formulação dos conceitos operacionais de “**Governo Eletrônico**”, “**Aplicações Inteligentes**” e demais definições periféricas. Também são realizadas formulações de caráter reflexivo sobre o impacto do governo eletrônico no contexto social, bem como seus objetivos e possibilidades.

Na “**Parte II – Atividades de pesquisa e desenvolvimento**” é apresentado o desenvolvimento dos aplicativos, conceitos, artigos, livros e projetos construídos ao longo desta pesquisa, e apresentados perante qualificados fóruns científicos e tecnológicos, nacionais e internacionais. Também na parte II é apresentada uma lista de reportagens divulgadas na mídia nacional e que tratam das atividades desenvolvidas ao longo da execução do projeto aqui descrito.

O autor registra seu agradecimento a todos os pesquisadores do time IJURIS, e ao orientador do trabalho, prof. Ricardo Miranda Barcia, PhD.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

PARTE I – DESENVOLVIMENTO CONCEITUAL

1) Governo Eletrônico: Panorama Geral

O tema “Governo Eletrônico” parece ser uma daquelas unanimidades que aparece de vez em quando, na história da humanidade. Esclarecidos e inovadores cientistas, empresários e políticos estão enaltecendo sua necessidade e importância. Ele está realmente passando por cima de referenciais culturais, econômicos e religiosos para se afirmar como uma das principais instituições do terceiro milênio.

Grandes mudanças estão em curso, comparáveis à Revolução Industrial, ao Descobrimento da América e do Brasil, e à chegada do homem na Lua.

Este fenômeno é mundial. De um lado, os EUA estão apostando forte na sua sedimentação, e o nome do seu principal portal governamental, “*First Gov*”, fala por si:

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

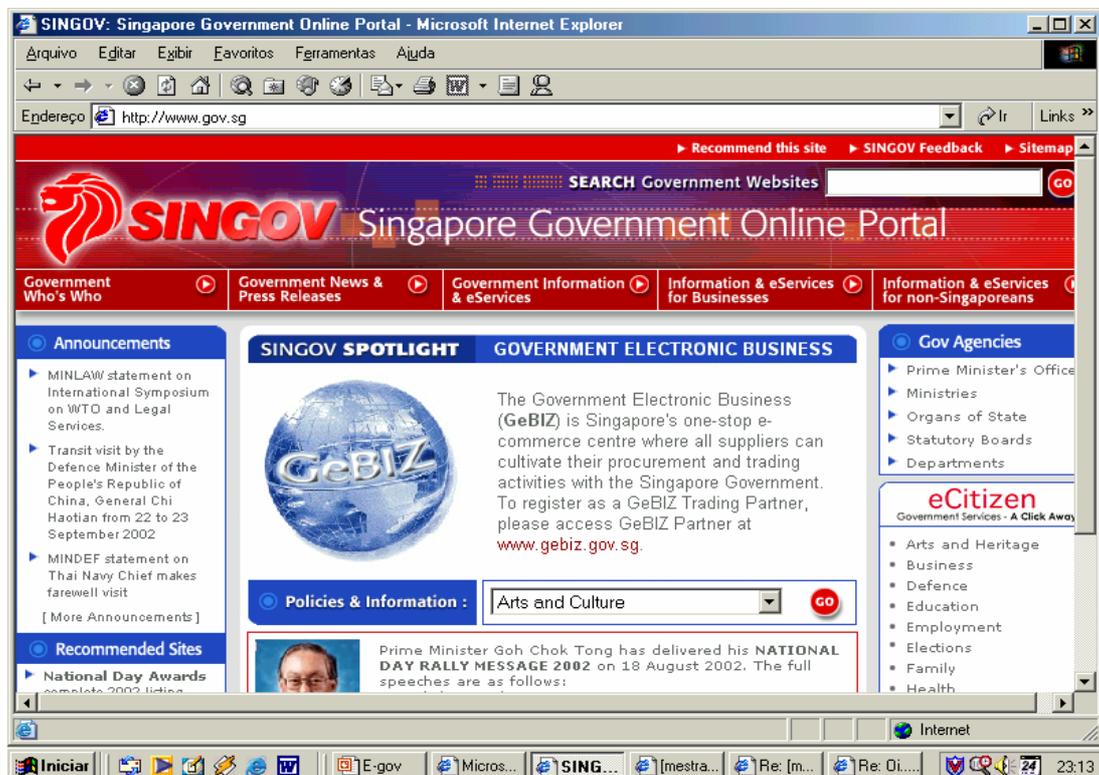


Com este portal, o governo dos EUA pretende intensificar o contato entre “cidadão” e “estado”, entre este e as empresas, e entre as diferentes esferas do poder público.

Do outro lado do mundo, Cingapura, que não tem os mesmos referenciais econômicos, culturais e religiosos que os EUA, também está entrando firme nesse jogo, com o seu “*Government Online Portal*”:



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



Este portal é uma das primeiras iniciativas de sucesso na área de eGov.

No Brasil não é diferente. Opostos políticos se encontram quando o assunto é a importância do Governo Eletrônico.

O Governo da Bahia, comandado pelo PFL, desencadeou uma série de iniciativas eficazes na área, incluindo o “Portal Bahia”:

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



A Bahia foi um dos primeiros estado do Brasil a desenvolver programas eficientes que realmente podem ser classificados como iniciativas na área de governo eletrônico

No outro extremo do País, uma prefeitura, de Porto Alegre, administrada pelo PT, também manteve consistente foco no assunto, materializado em um site de bom nível:



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Ambos os sites possuem uma eficiente distribuição de conteúdo, e procuram tornar mais fácil o acesso à informação, embora sejam originados de matizes ideológicas diametralmente opostas.

No caso do Governo Federal do Brasil, existem alguns sites que concentram atividades típicas de governo eletrônico. Entre eles, o portal Rede Governo exemplifica de forma mais clara as ações e metas do executivo nacional:



*Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Doutor Cesar Hoeschl, Post Doc*

Portal de Serviços e Informações de Governo - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Voltar Pesquisar Favoritos Histórico

Endereço http://www.redegoverno.gov.br/ BRASIL.GOV

Portal de Serviços e Informações de Governo Rede Governo

Busca busca avançada

QUEM É QUEM REFEBA O INFO E-GOV FALE CONOSCO INSTALE REDE GOVERNO FALE COM O GOVERNO

GOVERNO BRASILEIRO AVANÇA BRASIL EVENTOS SAC ESTADUAL ENQUETE CONCURSOS E SELEÇÕES MAPA DO PORTAL

Alvarás/Outorgas Aposentado Auxílios Centrais de Certidões Denúncias Documentos Estudante/Bolista Luz/Água Pagamentos Pequeno Processos Saúde Servidor Trabalhador Turistas

Autógrafos Pensionista Atendimento Nada-Consta Pesquisador Telefone/Gás ao Governo Agricultor na Justiça Público Empregador Estrangeiros

TODOS OS SERVIÇOS E INFORMAÇÕES

GOVERNO ELETRÔNICO

TEMPO E CLIMA

CONJUNTURA DO PAÍS

LEGISLAÇÃO E NORMAS

LICITAÇÕES

NOTÍCIAS

PÁGINAS OFICIAIS

A Secretaria de Estado dos Direitos Humanos por meio do Departamento da Criança e do Adolescente - DCA criou a Rede Nacional de Identificação e Localização de Crianças e Adolescentes Desaparecidos. Nesse sítio é possível fazer denúncias, dar informações e... [Leia mais...](#)

Estudantes secundaristas ou universitários, que quiserem começar a contribuir para a aposentadoria, devem se cadastrar no Regime Geral da Previdência Social (RGPS) pelo PrevFone (0800 780191) ou pelo sítio do Ministério da Previdência Social. O interessad... [Leia mais...](#)

Para fazer a Declaração de Imposto de Renda Pessoa Física de 2003 via internet, o interessado deve ter microcomputador com a configuração mínima de um processador Pentium 133 Mhz ou superior, com pelo menos 32 Mb de RAM, sistema operacional Windows 95 ou... [Leia mais...](#)

O Tesouro Nacional divulgou em seu sítio informações atualizadas sobre os indicadores fiscais e de endividamento de aproximadamente 4,8 mil municípios brasileiros, de 26 estados e do Distrito Federal. O banco de dados permite verificar informações básia... [Leia mais...](#)

Caso deseje fazer sugestões ou críticas, [clique aqui](#).
Agradecemos sua colaboração.
Equipe Rede Governo

Este sítio é melhor visualizado na resolução 800x600 pixels

PASSO A PASSO

Evite Filas

Crianças e Adolescentes

Dicas do Governo Eletrônico

Bancos

Pessoa Portadora de Deficiência

Abra seu próprio Negócio

Oportunidades de Negócio

Pesquisas Escolares

Glossários do Cidadão

Pólicia

Oportunidades de Trabalho

Terceira Idade

CORREIOS

Concluído Internet

Ressalvando-se o fato de que “*governo eletrônico*” não se resume nem a *portais* nem ao *poder executivo*, podemos dizer que estes são fortes indícios de que realmente este é um conceito que veio para ficar.

A) Objetivos estratégicos do governo eletrônico

Os principais fatores motivadores desta conclusão (“*veio para ficar*”) são os efeitos positivos do governo *via bits*, que podemos indicar como objetivos estratégicos s serem buscados:

- melhoria da qualidade, segurança e rapidez dos serviços para o cidadão;
- simplificação dos procedimentos e diminuição da burocracia; avanço da cidadania;
- democracia da informação; transparência e otimização das ações do governo;
- educação para a sociedade da informação; facilidade de acessar o governo;
- integração das informações para o cidadão; geração de empregos na iniciativa privada;



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- otimização no uso e aplicação dos recursos disponíveis; integração entre os órgãos do governo;
- aproximação com o cidadão; desenvolvimento do profissional do serviço público;
- aperfeiçoamento dos modelos de gestão pública; universalização do acesso da informação.

Existem inúmeros outros, esta lista é exemplificativa, e não exaustiva.

2) A nova forma de governar

A) Definições operacionais

Vamos ver, então, alguns importantes conceitos e visões sobre o nosso objeto de estudo.

O tema Governo Eletrônico nasce sob a chancela da multidisciplinariedade. Materializa conexão direta entre aspectos destacados de duas grandes áreas: Sociais Aplicadas (principalmente Direito, Administração e Economia) e Tecnologia (principalmente Engenharias e Informática).

É muito difícil para estas áreas, ou respectivos ramos, o atendimento isolado às demandas do assunto. O Governo Eletrônico, visto somente sob a ótica da Administração, ou da Computação, ou do Direito, sem dúvida perderia em riqueza. Em sentido contrário, a adequada reunião dos aspectos relevantes de cada uma destas áreas, bem como de diversas outras, tende a oferecer interessantes subsídios à pesquisa do tema.

Alguns de seus principais aspectos são: internet; reorganização digital de procedimentos; ferramentas desktop (desenvolvimento, adaptação e capacitação); inteligência artificial; engenharia do conhecimento; inclusão digital; bases de dados inteligentes; democratização do acesso à tecnologia; simuladores e jogos; sufrágio digital.

A discussão de conceitos operacionais sobre temas como "Governo", "Democracia", "Estado", "Sufrágio" e "Poder", de um lado, e "Bits", "Redes", "Ciberespaço", "Inteligência Artificial" e "Realidade



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Virtual", de outro, constitui tarefa importante no sentido de se ampliar os limites de compreensão dos temas centrais e periféricos do "Governo Eletrônico".

Apresentar uma definição pacífica de "Governo" certamente não é uma tarefa fácil, porém diversas noções são aceitáveis do ponto de vista científico. Uma delas é a gestão do poder público, em suas esferas e funções. Suas funções são consideradas a partir da clássica tricotomia "legislativo", "executivo" e "judiciário". Suas esferas, referenciadas pelo pacto federativo e pelo contexto constitucional, são a "municipal", a "estadual" e a "federal". Um importante ponto a ser esclarecido preliminarmente é a necessidade de não se confundir a expressão "governo" com "poder executivo federal".

Da mesma forma, conceituar a expressão "eletrônico" também não é tarefa simples, e também existem diversos enfoques aceitos cientificamente, nos planos nacional e internacional. O sentido aqui conferido é o de qualificativos digitais, ou seja, um governo qualificado digitalmente, por ferramentas, mídias e procedimentos, sendo útil a ressalva no sentido de que o "Governo Eletrônico", ou "e-gov", ou "eletronic governance", também pode ser chamado de "Governo Digital" (governo via bits).

Outro aspecto relevante é que a expressão "eletrônico" não pode ser limitada ao contexto "internet". Interessantes exemplos de institutos eletrônicos de governo são a urna eletrônica, os softwares inteligentes e os simuladores, que prescindem da web para sua autonomia axiológica. Assim, de início, já podemos perceber que "Governo Eletrônico" é um conceito que transcende à noção de *um site* de uma *esfera de governo*.

Uma interessante noção de Governo Eletrônico pode ser encontrada na Prefeitura de Indianápolis - IndyGov, um dos primeiros portais de eGov do mundo. Seu teor é o seguinte: "Prover ao cidadão acesso permanente (24 h) a serviços, informações e agentes governamentais." É necessário inserir nesta definição uso do conceito *tecnologia* nas ações do governo e na concepção de Estado.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



B) Questões críticas

Pois bem, agora que todos estão convencidos, do oriente ao ocidente, de que o assunto é realmente importante, precisamos destacar duas questões estratégicas para o futuro do *e-government*:

Primeira questão: *Quais são os principais pontos críticos do egov ?*

Segunda questão: *Quem vai ganhar com seu crescimento ?*

Primeira questão: Ao mesmo tempo em que tem enorme potencial de integração, o egov também tem o efeito de evidenciar os desequilíbrios mundiais. Boa parte da população mundial nunca utilizou um



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

telefone, e este dado fala por si só. Obviamente que aqueles que têm mais acesso à educação e à tecnologia estarão em vantagem, sempre. Será que a evolução tecnológica não vai aumentar a disparidade social entre pessoas e países ?

Segunda questão: Obviamente que as empresas mundiais de tecnologia ganharão muito. Grandes bancos de dados, milhares de sistemas operacionais, muitos cabos, computadores, linhas digitais, sinais de rádios, satélites, e etc precisam estar em perfeito funcionamento para que o *egov* exista e seja realidade. Outro ponto significativo é que as nações líderes, já estabelecidas, não pretendem deixar de ocupar a liderança. A legislação japonesa sobre *egov* é bastante clara neste aspecto, e as lideranças *regional* e *mundial*, como objetivos estratégicos, estão escritas, com todas as letras, nas leis do Japão.

O futuro do *egov* passa pela adequada identificação e solução dessas questões, e de outras que virão. Porém, é importante não deixar que estas questões invalidem o cenário evolutivo que está se apresentando.

No momento, o maior de todos os riscos, e que mais deve ser observado, é a utilização internacional do *Governo Eletrônico* como instrumento de perpetuação do cenário mundial de dominação que vige atualmente. Para isto, devemos ficar extremamente atentos aos protocolos e padrões internacionais que estão sendo fixados exatamente agora, enquanto você está lendo este texto, pois, como já advertiu Rousseau, “*o mais forte nunca é suficientemente forte para ser sempre o senhor, senão transformando sua força em direito e a obediência em dever*”.

C) Democracia total, a quarta instância

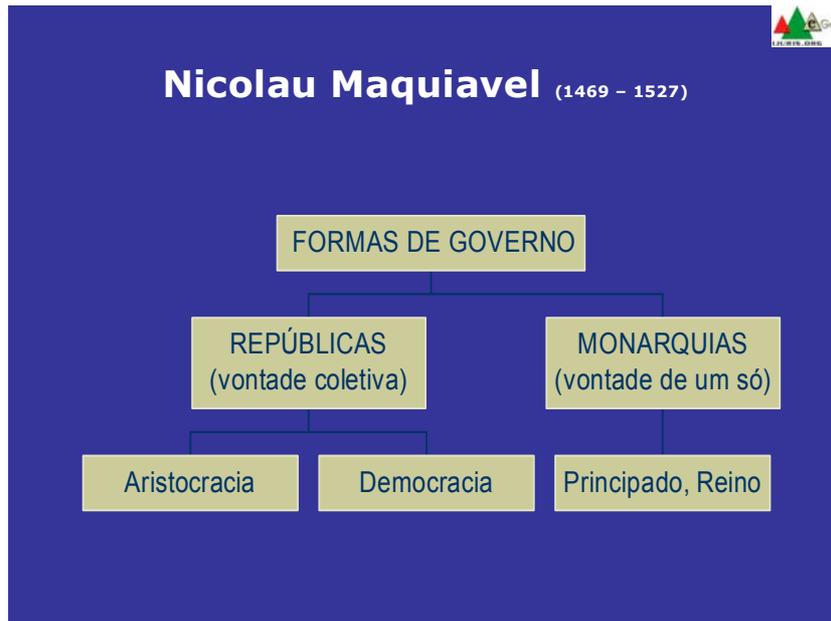
O surgimento do conceito de *Governo Eletrônico* está fazendo emergir uma "quarta instância" como forma de governo.

A grande maioria dos autores divide as formas de governo em três grandes grupos, de acordo com a pluralidade de decisores: UM decisor (ditaduras e tiranias); ALGUNS decisores (tecnocracias e



aristocracias); MUITOS decisores, (democracias). Com base em tais referenciais, alguns dos principais autores do pensamento político fazem as seguintes classificações:

-Maquiavel: Monarquias (Reinos e Principados) e Repúblicas (Aristocracia e Democracia);



-Bodin: Monarquia, Aristocracia e Democracia;



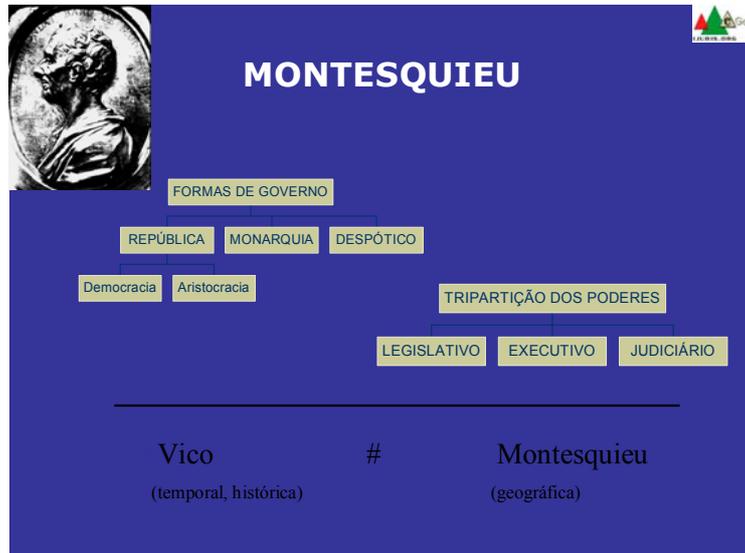


Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

-Vico: Monarquia, República Aristocrática e República Popular;



-Montesquieu: Despotismo, Monarquia, República Aristocrática, República Popular;



-Bobbio: Monarquia, Aristocracia e Democracia.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

A forma mais pluralizada e distributiva que conhecemos vem sendo chamada de "democracia", e tem muitas variantes e características. Ela presume a "vontade da maioria" como diretriz central para as ações de "Governo", e é o ideal perseguido pelas nações ocidentais contemporâneas. Geralmente se materializa pelo voto direto na escolha de representantes e, eventualmente, pela realização de consultas populares.

A busca da democracia parece ser um "lugar comum" no mundo ocidental, e as discussões se dão no tocante à sua "melhor forma". Em países como o Brasil e os EUA, podemos afirmar que vivemos, atualmente, sob uma forma de governo que mescla "democracia" com "aristocracia", já que as eleições são esporádicas.

Ocorre que temos uma novidade no cenário. Pela primeira vez na história da humanidade estamos tendo a perspectiva de exercício do poder por "todos", o "tempo todo". Agora, "maioria" e "representatividade" passam a ser "coisas do passado", ultrapassadas como referencial teórico (e prático).

Como se dará isso ? Mediante a junção da "teoria política" com as "tecnologias de informação e comunicação". Usando a conectividade plena, TODOS passam a participar do processo, o tempo todo. Esta inovação supera inclusive o clássico exemplo da democracia Grega, tendo em vista que elimina as barreiras de "tempo" e "espaço".

Por ora, vamos chamar este conceito de "Democracia Radical", pensando, desde já, na busca de uma semântica mais descritiva e apropriada.

Obviamente, existem diversos problemas a serem superados, de ordem econômica, política, técnica, sociológica e etc. Também há ressalvas referentes às formulações teóricas sobre anarquismo e autogestão, que já existem há muito tempo. Mas, não tenha dúvida, a "democracia representativa" está com os seus dias contados, e o mesmo vale para o "mandato político", pelo menos aquele compulsório.



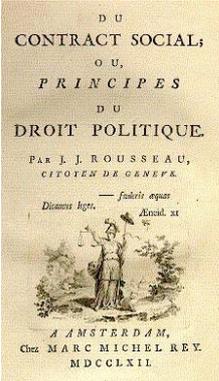
Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Vale lembrar a advertência feita por Rousseau, no seu clássico "Contrato Social", a qual contém uma forte crítica aos sistemas representativos:

"Toda lei não ratificada pelo povo em pessoa é nula".

A principal fundamentação desta crítica está na "Vontade Geral", conceito trabalhado por ele, sendo a vontade de todos no plano público. Rousseau a considera diferente da "soma das vontades", com toda razão.

Os principais conceitos destacados na obra de Rousseau são os seguintes:



Rousseau (1712 - 1778)

Estado de Natureza	Estado Civil
• Instinto.	• Justiça; • Moral.
• Animal estúpido e limitado.	• Ser inteligente; • Alma se enobrece.

Corpo político	Povo	Liberdade Natural	Liberdade Civil
Estado , quando passivo;	Cidadãos , enquanto participantes da autoridade soberana;	Limitada pela força	Limitada pela Vontade Geral
Soberano , quando ativo;	Súditos , enquanto submetidos às leis do Estado.	Posse (força do primeiro ocupante)	Propriedade (fundada em título positivo)

Prepare-se, pois a maior revolução da história das formas de governo está próxima, gerada pela tecnologia, e seu surgimento ocorrerá a partir da aproximação entre os conceitos de "governo" e "conectividade".



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

3) Você está preparado ?



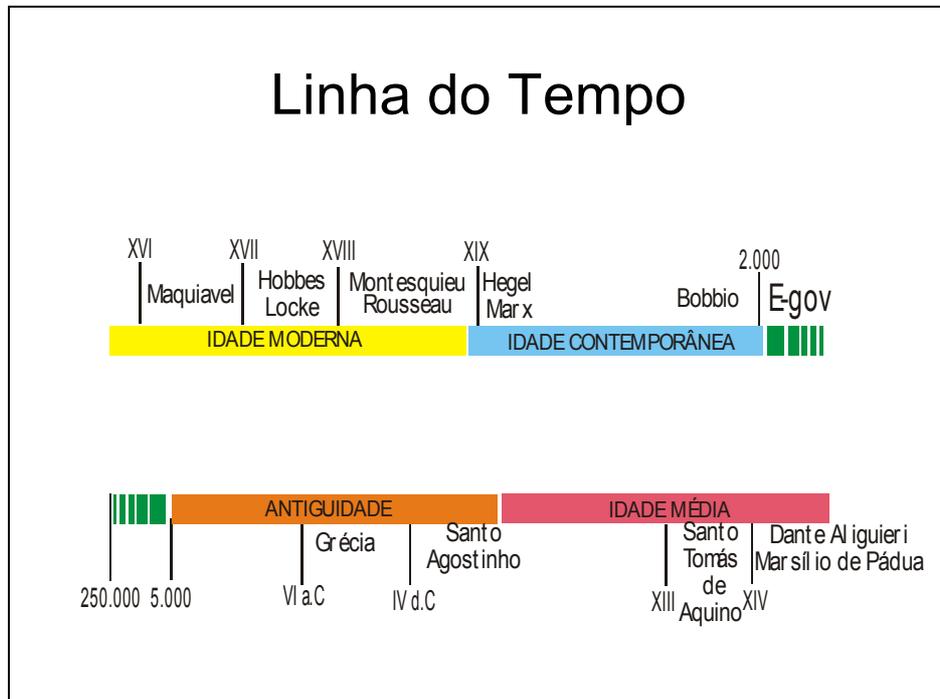
"Depois do Comércio Eletrônico, esteja preparado para o Governo Eletrônico".
Portal Indygov, 2001.

Avaliaremos aqui alguns conceitos e definições pontuais sobre o egov. O primeiro ponto é a importância do surgimento desse instituto no contexto histórico da humanidade. Ao longo da nossa história, conforme vimos anteriormente, surgem pensamentos e aglutinações conceituais que geram mudanças na organização social. Sabe-se que Governo Eletrônico materializa predicados suficientes para se constituir em um relevante marco temporal e conceitual sobre o pensamento na área de Poder, Política, Governo, Administração e Filosofia.

Se traçarmos uma linha do tempo, na qual posicionamos os grandes momentos do pensamento político, há um lugar destinado ao egov, na virada do segundo para o terceiro milênio:



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



No caso do Governo Eletrônico pode-se afirmar que sua existência transcende rapidamente os círculos do pensamento e da filosofia, eis que seu impacto no “mundo real” é forte e imediato.

Uma forma de avaliar a amplitude desse impacto é visualizar os modelos de relacionamento desenvolvidos entre os atores envolvidos no cenário, que são os seguintes:

- *Governos*
- *Cidadãos*
- *Empresas*

A partir da referência “Governo”, os modelos de relacionamento são aglutinados em três grandes blocos:

- *Governos ou entidades governamentais interagindo entre si;*



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- O setor privado e negocial (incluindo o terceiro setor) interagindo com a esfera governamental;
- As pessoas (físicas ou jurídicas) interagindo com as instituições governamentais.

Podemos visualizar estes blocos:



Estas aglutinações e modelos de relacionamento orientam desdobramentos conceituais e a formulação de políticas de viabilização de egov.

Brasil, Japão, EUA e Alemanha merecem avaliação mais detalhada de suas posturas estratégicas que objetivam a viabilização dos inovadores conceitos do egov.

No caso do Brasil, a formulação dessas políticas parte de algumas premissas centrais, com destaque para as seguintes:



Políticas de Viabilização (Brasil)

- Contexto sócio-econômico brasileiro:
- 9 milhões de usuários de internet, 5,3% da pop.
- 62,5 milhões de linhas telefônicas, 62% fixas e 38% celulares,
- 39% pop. têm acesso à telefonia,

Tais constatações tornam-se instrumentos de orientação conceitual e propositiva.

Podemos perceber que o Brasil tem um baixo percentual de utilização da Internet, mas um número absoluto de usuários de Internet relativamente alto, visto que, isoladamente, representa uma expressividade populacional significativa na maioria dos países do mundo, com aproximadamente 9 milhões de usuários. Por outro lado, temos em nosso país um número de linhas telefônicas instaladas que é alto diante da média mundial, mais baixo diante dos países desenvolvidos.

Esses dados influenciam diretamente na estruturação da conectividade nacional, que também apresenta um quadro similar:



Políticas de Viabilização (Brasil)

- Provedores concentram-se nos centros urbanos,
- Limitação de acesso e custo de telefonia são barreiras de acesso à internet,
- Custo elevado de equip. informática, principalmente se considerada a RPC,
- Ausência de linhas de crédito adequadas a pessoal de baixa renda e estudantes,

O modelo nacional de desenvolvimento urbano, orientado para atender as demandas dos grandes centros urbanos, influencia de forma direta a expansão da Internet no Brasil, pois os provedores – principais canais de conexão da população com a web – estão concentrados em centros urbanos. As forma alternativas de acesso (escolas, universidades, telecentros, instituições do terceiro setor) tendem a seguir a mesma linha, como regra (obviamente existem importantes exceções). Além disso, custos de conexão e equipamento contribuem fortemente para um cenário que acaba por excluir uma significativa parte da população das iniciativas ligadas ao egov.

Esses dados geram conseqüências de duas ordens:

- a) Certamente precisam ser considerados na formulação de diretivas públicas ou privadas;
- b) Os atores (Governos, Pessoas e Instituições) devem se empenhar em alternativas concretas para a redução da massa de excluídos.

No caso do Japão, existe um programa oficial voltado para a consolidação do egov, chamado de *e-Japan*, o qual, entre outros aspectos, apresenta um conceito de Governo Eletrônico bastante completo:



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



Programa e-Japan 2002

Conceito de e-gov :

Um governo eletrônico é um meio de reforma da administração pública, capacitando transações administrativas entre governos, cidadãos e empresas por meio de documentos disponíveis *on-line*, e a troca e utilização de informações instantaneamente entre governos central e locais, pelas redes de informação.

Nos Estados Unidos, é clara a intenção de posicionar o cidadão no centro dos acontecimentos:



Políticas de Viabilização (EUA)

Proposta: a intenção é promover um e-governo *citizen-centered*. As intenções principais do governo são:

- Facilitar serviços e interação dos cidadãos com o governo,
- Melhorar a eficiência do governo,
- Melhorar a resposta do governo aos anseios da população.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Os objetivos das políticas de viabilização, no caso dos EUA, evidenciam, de forma bastante destacada, uma obviedade em termos de egov, qual seja, facilitar, melhorar e qualificar as atividades governamentais em função do cidadão. Embora pareçam (e sejam) óbvias, qualificam o projeto dos EUA, ao estarem declaradas de forma clara e explícita.

No caso da Alemanha, um importante modo de avaliar a direção do pensamento estratégico é o modelo de consolidação do principal portal de egov do país:



Análise de sites (Alemanha)

- Política de administração e *links* do deutschland.de:
- É um portal considerado independente
- O governo federal, representado por seu escritório de informações e imprensa, é cliente do prestador dos serviços do portal.

No momento em que se pretende um portal que seja considerado independente, fica clara a positiva intenção de desfragmentar as atividades governamentais, voltando-as ao cenário comunitário, tendo a burocracia governamental como usuário e cliente do serviço.



4) Aplicações inteligentes

Muita coisa pode ser e vem sendo discutida pela comunidade científica internacional sobre inteligência artificial, e muitos enfoques podem surgir para definir critérios para o estabelecimento de um conceito de IA. Cotejá-los e explorá-los não é o objetivo do presente trabalho. Estamos entendendo a natureza epistêmica da IA como o conjunto acumulado de conhecimentos em várias áreas, dentre as quais destacam-se as seguintes:

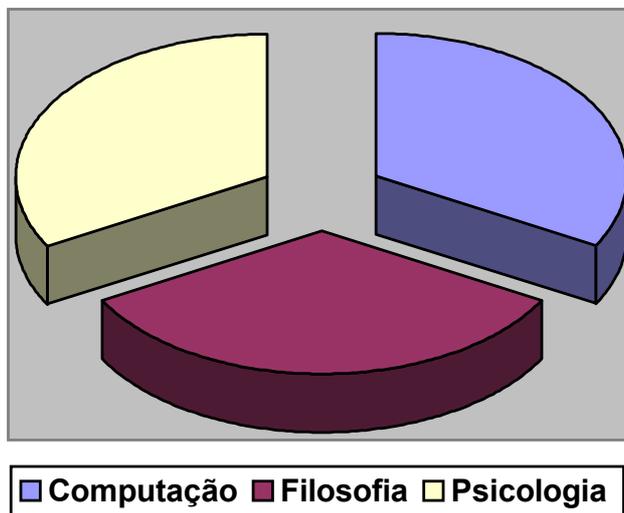
- Computação, mais especificamente a engenharia de software, peça chave na estruturação dos mecanismos digitais de atuação da IA;
- Filosofia, com enfoque para a lógica formal e a epistemologia, fundamentais nas tarefas de representação do conhecimento humano;
- Psicologia, em especial a fisiologia cerebral, relevante no que diz respeito ao estudo dos modelos de raciocínio e controle do conhecimento pelo cérebro humano.

Subsidiariamente, muitos outros ramos do conhecimento podem marcar presença neste contexto, como a matemática, a estatística, a física, a lingüística, a química, a medicina, o direito, e outros ainda, mas estes três são os centralizadores epistêmicos, representados no gráfico que segue.

Inteligência artificial

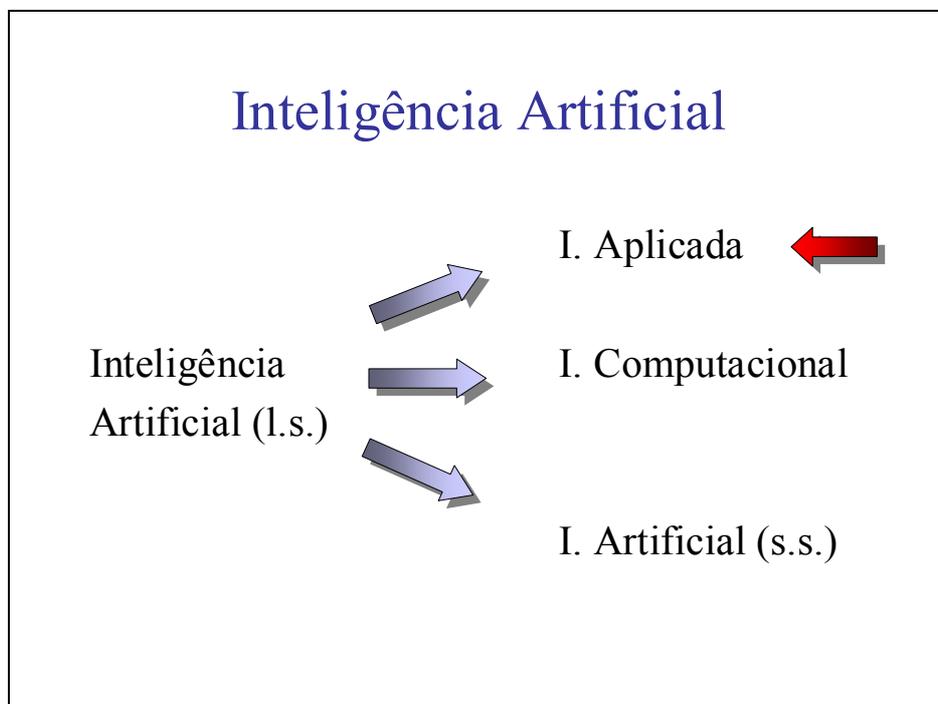


Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



Sobre os objetivos da inteligência artificial, existe uma série de enfoques técnicos e científicos atuais, mas há três grandes grupos que podem resumir as suas metas estratégicas:

- a) Desenvolver máquinas inteligentes com vida autônoma, que podemos chamar de *IA em sentido estrito*;
- b) Desenvolver computadores que tenham comportamento inteligente, e saibam se comportar de forma autônoma, que podemos chamar de *inteligência computacional*;
- c) Desenvolver aplicativos com comportamento inteligente, baseados em engenharia do conhecimento e na representação contextualizada desse conhecimento, com o objetivo de resolver problemas específicos e determinados. A esta formulação, podemos chamar de *Inteligência aplicada*.



Nossa conceituação de “**Aplicações Inteligentes**”, no âmbito do trabalho em curso, está voltada para o terceiro enfoque, descrito graficamente na figura acima.

Apresentamos sete exemplos de aplicações inteligentes desenvolvidas durante esta pesquisa, enfocados nos papers, softwares e projetos referenciados na Unidade II. São eles:

- Sistema Olimpo;
- Sistema Alphathemis;
- Sistema CDN-ApVisual;
- Plataforma KMAI;
- Sistema “i02”;
- Projeto Forum Eletrônico;
- Sistema SCInfo;



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Todos foram objeto de publicações internacionais, livros ou capítulos de livros, premiações tecnológicas (como o Pêmio Conip e o Max Awrad), ou projetos de pesquisa aprovados junto ao Ministério de Ciência e Tecnologia. Todos, sem exceção, foram objeto de dezenas de matérias jornalísticas (mídia científica e de massa), durante a realização do programa, as quais estão também referenciadas na parte II que virá a seguir.



PARTE II – ATIVIDADES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do projeto de Pós-Doutorado aqui descrito envolveu a realização de atividades de pesquisa, de caráter técnico e científico. Esta parte do trabalho dedica-se a relatar e referenciar os principais resultados obtidos durante o período da pesquisa (2001/03), na seguinte ordem:

- *Papers aprovados e publicados em conferências internacionais;*
- *Livros publicados na área de estudo aqui enfocada;*
- *Capítulos de livros publicados;*
- *Softwares desenvolvidos e patenteados;*
- *Participação em conferências internacionais;*
- *Prêmios recebidos na área de Governo Eletrônico, ou áreas afins;*
- *Disciplinas e cursos ministrados;*
- *Projetos de pesquisa aprovados;*
- *Notícias veiculadas na mídia nacional.*

1. Papers aprovados

As pesquisas desenvolvidas pelo autor, envolvendo as atividades de Pós-Doutorado aqui descritas, totalizaram 44 papers internacionais aprovados para apresentação e publicação em conferências e encontros científicos, dos quais 37 são trabalhos completos, e 7 são resumos de pesquisa. Na seqüência, serão listados os 44 papers.

A) Trabalhos completos:

Os papers completos são os seguintes:

- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **MATTOS**, Eduardo da Silva; **BORTOLON**, André; **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski; **THEISS**, Irineu; **BARCIA**, Ricardo Miranda. *STRUCTURED CONTEXTUAL SEARCH FOR THE UN SECURITY COUNCIL*. In: *ICEIS - 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENTERPRISE*



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

INFORMATION SYSTEMS, 2003, Angers. *Proceedings of the fifth International Conference On Enterprise Information Systems*. Setúbal: School of Technology of Setúbal, 2003. v. 2, p. 100-107. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; França/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.iceis.org/papers.htm>; ISSN/ISBN: 9729881618.

- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BARCIA**, Ricardo Miranda. Access to Information and Knowledge using Distance Learning and Artificial Intelligence. In: *FIRST UNL OPEN CONFERENCE, 2001, Suzhou. UNL 2001 Open Conference Proceedings. 2001*. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; China/Inglês; Meio de divulgação: Digital.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini. An intelligent, knowledge-oriented searching tool for the resolutions of the united nations security council. In: *I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003*. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **RIBEIRO**, Erica Bezerra Queiroz; **REIS**, Louise; **GARCIA**, Thais Helena Bigliuzzi; **BORTOLON**, André; **COSTA**, Filipe Corrêa da. Santa Catarina information technology nucleus - NECATI. In: *SECOND EGOV CONFERENCE: FROM E-GOVERNMENT TO E-GOVERNANCE, 2003, Praga. Lecture notes in computer science 2739. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2003. v. 1, p. 492-496*. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; República Tcheca/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/news/cfp_egovernment2003.html; ISSN/ISBN: 3540408452.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BORTOLON**, André. Soccer Intelligence. In: *AMERICANOPEN03 ROBOCUP WORKSHOP, 2003, Pittsburgh. American Open web page. 2003*. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Estados Unidos/Inglês; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www-2.cs.cmu.edu/~AmericanOpen03/main/>.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **BORTOLON**, André; **MATTOS**, Eduardo da Silva; **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski; **BARCIA**, Ricardo Miranda. Structured Contextual Search for the UN Security Council. In: *1ST WORKSOHP ON AUTOMATIC DEDUCTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IDEIA), IN THE 8TH IBEROAMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA. 2002. v. 1, p. 55-66*. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Espanha/Português; Meio de divulgação: Impresso.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **BORTOLON**, André; **MATTOS**, Eduardo da Silva; **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski. AlphaThemis - from Text into Knowledge. In: *1ST WORKSOHP ON AUTOMATIC DEDUCTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IDEIA), IN THE 8TH IBEROAMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA. 2002. v. 1, p. 91-100*. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Espanha/Português; Meio de divulgação: Impresso.
- **RIBEIRO**, Erica Bezerra Queiroz; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini. A Brazillian experience on technological distance learning for law students and professionals. In: *BRITISH & IRISH LAW,*



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

EDUCATION AND TECHNOLOGY ASSOCIATION 18TH ANNUAL CONFERENCE, 2003, Londres. *Proceedings of British & Irish Law, Education and Technology Association 18th Annual Conference. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Inglaterra/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.bileta.ac.uk/2003/programme.html>.*

- BUENO, Tania Cristina D'agostini; **HOESCHL**, Hugo Cesar; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski. Analyzing the use of dynamic weights in legal case based system. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. *Proceedings of the Conference. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 136-141. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/ical03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.*
- BARRETO, Alexandre Serra; **HOESCHL**, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Applying case-based reasoning to knowledge representation of tributary decisions. In: E-GOVERNMENT 2003 WORKSHOP: MODELING NORMS AND CONCEPTS AS KEY ISSUES, 2003, Edinburgh. *First international workshop on e-Government proceedings. Bologna: GedIt, 2003. v. 1, p. 47-58. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cfsr.ed.ac.uk/ical03/>; ISSN/ISBN: 8888120335.*
- LUIZ JR, Valdir; MATTOS, Eduardo da Silva; DONATTI, Fabrício Tadeu; **HOESCHL**, Hugo Cesar. Automatic sale system on web: enterprise and citizenship. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. *Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.*
- GARCIA, Thais Helena Bigliuzzi; **HOESCHL**, Hugo Cesar; DONATTI, Fabrício Tadeu; LOUREIRO, Gean Marques; ZIMATH, Patricia. Consumers SC: an e-gov portal to the consumers'rights protection in Brazil. In: SECOND EGOV CONFERENCE: FROM E-GOVERNMENT TO E-GOVERNANCE, 2003, Praga. *Lecture notes in computer science 2739. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2003. v. 1, p. 151-156. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; República Tcheca/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/news/cfp_egovernment2003.html; ISSN/ISBN: 3540408452.*
- GARCIA, Thais Helena Bigliuzzi; **HOESCHL**, Hugo Cesar; POMAR, Claudia Diaz. Democracy in the eletronic government era. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. *Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.*
- BUENO, Tania Cristina D'agostini; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; **HOESCHL**, Hugo Cesar. E-Courts in Brazil: Conceptual modelling for entirely electronic court process. In: BRITISH & IRISH LAW, EDUCATION AND TECHNOLOGY ASSOCIATION 18TH ANNUAL CONFERENCE, 2003, Londres. *Proceedings of British & Irish Law,*



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Education and Technology Association 18th Annual Conference. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Inglaterra/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.bileta.ac.uk/2003/programme.html>.

- RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; **HOESCHL**, Hugo Cesar; COSTA, Filipe Corrêa da. E-environment content and usability of official environmental websites - a comparative study. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
- ZIMATH, Patricia; **HOESCHL**, Hugo Cesar. E-government and citizenship. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
- BUENO, Tania Cristina D'agostini; **HOESCHL**, Hugo Cesar; BORTOLON, André; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; SANTOS, Cristina Souza; THEISS, Irineu. Electronic Court: A New Vision of Justice for a Digital Nation. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT, 2003, Guarujá. Proceedings of the conference. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cenpra.gov.br/I3E-conference/>.
- PAULA JÚNIOR, Jaime Leonel de; **HOESCHL**, Hugo Cesar; FUCHTER, Simone Keller; BARCIA, Ricardo Miranda. Electronic transparency - how information technology based on Internet structure (using unli) able to contribute for public business transparency in the countries. In: COLLECTER (COLLABORATIVE ELECTRONIC COMMERCE TECHNOLOGY AND RESEARCH) - CONFERENCE ON ELECTRONIC COMMERCE FOR LATIN AMERICA, 2003, Santiago. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Chile/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://ing.utralca.cl/collecter/>.
- MATTOS, Eduardo da Silva; **HOESCHL**, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski. Expert system on crime detection. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
- COSTA, Filipe Corrêa da; **HOESCHL**, Hugo Cesar; COELHO, Christiane Coelho de S Reinisch; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. Gestão do conhecimento para concepção de um portal sobre recursos hídricos na internet. In: ENGEMA, 2003, São Paulo. Anais do Engema. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Nacional; Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.fia.com.br/engema/>.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- THIECHER, Adilson; **HOESCHL**, Hugo Cesar. *Interlegis: virtual network of communication and information that enlarges Brazil's democracy and citizenship*. In: *SECOND EGOV CONFERENCE: FROM E-GOVERNMENT TO E-GOVERNANCE*, 2003, Praga. *Lecture notes in computer science 2739*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2003. v. 1, p. 75-79. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; República Tcheca/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/news/cfp_egovernment2003.html; ISSN/ISBN: 3540408452.
- RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; **HOESCHL**, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; BARCIA, Ricardo Miranda. *Knowledge-based system applied on the previous consent of brazilian national defence council*. In: *I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY*, 2003, Guarujá/SP. *Proceedings of the workshop ws6*. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
- COSTA, Filipe Corrêa da; **HOESCHL**, Hugo Cesar. *National center of biobusiness management: Cenabio*. In: *I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY*, 2003, Guarujá/SP. *Proceedings of the workshop ws6*. Florianópolis: Ijuris, 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
- COSTA, Filipe Corrêa da; **HOESCHL**, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. *New procedures for environmental licensing with artificial intelligence - CIPPLA*. In: *E-GOVERNMENT 2003 WORKSHOP: MODELING NORMS AND CONCEPTS AS KEY ISSUES*, 2003, Edinburg. *First international workshop on e-government proceedings*. Bologna: GedIt, 2003. v. 1, p. 37-46. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cfslr.ed.ac.uk/icail03/>; ISSN/ISBN: 8888120335.
- THEISS, Irineu; **HOESCHL**, Hugo Cesar. *Overcoming the barriers of linguistic differences*. In: *I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY*, 2003, Guarujá/SP. *Proceedings of the workshop ws6*. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
- WILLECK, Robert; **HOESCHL**, Hugo Cesar; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. *Scientific spreading on electronic government*. In: *I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY*, 2003, Guarujá/SP. *Proceedings of the workshop ws6*. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; **HOESCHL**, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; JUNCKES, Aline; SANTOS, Cristina Souza; BARCIA, Ricardo Miranda. *The Strategic Information Production for the Modernization of Public Politics - The Brazilian Observatory of Information on Drugs Case*. In: *I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT, 2003, Guarujá. Proceedings of the conference. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cenpra.gov.br/I3E-conference/>.*
- THIECHER, Adilson; **HOESCHL**, Hugo Cesar. *The Universal Networking Language Globalizes Knowledge*. In: *I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT, 2003, Guarujá. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cenpra.gov.br/I3E-conference/>.*
- QUADROS, Felipe Zurita; ZIMATH, Patricia; **HOESCHL**, Hugo Cesar. *Usability: the first border of the e-gov*. In: *COLLECTER (COLLABORATIVE ELECTRONIC COMMERCE TECHNOLOGY AND RESEARCH) - CONFERENCE ON ELECTRONIC COMMERCE FOR LATIN AMERICA, 2003, Santiago. Proceedings of the conference. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Chile/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://ing.utralca.cl/collector/>.*
- BARRETO, Alexandre Serra; **HOESCHL**, Hugo Cesar. *Viability policies of the electronic government: Brazil facing the international context*. In: *I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá. Proceedings of the workshop ws6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: Digital Divide, Security, Crime Detection and Sovereignty. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.*
- MUELLER, Alessandro; **HOESCHL**, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda. *Virtual reality applied to learning process and its association with universal networking language*. In: *COLLECTER (COLLABORATIVE ELECTRONIC COMMERCE TECHNOLOGY AND RESEARCH) - CONFERENCE ON ELECTRONIC COMMERCE FOR LATIN AMERICA, 2003, Santiago. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Chile/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://ing.utralca.cl/collector/>.*
- RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; **HOESCHL**, Hugo Cesar; COSTA, Filipe Corrêa da. *Web Portals for Environmental Information Dissemination Artificial Intelligence Use Cases*. In: *17TH INTERNATIONAL CONFERENCE INFORMATICS FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION, 2003, Bradenburg. Proceedings of the 17th International Conference Informatics for Environmental Protection. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Alemanha/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.tu-cottbus.de/enviroinfo/index.html>.*
- BORTOLON, André; MITSUI, Joel Ossamu; **HOESCHL**, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda; PAULA JÚNIOR, Jaime Leonel de. *A Proposal of an UNL Application Development Environment*. In: *INTERNATIONAL CONFERENCE ON UNIVERSAL KNOWLEDGE AND LANGUAGE, 2002, GOA. Proceeding of the International Conference on*



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Universal Knowledge and Language. Genebra: UNDLF, 2002. v. 1. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Índia/Inglês; Meio de divulgação: Digital.

- *BARRETO, Alexandre Serra; BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar. Aplicando raciocínio baseado em casos para representar o conhecimento de decisões tributárias em sistemas de recuperação de informação. In: 1ST WORKSOHP ON AUTOMATIC DEDUCTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IDEIA), IN THE 8TH IBEROAMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA. 2002. v. 1, p. 67-76. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Espanha/Português; Meio de divulgação: Impresso.*
- *ALVES, Adriana Gomes; HOESCHL, Hugo Cesar. Object Oriented Modeling Applied to UNL. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON UNIVERSAL KNOWLEDGE AND LANGUAGE, 2002, GOA. Proceedings of the International Conference on Universal Knowledge and Language. Genebra: UNDLF, 2002. v. 1. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Índia/Inglês; Meio de divulgação: Digital.*
- *TISSIANI, Gabriela; HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda. Semiotic Approach for the Design of Adaptive Graphical User Interfaces Using Universal Networking Language. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON UNIVERSAL KNOWLEDGE AND LANGUAGE, 2002, GOA. Proceedings of the International Conference on Universal Knowledge and Language. Genebra: UNDLF, 2002. v. 1. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Índia/Inglês; Meio de divulgação: Digital.*
- *SANCHES, Damian Rodrigues; HOESCHL, Hugo Cesar; KERN, Vinicius Medina. UNL como elemento redutor das barreiras culturais nos sistemas CSCW. In: 1ST WORKSOHP ON AUTOMATIC DEDUCTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IDEIA), IN THE 8TH IBEROAMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA. 2002. v. 1, p. 101-110. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Espanha/Português; Meio de divulgação: Impresso.*

B) Resumos de pesquisa

Além de trabalhos completos, as atividades de pesquisa do autor também geraram a publicação dos seguintes resumos de pesquisa:

- *HOESCHL, Hugo Cesar; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; MATTOS, Eduardo da Silva; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda. Knowledge-based system applied on the previous consent of Brazilian National Defence Council. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edinburgh. ICAIL 2003 Proceedings. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 97-98. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icail03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.*
- *HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva. Olimpo: Contextual structured search to improve the representation of UN security*

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

council with information extraction methods. In: 8A. INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2001, St. Louis. ICAIL 2001 Proceedings. New York: ACM SIGART, 2001. p. 217-218. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Estados Unidos/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; ISSN/ISBN: 1581133685.

- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **BORTOLON**, André; **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski; **MATTOS**, Eduardo da Silva; **THEISS**, Irineu. Dynamically contextualized knowledge representation of the United Nations Security Council Resolutions. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. ICAIL 2003 Proceedings. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 95-96. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icail03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.
- **MATTOS**, Eduardo da Silva; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski. A knowledge base for automatic capitulation in expert system - SECTRA. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. ICAIL 2003 Proceedings. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 99-100. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icail03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.
- **BARRETO**, Alexandre Serra; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini. Applying case-based reasoning to knowledge representation of Tributary Decisions. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. Proceedings of the conference. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 77-78. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icail03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.
- **COSTA**, Filipe Corrêa da; **RIBEIRO**, Erica Bezerra Queiroz; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini. New procedures for environmental licensing with artificial intelligence - CIPPLA. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. ICAIL 2003 Proceedings. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 87-88. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icail03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.
- **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BORTOLON**, André; **SANTOS**, Cristina Souza; **THEISS**, Irineu; **MATTOS**, Eduardo da Silva. Using RBC to classify judicial petitions on e-Court. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. ICAIL 2003 Proceedings. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 83-84. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icail03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.

2) Livros publicados



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Durante as atividades de Pós-Doutoramento, o autor publicou 8 livros sobre temas relacionados ao presente estudo. A seguir, estão relacionados os títulos, divididos em duas categorias: livros escritos e coletâneas.

A) Livros escritos

- **HOESCHL**, Hugo Cesar. *Sistema Olimpo: Tecnologia da informação jurídica para o Conselho de Segurança da ONU*. Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2002. v. 1. 220 p. ISBN: 8574932728.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar. *Elementos de direito digital*. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1. 128 p. ISBN: 8589587045.
- **RIBEIRO**, Erica Bezerra Queiroz; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini. *Pesquisa Jurídica na internet*. Florianópolis: Ijuris, 2002. v. 1. 80 p. ISBN: 8589587061.

B) Coletâneas organizadas

- **HOESCHL**, Hugo Cesar (Org.). *Introdução ao Governo Eletrônico*. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1, 109 p. ISBN: 8589587010.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar (Org.). *Sociedade da Informação*. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1, 117 p.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar (Org.). *UNL no Brasil: Trabalhando pela Inclusão Digital*. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1, 137 p. ISBN: 8589587029.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar (Org.). *UNL.BR: Working against digital divide*. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1, 107 p. ISBN: 8589587053.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar (Org.). *Engenharia do conhecimento jurídico*. Florianópolis: Ijuris, v1, 136 p.

3) Capítulos de Livros

Foram publicados quatro capítulos de livros escritos pelo autor:

- **HOESCHL**, Hugo Cesar. *Questões críticas: o futuro do governo eletrônico*. In: **HOESCHL**, Hugo Cesar. (Org.). *Introdução ao governo eletrônico*. Florianópolis, 2003, v. 1, p. 4-11. ISBN: 8589587010.
- **HOESCHL**, Hugo Cesar. *Orwell X Gibson: dois modelos de poder*. In: **RIBEIRO**, Erica Bezerra Queiroz; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina. (Org.). *Pesquisa Jurídica na internet*. Florianópolis, 2002, v. 1, p. 65-80. ISBN: 8589587061.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- **HOESCHL**, Hugo Cesar. *Inteligência artificial e direito*. In: **HOESCHL**, Hugo Cesar (Org). *Engenharia do conhecimento jurídico*. Florianópolis: Ijuris, v1, 136 p.

4) Softwares patenteados

No intuito de buscar aplicações pragmáticas das formulações conceituais aqui construídas, o autor desenvolveu ou participou do desenvolvimento de 5 softwares, todos com processo de patente (registro no INPI) já concluído:

- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **MATTOS**, Eduardo da Silva; **BORTOLON**, André; **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski; **BARCIA**, Ricardo Miranda. *Aplhathemis*. 2001. Patente: Programa de Computador. n. 00042103, "Alphathemis".
- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BORTOLON**, André; **MATTOS**, Eduardo da Silva; **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski; **LUNA**, Paulo de Tarso Mendes; **BARCIA**, Ricardo Miranda. *i02*. 2001. Patente: Programa de Computador. n. 00041152, "i02".
- **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **MATTOS**, Eduardo da Silva; **BARCIA**, Ricardo Miranda; **BORTOLON**, André. *Jurisconsulto*. 2002. Patente: Programa de Computador. n. 00042765, "Jurisconsulto". 07 de fev. de 2002 (Depósito); 19 de fev. de 2002 (Concessão).
- **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BORTOLON**, André; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **MATTOS**, Eduardo da Silva. *KMAI*. 2002. Patente: Programa de Computador. n. 00049566, "KMAI". 10 de jan. de 2003 (Depósito); 24 de jan. de 2003 (Concessão).
- **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski; **BORTOLON**, André; **MATTOS**, Eduardo da Silva; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **DONATTI**, Fabrício Tadeu. *Caça-fantasmas*. 2001. Patente: Programa de Computador. n. 00046743, "Caça-Fantasmas". 26 de ago. de 2002 (Depósito); 26 de ago. de 2002 (Exame); 23 de set. de 2002 (Concessão).

5) Participação em eventos científicos

Um aspecto muito importante no desenvolvimento de atividades de Pós-Doutorado é a participação de fóruns científicos internacionais. Durante o período referido, o autor participou 6 conferências internacionais, além de 13 eventos de cunho capacitatório. Além disso, também atuou como *Chair* de um workshop internacional.

A) Conferências:



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- *I3E-IFIP03 – 3rd Ifip conference on e-commerce, e-business, and e-government. Casa Grande Hotel, Guarujá, 2003.*
- *ICAIL - 9th International Conference on Artificial Intelligence and Law. University of Edinburgh, UK, 2003;*
- *ICEIS - 5th International conference on enterprise information systems. University Of Angers, France, 2003;*
- *IBERAMIA - 8th Iberoamerican Conference on Artificial Intelligence. University of Seville, Spain, 2002;*
- *ICAIL – 8th International conference on artificial intelligence and law. Washington University, St Louis, USA, 2001;*
- *The first UNL Open Conference: Buiding global knowledge. UNDL Foundation, Suzhou, China, 2001;*

B) Evento organizado

O autor atuou como *Chair* e presidente do comitê de seleção de trabalhos do seguinte evento internacional:

- *Workshop ws6: Technological solutions for e-government: digital divide, security, crime detection and sovereignty, in I3E2003 - The third Ifip conference on e-commerce, e-business, and e-government - 2003, Guarujá.*

C) Participação em workshops, cursos e simpósios

Com a finalidade de cumprir com os objetivos do projeto de pós-doutoramento, o autor freqüentou os seguintes eventos:

- *Robotica - Automazone, Robot ed Intelligenza Artificiale. 2003. Itália, Feira de Pádua, 2003;*
- *Robocup Symposium. International Robocup Federation, ROBOCUP, Itália, 2003;*
- *Artificial Intelligence versus Robotics. International Robocup Federation, ROBOCUP, Itália, 2003;*
- *Online Dispute Resolution. University of Edinburgh, Escócia, 2003;*
- *Webbitcon. Padova Fiere Spa, PFSPA, Itália, 2003;*
- *Multi Agent System for Robotic Applications. International Robocup Federation, ROBOCUP, Itália, 2003;*
- *E Government 2003: Modeling Norms and Concepts. University of Edinburgh, Escócia, 2003;*
- *First Robocup American Open Workshop. Carnegie Mellon University, USA, 2003;*
- *Artificial Intelligence and Law With Kevin Ashley. Instituto de Governo Eletrônico Inteligência Jurídica e Sistemas, IJURIS, Santa Catarina, Brasil, 2003;*
- *First Iberoamerican Workshop "IDEIA". Universidad de Sevilla, US, Espanha.*
- *Unl Developing Projects. Unl Foundation, UNDLF, Suíça, 2002;*
- *Unl: Introduction. Programa de Pós Graduação em Eng Produção, PPGEP/UFSC, Santa Catarina, Brasil, 2001;*



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- *Workshop Legal Knowledge Systems in Action. Washington University, W. U., Estados Unidos, 2001;*

D) Participações de caráter técnico

- *Representante da Sociedade Civil na Comissão Técnica da ICP-Brasil, ICP-Brasil, Casa Civil, Presidência da República;*
- *Editor autorizado da biblioteca pública mundial de ebooks, Phoenix Library, EbooksFrance (Belgica);*
- *Pesquisador associado à Community of Science, Inc., COS (EUA);*
- *Desenvolvedor autorizado da UNDL Foundation - Developer Licensee, UNDLF - ONU (Genebra).*

6) Prêmios e menções recebidos na área de Governo Eletrônico ou áreas afins

- *Excelência em Informática Pública. Projeto Forum Eletrônico (Coordenador Científico), Congresso de informática pública - SUCESU/SP, 2003;*
- *Max Award - Menção de honra, WBSA (Presidente do Conselho Científico), Software "i02 – busca inteligente de informações sobre telefonia", Fenasoft 2002;*
- *Centro de referência em Gestão do Conhecimento (Ijuris - Projeto KMAI, Coordenador Científico), Finep - Edital Verde-Amarelo/TIB : FINEP/CNPq 01/2002 - 2º Período, 2002;*
- *Prêmio Excelência em Governo Eletrônico, Projeto OBID (Coordenador científico da engenharia de conhecimento) - Menção de honra, ABEP, FGV e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2002;*
- *1º. Lugar - Projeto IJURIS - Digesto 2001, Celta/Certi/Fiesc, 2001.*

7) Disciplinas e cursos ministrados

O estudo dos conteúdos ligados ao presente trabalho gerou um efeito multiplicador, materializado nas seguintes atividades docentes:

- *Sociedade da Informação – disciplina de mestrado no PPGE/UFSC;*
- *Engenharia do Conhecimento Jurídico – disciplina de Mestrado no PPGE/UFSC;*
- *Governo Eletrônico – disciplina de Mestrado no PPGE/UFSC;*
- *Pesquisa Jurídica na Internet – curso de extensão universitária extra-curricular no curso de Direito da Unisul;*
- *MBA em Governo Eletrônico – curso de pós-graduação lato sensu na Unisul (em fase de implantação);*
- *Direito Digital – curso de especialização junto ao Cesus (em fase de implantação);*

8) Projetos de pesquisa desenvolvidos

Ao longo da realização do presente trabalho de pesquisa, o autor desenvolveu projetos de pesquisa calcados no desenvolvimento de aplicações inteligentes voltadas para o universo do governo eletrônico. Cinco projetos foram aprovados pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, tendo o autor como coordenador científico. São eles:

- **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski; **THEISS**, Irineu; **MATTOS**, Eduardo da Silva; **BORTOLON**, André; **SANTOS**, Cristina Souza. *Central nacional de decisões judiciais na área de entorpecentes*. 2001. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: criar um sistema de gerenciamento de documentos para a SENAD; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 27; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: WebIS/CNPq. Projeto aprovado junto ao CNPq, "Tecnologias para Desenvolvimento e Pesquisa em Conteúdos Digitais", chamada n. 09/2001 - SocInfo/ProTeM 01/2001
- **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski; **MATTOS**, Eduardo da Silva; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BORTOLON**, André; **BUENO**, Tania Cristina D'agostini; **THEISS**, Irineu; **RIBEIRO**, Erica Bezerra Queiroz. *Gestão do conhecimento com inteligência artificial - KMAI*. 2002. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Desenvolver um centro de referência de gestão do conhecimento; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 24; Nro. páginas: 40; Cidade: Rio de Janeiro; Inst. promotora/financiadora: Finep. Projeto aprovado pela Finep, edital Verde-Amarelo/TIB : FINEP/CNPq 01/2002 - 2º Período, chamada, Chamada 3.1 – Centros de Referência (Gestão).
- **DONATTI**, Fabrício Tadeu; **RIBEIRO**, Marcelo Stopanowski; **THEISS**, Irineu; **HOESCHL**, Hugo Cesar. *102 WEB - auxílio a informações com inteligência artificial*. 2002. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Lista telefônica digital inteligente; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 35; Cidade: Rio de Janeiro; Inst. promotora/financiadora: Finep. Projeto aprovado pela Finep, através da Carta-Convite CT-INFO: FINEP 02/2002.
- **RIBEIRO**, Erica Bezerra Queiroz; **GARCIA**, Thais Helena Bigliuzzi; **COSTA**, Filipe Corrêa da; **HOESCHL**, Hugo Cesar. *NECATI - Núcleo catarinense de tecnologia da informação*. 2002. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Criação do Nucleo Catarinense de Tecnologia da Informação; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 30; Cidade: Brasília; Inst. promotora/financiadora: CNPq. EDITAL FVA / TIB: FINEP / CNPq 01/2002, 2ª etapa, chamada 4.2
- **MATTOS**, Eduardo da Silva; **HOESCHL**, Hugo Cesar; **BORTOLON**, André; **THEISS**, Irineu. *Sistema de Coleta de Informações*. 2002. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Criação de uma central digital de informações; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 37; Cidade: Rio de Janeiro; Inst. promotora/financiadora: Finep. Projeto aprovado junto à Finep, no EDITAL CT-INFO: FINEP 01/2002.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

9) Notícias veiculadas na mídia nacional

Algumas das atividades descritas no presente trabalho despertaram o interesse de segmentos da mídia nacional, tanto científica como de massa. Veículos como Estado de São Paulo, Gazeta Mercantil, Revista Istoé Dinheiro, Portal Interlegis, Portal Universia, Radiobrás e Universo On Line/Consultor Jurídico, entre outros, veicularam um total de 49 notícias relacionadas às atividades de pesquisa descritas no presente trabalho, de acordo com o rol que segue:

- 13/09/2003 - Consultor Jurídico - *Ijuris publica coletânea de pesquisas realizadas na Ufsc*
- 25/08/2003 - Diário Catarinense - *Inclusão digital*
- 25/08/2003 - A Notícia - *Pioneirismo*
- 11/08/2003 - Universidade Aberta - *Ex-Presidente da IAAIL realiza palestra na Universidade*
- 30/07/2003 - Universidade Aberta - *Professor da UFSC é nomeado membro da COTEC*
- 18/07/2003 - Com Ciência - *Sistema aplica inteligência artificial ao controle de fronteiras*
- 08/07/2003 - TI & Governo - *A defesa do consumidor ganha espaço no e-gov*
- 25/06/2003 - Tribuna da Imprensa - *Brasil se destaca em evento científico internacional*
- 24/06/2003 - Estadão.com.br - *Brasileiros são destaque em conferência de inteligência artificial*
- 24/06/2003 - Estadão.com.br - *Brasileiros são destaque em conferência de inteligência artificial*
- 23/06/2003 - Universidade Aberta - *Bancos de dados facilitam a consulta da legislação na rede*
- 17/05/2003 - A Notícia - *Consumidor*
- 02/05/2003 - clicRBS - *Instituto de SC apresenta análise do esporte nos EUA*
- 02/05/2003 - Consultor Jurídico - *Ijuris é destaque no RoboCup American Open*
- 23/04/2003 - Consultor Jurídico - *Pesquisadores brasileiros apresentam sistema na França*
- 23/04/2003 - clicRBS - *Pesquisadores de SC apresentam trabalho na França*
- 23/04/2003 - Ministério da Ciência e Tecnologia - *Pesquisadores brasileiros apresentam Sistema na França*
- 20/04/2003 - A Notícia - *Modelo*
- 30/03/2003 - Consultor Jurídico - *Novo Portal para os Consumidores é lançado em SC*
- 26/03/2003 - AN Capital - *Legislativo lança serviço on line*
- 24/03/2003 - A Notícia - *Consumidor*
- 22/03/2003 - AN Capital - *Câmara da Capital tem Portal do Consumidor*
- 16/03/2003 - A Notícia - *Consumidor*
- 27/01/2003 - Diário Catarinense - *Olimpo será apresentado na França*
- 15/01/2003 - Istoé Dinheiro - *Inteligência brasileira na ONU*



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- 08/01/2003 - A Notícia - Programa brasileiro na França
- 07/01/2003 - Estadao.com.br - Sistema brasileiro de inteligência artificial será apresentado na França
- 05/12/2002 - Consultor Jurídico - TI Jurídica para o Conselho de Segurança da ONU
- 05/12/2002 - Diário Catarinense - Alpha Themis economiza horas de consultas
- 11/11/2002 - Universidade Aberta - Criadores do Olimpo participam de congresso
- 11/11/2002 - Estadao.com.br - Pesquisas brasileiras são destaque internacional
- 11/11/2002 - Consultor Jurídico - Brasil conta com três trabalhos selecionados na Índia
- 07/11/2002 - Agência Brasil - Pesquisadores da UFSC desenvolvem site de busca contextualizada
- 31/10/2002 - Consultor Jurídico - UFSC e IJURIS criam sistema de garimpagem de texto
- 28/10/2002 - Universidade Aberta - UFSC cria o mais avançado sistema de busca
- 18/10/2002 - Universidade Aberta - Software facilita trabalho de juristas
- 10/10/2002 - Moderna online - UFSC e Ijuris criam sistema para pesquisa em arquivos de texto
- 10/10/2002 - Com Ciência - Guerra e Ciência - A automatização do campo de batalha
- 10/10/2002 - Diário do Pará - Criado sistema de garimpagem de texto
- 09/10/2002 - Interlegis - UFSC e IJURIS criam sistema de garimpagem de texto
- 09/10/2002 - Estadao.com.br - UFSC e IJURIS criam sistema de garimpagem de texto
- 27/09/2002 - Laboratório de Ensino a Distância - IJURIS
- 27/09/2002 - Consultor Jurídico - Brasil é líder mundial em tecnologia jurídica
- 26/08/2002 - A Notícia - Curso Pesquisa Jurídica na Internet
- 06/02/2002 - Laboratório de Ensino a Distância - Precisando resolver problemas que unam a jurisprudência à tecnologia?
- 24/04/2001 - Gazeta Mercantil - ONU mostra interesse por software brasileiro
- 22/03/2001 - Zero Hora Digital - Brasileiros criam software para a ONU
- 14/03/2001 - Estadao.com.br - UFSC e IJURIS criam software de segurança para a ONU



CONCLUSÕES

Conclusão conceitual

No plano conceitual, pode-se concluir que o desenvolvimento de aplicações inteligentes é um forte instrumento para a consolidação do conceito de governo eletrônico, e que os institutos de “**Governo Eletrônico**” e de “**Aplicações inteligentes**” apresentam uma positiva simbiose multidisciplinar. Este ponto de vista é referendado por expressivos fóruns científicos internacionais, como, por exemplo, as conferências internacionais DEXA-Egov 03, ICAIL, ICEIS e I3E-IFIP, descritas anteriormente, onde o autor teve trabalhos de pesquisa selecionados para apresentação e publicação, todos relacionados com o presente trabalho, e construídos durante a sua realização.

Conclusão sobre o impacto do trabalho

A execução do presente projeto de Pós-Doutorado gerou uma alta produtividade científica e tecnológica na área de “**Aplicações inteligentes para Governo Eletrônico**”, destacando-se os seguintes itens:

- *44 papers aprovados em eventos internacionais*
- *8 livros publicados;*
- *5 softwares patenteados (registro no INPI);*
- *Participação em 20 eventos internacionais;*
- *4 premios nacionais;*
- *5 projetos de pesquisa aprovados pelo Ministério de Ciência e Tecnologia;*
- *49 notícias divulgadas na mídia nacional, em veículos científicos e de massa;*



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Esses números demonstram a consistência das atividades de pesquisa realizadas ao longo do presente trabalho, no qual se buscou que o desenvolvimento conceitual estivesse respaldado pela construção de soluções concretas para os problemas focados.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] BELLUCCI, Emilia, ZELEZNIKOV, John. AI techniques for modeling legal negotiation. In proceedings of the seventh international conference on artificial intelligence and law, p. 108-116, Oslo: Norway, june, 14-18, 1999. 220 p.
- [2] BOBBIO, Norberto. A teoria das formas de governo. Brasília: Ed. UNB, 2ª ed., 1980.
- [3] BUENO, Tânia Cristina D'agostini, HOESCHL, Hugo Cesar, MATTOS, Eduardo da Silva, BARCIA, Ricardo Miranda, WANGENHEIM, Christiane Gresse Von. JurisConsulta: Retrieval in Jurisprudencial Text Bases using Juridical Terminology. In: THE SEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 1999, Oslo. Proceedings of the Conference. New York: ACM, 1999. v.1. p.147-155.
- [4] EPSTEIN, Isaac. Cibernética. São Paulo: Ática, 1986.
- [5] GIBSON, Willian. Neuromancer. 2 ed., São Paulo: Aleph, 1991.
- [6] HAMIT, Francis. A realidade virtual e a exploração do espaço cibernético. Rio de Janeiro: Berkley, 1993.
- [7] HOESCHL, Hugo Cesar, BORTOLON, André, BARCIA, Ricardo Miranda, BUENO, Tânia Cristina D'agostini, MATTOS, Eduardo da Silva, DONATTI, Fabrício Tadeu, DARELLI, Lúcio Eduardo, ROVER, Aires José, BUENO, Luis Gustavo D'agostini, SANTOS, Cristina Souza, DARELLI, Lúcio Eduardo. Web site do Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas. Florianópolis: Ijuris, 1999. www.ijuris.org
- [8] HOESCHL, Hugo Cesar, BUENO, Tânia Cristina D'Agostini, BARCIA, Ricardo Miranda. O impacto social da tecnologia da informação. Material didático-instrucional de pós-graduação, Florianópolis: PPGEP/UFSC, 2000. Disponível na internet: <http://digesto.net/ijuris/isti/index.htm>
- [9] HOESCHL, Hugo Cesar. A liberdade de expressão na internet. Revista Trimestral de Jurisprudência dos Estados, São Paulo, v.160, p.13-18, 1997.
- [10] HOESCHL, Hugo Cesar. Aspectos constitucionais da Lei 9.296/96. In ROVER, Aires J. (org) e outros. Direito Sociedade e informática. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000. 246. P. 105-113.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- [11] HOESCHL, Hugo, BUENO, Tânia, BORTOLON, André, BARCIA, Ricardo Miranda, DONATTI, Fabrício T., BUENO, Gustavo, DARELLI, Lúcio Eduardo, MATTOS, Eduardo, SANTOS, Cristina de Souza. Avaliação dos sites dos tribunais brasileiros na web – 99. Florianópolis: Ijuris, 1999. Disponível na internet: http://digesto.net/ijuris/avaliacao/resultado_final.htm
- [12] HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; THEISS, Irineu; BARCIA, Ricardo Miranda. STRUCTURED CONTEXTUAL SEARCH FOR THE UN SECURITY COUNCIL. In: ICEIS - 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS, 2003, Angers. Proceedings of the fifth International Conference On Enterprise Information Systems. Setúbal: School of Technology of Setúbal, 2003. v. 2, p. 100-107. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; França/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.iceis.org/papers.htm>; ISSN/ISBN: 9729881618.
- [13] HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda. Access to Information and Knowledge using Distance Learning and Artificial Intelligence. In: FIRST UNL OPEN CONFERENCE, 2001, Suzhou. UNL 2001 Open Conference Proceedings. 2001. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; China/Inglês; Meio de divulgação: Digital.
- [14] HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. An intelligent, knowledge-oriented searching tool for the resolutions of the united nations security council. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
- [15] HOESCHL, Hugo Cesar; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; REIS, Louise; GARCIA, Thais Helena Bigliuzzi; BORTOLON, André; COSTA, Filipe Corrêa da. Santa Catarina information technology nucleus - NECATI. In: SECOND EGOV CONFERENCE: FROM E-GOVERNMENT TO E-GOVERNANCE, 2003, Praga. Lecture notes in computer science 2739. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2003. v. 1, p. 492-496. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; República Tcheca/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/news/cfp_egovernment2003.html; ISSN/ISBN: 3540408452.
- [16] HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André. Soccer Intelligence. In: AMERICANOPEN03 ROBOCUP WORKSHOP, 2003, Pittsburgh. American Open web page. 2003. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Estados Unidos/Inglês; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www-2.cs.cmu.edu/~AmericanOpen03/main/>.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- [17] HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; BARCIA, Ricardo Miranda. Structured Contextual Search for the UN Security Council. In: 1ST WORKSOHP ON AUTOMATIC DEDUCTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IDEIA), IN THE 8TH IBEROAMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA. 2002. v. 1, p. 55-66. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Espanha/Português; Meio de divulgação: Impresso.
- [18] HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski. AlphaThemis - from Text into Knowledge. In: 1ST WORKSOHP ON AUTOMATIC DEDUCTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IDEIA), IN THE 8TH IBEROAMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA. 2002. v. 1, p. 91-100. Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Espanha/Português; Meio de divulgação: Impresso.
- [19] HORTY, John F. Precedent, deontic logic and inheritance. In proceedings of the seventh international conference on artificial intelligence and law, p. 63-72, Oslo: Norway, june, 14-18, 1999. 220 p.
- [20] JAKOBOVITS, H., VERMEIR, D.. Dialectic semantic for argumentation frameworks. In proceedings of the seventh international conference on artificial intelligence and law, p. 53-62, Oslo: Norway, june, 14-18, 1999. 220 p.
- [21] MARTIN, James. Hiper documentos e como criá-los. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- [22] NEGROPONTE, Nicholas. A vida digital. São Paulo: Cia das letras, 1995.
- [23] PHILIPS, Lothar. Approximate syllogisms – on the logic of everyday life. Artificial intelligence and law, Dordrecht: Netherlands, v 7, ns. 2-3, p. 227-234, march, 1999.
- [24] RABUSKE, Renato Antonio. Inteligência Artificial. Florianópolis: Ed. Ufsc, 1995.
- [25] RILEY, Thomas B. Eletronic Governance, Amazon, 2001.
- [26] ROUANET, Sérgio Paulo. As razões do iluminismo. São Paulo: Cia das Letras, 1987.
- [27] ROUSSEAU, Jean-Jacques. O contrato social. São Paulo: Cultrix, 1991.
- [28] ROVER, Aires José (organizador). Informática, Direito e Sociedade. Fundação Boiteux: Florianópolis, 2000, 251 p.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

[29] SILVA, Edna Lúcia da, ESTERA, Muszkat Menezes. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação: Laboratório de ensino à distância da UFSC, 2000, 118p.

[30] STEINFUS, Ricardo. Manual da organizações internacionais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1997, 352p.

Referências web:

- [31] www.indygov.org
- [32] www.redegoverno.gov.br
- [33] www.governoeletronico.gov.br
- [34] www.firstgov.gov
- [35] www.gov.sg
- [36] www.bahia.ba.gov.br
- [37] www.portoalegre.rs.gov.br

Referências adicionais (1): Livros eletrônicos editados pelo autor, disponíveis na livraria digital Phoenix, Bélgica <www.phoenix-library.org>:

“Entendendo o Governo Eletrônico”

<http://www.phoenix-library.org/index.php?page=search&ref=7026>

Hugo Cesar Hoeschl

Resumo:

- Principais portais governamentais do Brasil e do Mundo. FirstGov, SinGov;
- O eGov e importantes pensadores da história da humanidade (Maquiavel, Platão, Aristoteles, Rousseau, Montesquieu, Bobbio);
- Estado, Governo e Administração Pública;
- Governo: Esferas, Formas e Funções; -Sistemas inovadores na área governamental;
- Simuladores;
- Projeto "Digital Nations";
- Aspectos estratégicos;



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- Sociedade da Informação e Inlusão Digital;
- G2G, G2B, G2C;
- Funções e utilidades do Governo Eletrônico;
- Questões críticas;
- Políticas internacionais de eGov (EUA, Japão, Alemanha);
- Infowar.

Assuntos organizados de forma visual

“Introdução ao governo eletrônico”

<http://www.phoenix-library.org/index.php?page=search&ref=7025>

Hugo Cesar Hoeschl, Org

Resumo: 1-Introdução: questões críticas, o futuro do governo eletrônico (Hugo Cesar Hoeschl). 2- Políticas de viabilização do governo eletrônico: o brasil frente ao contexto internacional (Alexandre Serra Barreto). 3-Guerra de informação (Eloy João Losso Filho). 4-Avaliação de meios de comunicações legislativos – uma proposta de metodologia (Nazareno Philippi Lehmkuhl). 5-Cruzando caminhos:a prática docente e as inovações tecnológicas (Altino José Martins Filho). 6-A utilização de sistemas de informações em ciência e tecnologia para a tomada de decisão governamental (Fernando Borges Montenegro). 7-Governabilidade e governança: internet avança e já não é mais um parque de diversões (Omar Kaminski). 8-E-environment: conteúdo e usabilidade de websites governamentais em meio ambiente - um estudo comparativo (Érica Bezerra Queiroz Ribeiro). 9-Inclusão digital: o paradoxo da transparência democrática (Paulo Lemos Máximo). 10-Acessando o governo eletrônico brasileiro (Marli Cristina Scomazon). 11-Governo eletrônico como ferramenta de apoio no processo de mudança de endereço (Hamilton Pasini). 12-Observatório das águas (Filipe Correa Da Costa). 13-Interlegis: rede virtual de comunicação e informação a serviço da democracia e da cidadania brasileira (Adilson Luis Tiecher).

Referências adicionais (2): Textos web publicados pelo autor no UOL:

“Quarta instância: Os principais aspectos do Governo Eletrônico”

<http://conjur.uol.com.br/view.cfm?id=13942&ad=c>

Hugo Cesar Hoeschl



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

“Questões críticas: o futuro do governo eletrônico”

<http://conjur.uol.com.br/view.cfm?id=14333&ad=c>

Hugo Cesar Hoeschl



ANEXO I – PAPERS PUBLICADOS

No item “1” da parte II do presente trabalho foram referenciados 44 papers publicados durante as atividades de pesquisa aqui relatadas. O anexo em curso traz o texto integral de cinco deles, publicados na ICAIL, na ICEIS e na DEXA, conferências descritas no item mencionado.

Structured Contextual Search for the UN Security Council

Hugo C. **Hoeschl**, Tânia Cristina D. Bueno, Andre Bortolon, Eduardo S. Mattos,
 Marcelo S. Ribeiro, Ricardo M. Barcia, Irineu Theiss

Post-Graduate Program in Production Engineering
 Federal University of Santa Catarina, Brazil.
 {metajur,bueno,bortolon,emattos,barcia}@eps.ufsc.br

Abstract

This paper presents a generic model of a methodology that emphasises the use of information retrieval methods combined with the Artificial Intelligence technique named CBR – Case-Based Reasoning. In knowledge based systems, this methodology allows the human knowledge to be automatically indexed. This type of representation turns compatible the user language with the language found in the data contained in the knowledge base of the system, retrieving to the user more adequate answers to his/her search question. The paper describes the Olimpo System, a knowledge based system that enables the user to retrieve from textual files information which is similar to the search context described by the user in natural language. For the development of the system, 300 Resolutions of UNO’s Security Council available on the Internet were indexed.

1 Introduction

In some complex and specific domains, an information retrieval system needs more than just a great technology to search for documents in large text databases. A good knowledge representation is also required.

UNO’s Security Council was chosen as application field for the Olimpo system because of some characteristics of the entity itself and of the Council Resolutions. Due to the amplitude of the Resolutions database and the similarities and repetitions found in many titles, the result of a not very clear search, for instance about the General Secretary, could retrieve hundreds of Resolutions when using the search engine available at UNO’s site.¹ Therefore, it is important to all the entities under the United Nations Organisation to have an efficient system, based on Artificial Intelligence techniques, for information retrieval from the Securities Council’s database, and it should bring significant benefits to help solving international conflicts.

¹ www.un.org.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

The present approach enables to retrieve texts which are similar to the search text described by the user using natural language. Through the extraction of relevant information using DCKR technology [8] [9], new documents issued are automatically included in the knowledge database. Concepts of Case-Based Reasoning (CBR) [1] [2] and information retrieval techniques were applied to obtain a better performance of the system, leading to the technology named Structured Contextual Search – SCS.

In the following item 2 of this paper, it is described other related work on the subject; in item 3 the knowledge representation methodology is presented; in items 4 and 5 the Olimpo system is described and its performance is analysed; in item 6 further developments are mentioned, and item 7 is the conclusion of the paper.

2 Related Work

The approach of the present work is specifically driven by the retrieval and automatic indexation of documents in large textual bases. The automatic information extraction methodology was based on the work developed for the *JurisConsulto* System [5] [6] [7]. *JurisConsulto* is a case-based system that helps professionals working with Law to use the juridical search sources (Jurisprudence) in a more efficient way by retrieving information from a large, distributed database. In *JurisConsulto* the domain knowledge is used to build the system, enabling the automatic extraction of documents index, turning the search faster and the interface more user-friendly.

In *JurisConsulto* the knowledge representation is supported by a controlled vocabulary and a dictionary of normative terms, which are defined based on a theoretical-juridical structure. Although this way of knowledge representation leads the system to provide a more precise degree of similarity, it increases the time required for knowledge acquisition and the consequent costs of implementation. Furthermore, besides the measure of global similarity, the approach described herein includes also the local similarity estimated for each index. This feature enhanced significantly the efficiency and effectiveness of the retrieval function.

3 Dynamically Contextualised Knowledge Representation

Olimpo's performance is centred around the combination of aspects derived from CBR and text information retrieval, in addition to an adequate organisation of the knowledge related to the subject the system is focused on (in the present case, it is the UN Security Council's Resolutions). The aforementioned knowledge organisation is what enables the DCKR technology, which is a methodology that provides the possibility of comparing the contexts described in the documents and not only a comparison between words or attributes.

In general, the system works in a way similar to other case-based systems [3] [5] (see Figure 1), where a manual entry passes through an adjustment and is then submitted to a comparison with the documents contained in the database, from which the most suitable ones are selected based on similarity calculations.

After a refined modelling of the database, the Resolutions are stored by Olimpo system, according to their characteristics and central attributes (main topics, related subjects, countries involved); peripheral attributes (other related Resolutions, other UNO's organisms referred to); and superficial attributes (dates, numbers and names). This kind of structure allows to give (variable) weights to attributes, enabling a more precise, contextualised search.

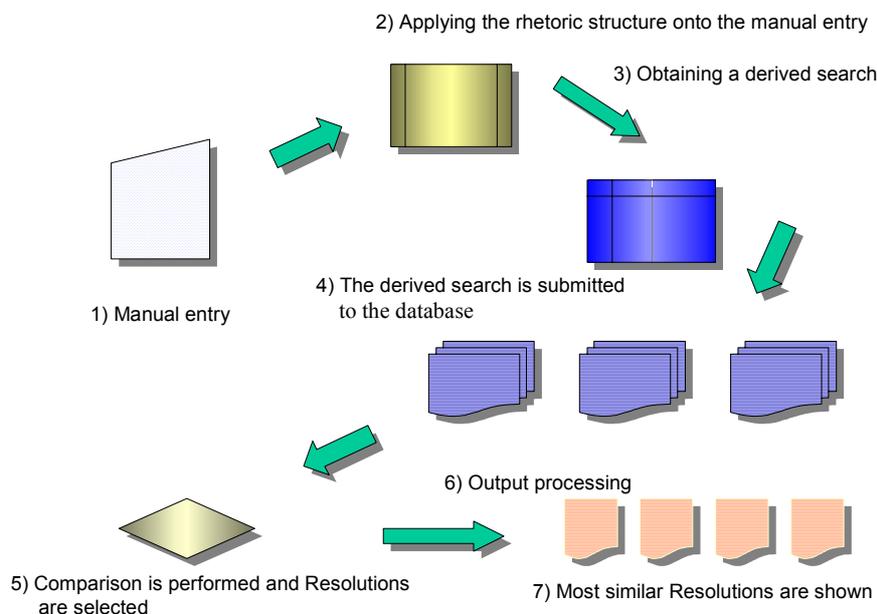


Figure 1 – Search Process

3.1 Analysis of the Rhetoric Structure

The rhetoric structure of the system is comprised of indicative expressions used for comparison means and it was, first time ever, dynamically prepared. Up to then it was usual to choose a list of index pointers from a source external to the research group (for example, Court library indexes). Little work was done on the list of index pointers and its selection was based on its similarity with the context of the system under development. For the Olimpo system it was decided to build a particular and specific list, which should be aligned with the issues effectively treated by the Resolutions and, on the other hand, should be coherent with the documentation context of the managing entity of the database. In this view, in order to collect a list of expressions a detailed reading of the Resolutions was performed, searching onto UNO's database on the Internet was done and debating with research groups was used. Those expressions were then tested and subject to statistic analysis in order to evaluate their function as reference elements for the indexation and retrieval of documents. A set of expressions with high significance was selected, eliminating those ones with very high or very low frequency of occurrence because they were not very much helpful for establishing a context.

This process had a dynamic characteristic because it was done several times and expressions were included or excluded according to their statistic performance. The routine described by Figure 2 shows how it worked to obtain a final list containing a set of expressions that could efficiently reflect the generic, rhetoric structure of the Resolutions, which gave the material form to the dynamically contextualised knowledge representation.

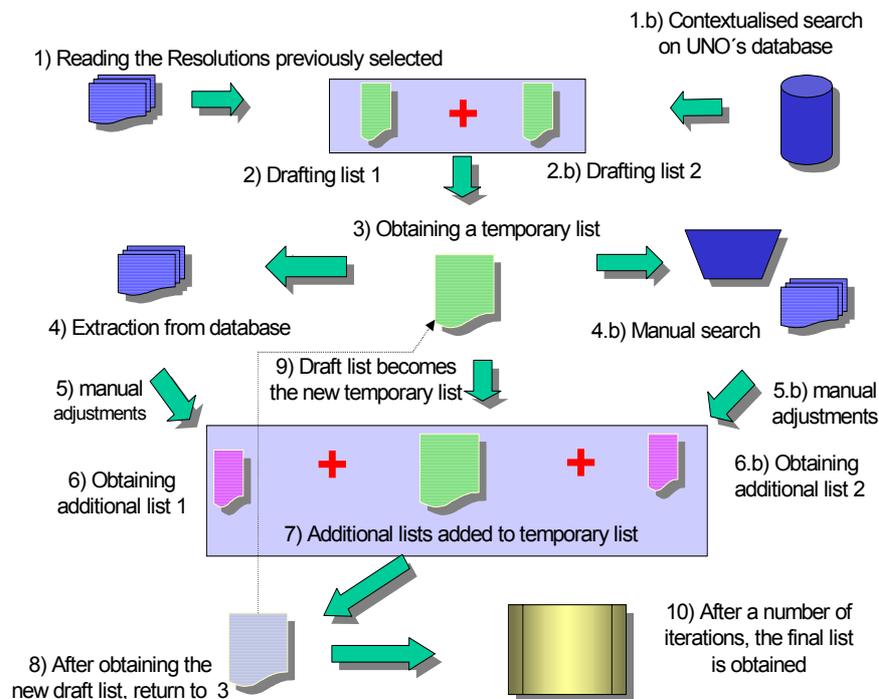


Figure 2 – Analysis of the Rhetoric Structure

3.2 Characteristics of the Documents

As to the structure of the document, UNO's Security Council Resolutions have some characteristics that facilitate the application of the technology presented in this paper. They are the following:

- Text written in homogeneous format – standard format used for all the documents;
- Standardised rhetoric structure – the domain vocabulary is quite specific and restrict, defined by Organisation's attributions as stated in the United Nations Constitution;
- The language of the domain needs to be simplified to turn it more usual – the Resolutions are public, official documents (they need to have an usual language so that information can be retrieved when accessed by people).

3.3 Structured Contextual Search – SCS

The searching process being described is said to be “contextual” and “structured” due to the following reasons:

1. For building the rhetoric structure of the system, it is taken into consideration the context of the stored documents;
2. This context is the basis for the input adjustment process, as well as for the comparison and selection of documents;
3. When writing the search text, the input is not limited to a set of words or attributes, but it can take the format of a long text, including the possibility of setting specific attributes, which work as filters and function as a preliminary selection of documents to be searched.

Furthermore, the control of depth of search enables a selection of documents according to a higher or lower occurrence of indicative expressions within the text of the Resolution, before starting to compare the documents. This process provides a more efficient way of reducing the search field; it is not a mere pre-selection of documents based on their superficial characteristics, but a preliminary comparison oriented by the context related to the search input (see Figure 3).

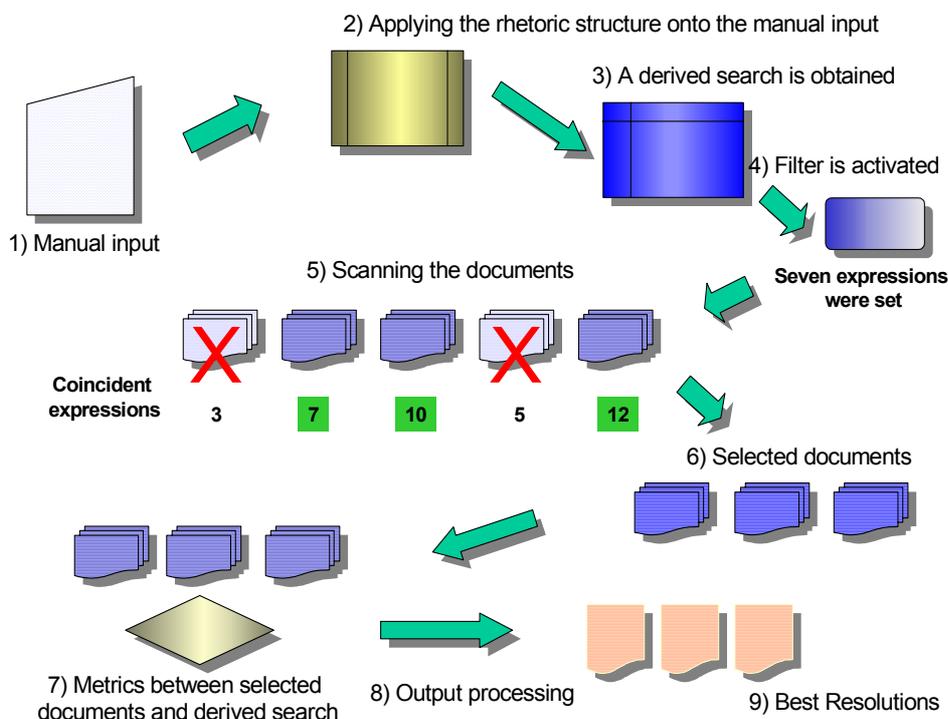


Figure 3 – Structured Contextual Search (SCS)

After completing the process, the result is a list of indicative expressions referring to the Resolutions, producing an individual record of the occurrence of each one of the expressions within the text of each Resolution. These records allow the system to make the comparison and to apply the global similarity metrics.

In addition to the indicative expressions, the process of automatic extraction of attributes was prepared to detect and extract the subject, date, number of the Resolution, acronyms, country names, and parts of the text that contain the expressions with higher occurrence.

4. Operation and Performance of the Olimpo System

The main features of the Olimpo system are the simultaneous use of textual information retrieving techniques based on CBR and the possibility of an extensive textual input. That makes the system to reach a differentiated performance in terms of information retrieval.

However, considering that comparisons are based on a rhetoric structure previously prepared, the better working of the system is linked to a description of the search entry closer to that rhetoric structure. So, the system performance becomes gradually more consistent as the search entry language gets closer to the structure identified in the documents that generated the knowledge base of the system (see Figure 4).

It has to be mentioned that all the Resolutions were monitored all the time with respect to the number of indicative expressions they presented during the structuring phase of the Resolutions knowledge base.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

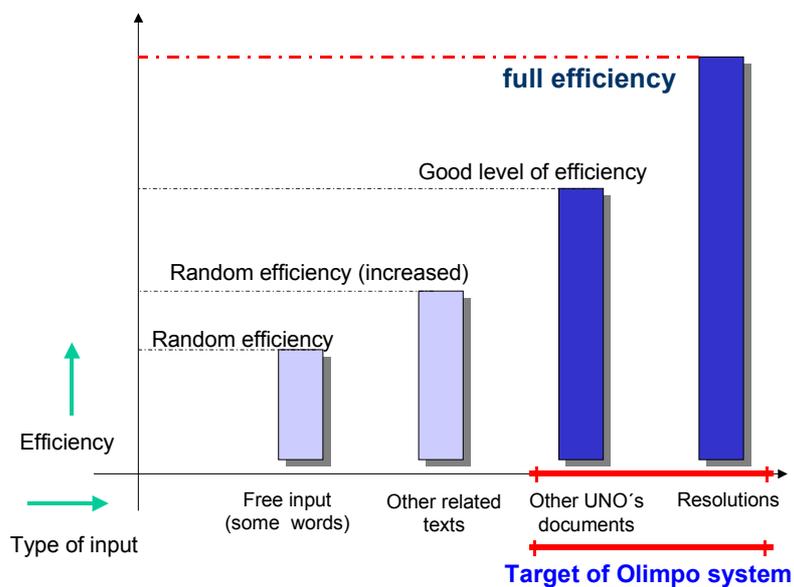


Figure 4 – Performance of Olimpo System

An average of 55.18 indicative expressions per Resolution was recorded, which is considered an impressive number given the very low one obtained through the previous methodology. This average should increase when all the Resolutions are included in the system database.

4.1 The Olimpo System

Information contained in the documents is represented in the form of a case, consisting of the original document and a set of eight indexes in the form of pairs of attribute-value: subject, date, number of the Resolution, meeting, country, acronyms, decisions, and indicative expressions. These indexes are part of the system interface (see Figure 5).



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

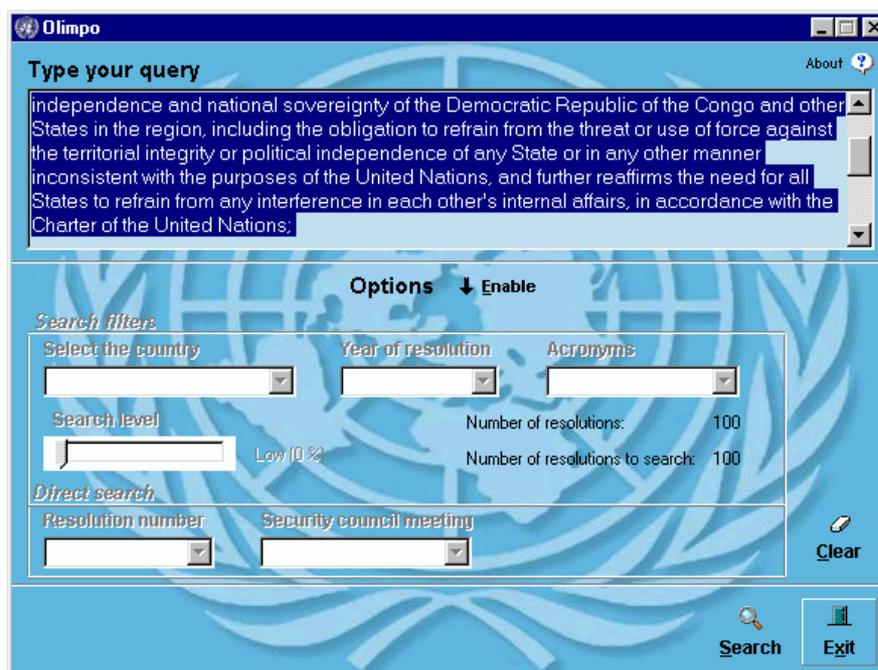


Figure 5 - Olimpo Interface

5. Comparative Analysis: Database Search Tool versus Olimpo

When a random input is typed, the chance of an effective retrieval is lower than in the case of an input based on a text written in a language coincident with that already identified, for example, the text of a Security Council's Resolution. For random inputs, the conventional database presents a superior performance; but this changes as the search text becomes closer to language used in the documents contained in the system database.

It is certainly useful to compare the performance of the Olimpo system and the search tool available on UNO's site on the Internet, which is based on usual database techniques. Table 1 shows some of the results obtained.

Search Text	Olimpo System (Retrieving results)	UNO's site Search Tool (Retrieving results)
"Weapons"	10 records (all with 100% similarity)	62 records
"Nuclear weapons"	10 records (the first with 100%, the others with 50% similarity)	5 records
"Children nuclear weapons"	10 records (the first three with 66.7%, the others with 33.3% similarity)	No records ("exact phrase", "all the words")
Text with 30 lines extracted from Resolution no. 1,234	10 records: the first one with 100% (Resolution no. 1,234); the second, 71.4%, the third, 64.3%, and the fourth, 57.1%	Not possible with this tool

Table 1 - Comparative Analysis: Database Search Tool versus Olimpo



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

The possibility of having an input with higher volume of text (30 lines or more) becomes an important differential factor for the Olimpo system. The results on Table 1 show that the output obtained with the traditional database tool is quite limited when compared with the output produced by Olimpo.

As illustrated on Figure 6, Olimpo's efficiency increases as the number of words in the input text increases. On the other hand, the efficiency of the database search tool decreases sharply as the volume of input text increases.

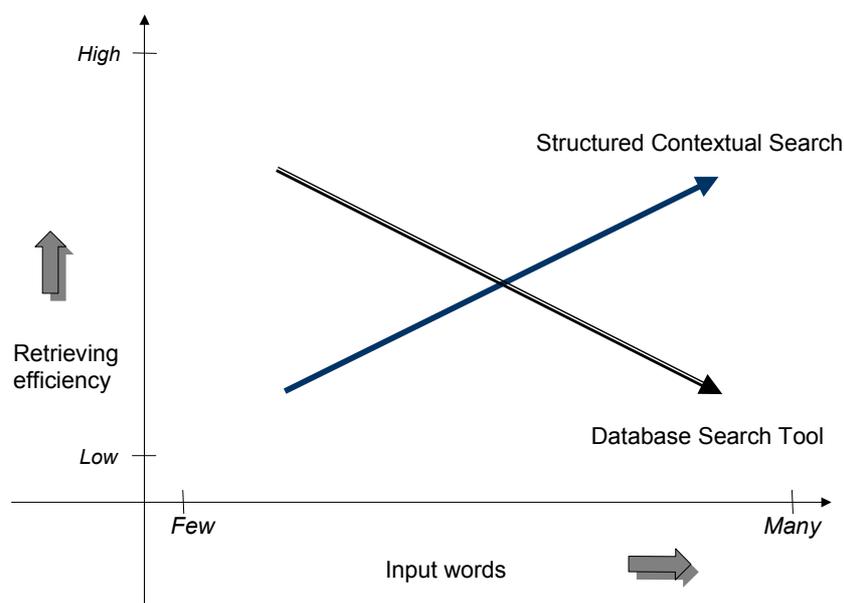


Figure 6 – Olimpo System Retrieving Efficiency

6. Further Development

The prototype of the Olimpo System is still far away from the original project, and what is reported in this paper is to demonstrate the viability of its implementation, from the empirical and theoretical point of view.

Regarding the system itself, a qualitative and quantitative improvement of the index lists and attributes can be obtained, after a better evaluation of the entity involved and through an evaluation by the people who deal on a daily basis with the documentation and retrieving of Resolutions.

In terms of operational features of the system, the following aspects can help to improve the overall performance:

- Implementation of some database techniques related to plural recognition, orthographic errors detection, and partial word comparison;
- Creation of a synonyms dictionary in line with the system context;
- Inclusion of these aspects to the similarity metrics.

The system accuracy can also be increased by taking into consideration some information already available but not yet included in the system, like the frequency of indicative expressions within each one of the Resolutions, as well as the parts of the text which include those expressions with higher frequency of occurrence within the Resolution.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

7. Conclusion

The adequate conjunction of textual databases characteristics with case-based reasoning and dynamically contextualised knowledge representation (DCKR) enable an efficient application for structured contextual search (SCS), which is the technology behind the Olimpo System.

DCKR is a technology that provides a significant performance improvement for knowledge based systems. DCKR is the most important feature of Olimpo.

The adequate use of DCKR, combined with other techniques, can result in a system with higher efficiency compared to database tools, improving gradually as the search becomes a deeper and more contextualised one, with more details and longer search text.

Bibliography

1. AMONDT, A.; PLAZA, E. "Case-Based Reasoning: Fundamental Issues, Methodological Variations, and System Approaches". *AI Communications*, 17(1), 1994.
2. BENCH-CAPON, T. J. M. Some observations on modelling case based reasoning with formal argument models. In: *Proceedings of the Seventh International Conference on Artificial Intelligence and Law*, p. 36-42, Oslo: Norway, June, 14-18, 1999. 220 p.
3. BRUNINGHAUS, Stefanie; ASHLEY, Kevin D. Toward adding knowledge to learning algorithms for indexing legal cases. In: *Proceedings of the Seventh International Conference on Artificial Intelligence and Law*, p. 9-17, Oslo: Norway, June, 14-18, 1999. 220 p.
4. BUENO, Tânia Cristina D'Agostini. The use of juridical theory for retrieval from large juridical textual databases. Master Dissertation, PPGEP/UFSC. Florianópolis (Brazil): 1999. Original title: O uso da teoria jurídica para recuperação em amplas bases de textos jurídicos.
5. BUENO, Tania Cristina D'Agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; MATTOS, Eduardo da Silva; BARCIA, Ricardo Miranda; WANGENHEIM, Christiane Gresse Von. *JurisConsulta: Retrieval in Jurisprudencial Text Bases using Juridical Terminology*. In: *The Seventh International Conference on Artificial Intelligence And Law*, 1999, Oslo. *Proceedings of the Conference*. New York: ACM, 1999. v.1. p.147-155.
6. BUENO, Tania Cristina D'Agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; MATTOS, Eduardo da Silva; WANGENHEIM, Christiane Gresse Von; BARCIA, Ricardo Miranda. The use of juridical theory for retrieval from large juridical textual databases. In: *Encontro Nacional de Inteligência Artificial*, 1999, Rio de Janeiro. *Anais do XIX Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação*. Rio de Janeiro: Edições EntreLugar, 1999. v.4. p.107-120. Original title: Uso da teoria jurídica para recuperação em amplas bases de textos jurídicos.
7. BUENO, Tania Cristina D'Agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; MATTOS, Eduardo da Silva; BARCIA, Ricardo Miranda; BORTOLON, André; WANGENHEIM, Christiane Gresse Von. *JurisConsulta*. Florianópolis (Brazil): 1999. Software rights registered.
8. HOESCHL, Hugo Cesar. *Olimpo System: Juridical Information Technology for UNO's Security Council*. Florianópolis (Brazil): UFSC, 2002. Doctorate Thesis. Original title: Sistema Olimpo: Tecnologia da Informação Jurídica para o Conselho de Segurança da ONU.
9. HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda; BUENO, Tânia Cristina D'Agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, Andre; DONATTI, Fabrício Tadeu. *Olimpo System*. Florianópolis (Brazil), 2000. Software rights registered.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

10. HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tânia Cristina D'Agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, Andre; BARCIA, Ricardo Miranda. Olimpo: Contextual Structured Search to improve the representation of UN Security Council Resolutions with information extraction methods. In: The 8th International Conference on Artificial Intelligence and Law, 2001, St.Louis, MO, USA. Proceedings of the Conference. New York: ACM, 2001. v.1. p. 271-218.



Analyzing the use of Dynamic Weights in Legal Case Based System

Tania C. D. Bueno, Andre Bortolon
 Federal University of Santa Catarina
 Florianópolis, SC, Brazil
 tel. +55 4830256702

{bueno, ,bortolon}@eps.ufsc.br

Hugo C.Hoeschl
 Ijuris
 Florianópolis, SC,Brazil
 tel. +55 4830256609

digesto@digesto.net

Eduardo S. Mattos, Marcelo S. Ribeiro, Irineu
 Theiss
 Web Intelligence Systems S/A.
 Florianópolis, SC, Brazil
 Tel. +55 482345434

{emattos, marcelo, }wbsa.com.Br

ABSTRACT

This paper presents a case-based system to retrieve legal statements of Brazilian High Courts that emphasizes the use of theoretical structures to represent cases. AlphaThemis system has the characteristics from other case-based systems. The major innovation is to allow the user modifies the weights used to determine the importance of each feature in similarity measure. These dynamic weights improve the retrieval accuracy in systems that have a human expert supporting the case base creation. In this paper, we analyze the precision, recall and usefulness of dynamic weights, suggesting a new calibration of attribute relevance to achieve the total efficiency of them. Other AlphaThemis new characteristic is the use of text mining as an auxiliary tool to do the knowledge acquisition process, aiming at a better case base organization.

Categories and Subject Descriptors

D.3.3 [Legal Knowledge-Based Systems]: Case based Reasoning, text mining, and knowledge representation.

General Terms

Documentation, Performance, Design, Standardization, Languages, Theory, Legal Aspects and Verification.

Keywords

Dynamic Weights, Case Based Reasoning, knowledge representation, case law analysis.

INTRODUCTION

It is common in CBR systems the use of weights to determine the importance of each feature in similarity measure [11]. The AlphaThemis system works in a way similar to other case-based systems [4] [6] [10], but the weights used to determine the importance of each feature in similarity measure, can be modified by the user. These weights improve the retrieval accuracy in systems that have a human expert to support the case base creation. One of the proposals of this paper is to present the use of weights calibrated by the user when s/he is doing the search. This hypothesis is possible since AlphaThemis' users have enough knowledge on the domain, making them able to determine which attribute has more importance in the context. This AlphaThemis' feature is called dynamic weights. Each dynamic weight is linked to one of the attributes available in the user interface. Users can

set the value between 0 and 100. This value represents the importance the respective attribute has in this specific query. In addition, the values are used in the normalization process.

In designing AlphaThemis, the Dynamically Contextualized Knowledge Representation (DCKR) [8] methodology enable on the developed application characteristics of the human analogical reasoning, as a knowledge engineering technique to represent and retrieve the legal texts. To perform the information extraction task and the addition of new documents in the case base, we developed a Knowledge Engineering Module, facilitating the description of concepts and attributes of the cases in a semi-automatic way.

Application Area

The Brazilian Courts, when necessary, issues *Súmulas*, texts with approximately three lines, to consolidate juridical interpretations about some legal decisions in disconformities. However, the language of the documents is very formal and not systematized, turning its application unusual. Despite the availability of those documents on the Internet and commercial systems, the access difficulty remains. Nevertheless, the development of efficient and effective system to retrieve the adequate *Súmula* really yields significant benefits for the solution of legal problems.

The "Súmula" is a short document, but the same statement can be applied to resolve several cases law. The base of cases of the system AlphaThemis is constituted by *súmulas* of the all Brazilian High Courts (STF, STJ, TRF1, TRF2, TRF3, TRF4 e TRF5). All *Súmulas* of the Brazilian Federal Courts constitute the case base of AlphaThemis², totalizing 1037 documents.

In the next section, related works are compared. The system itself is presented in Section 3, describing the representations of cases and the module of knowledge acquisition. In Section 4, the AlphaThemis implementation. Section 5 gives an evaluation of dynamic weights in the system. Section 6 explain the text mining structure. Then, Section 7 suggesting a new calibration of attribute relevance.

² Available on Internet (www.stf.gov.br, www.stj.gov.br; www.cjf.gov.br).

RELATED WORK

The *JurisConsulta* [Bueno *et al*, 1999] and *Olimpo* [Hoeschl *et al*, 2001], both case-based approaches to retrieve information from textual documents, demonstrated how a theoretical-judicial structure enables the automatic extraction of documents indexes. In *JurisConsulta*, a controlled vocabulary and a dictionary of normative terms support the knowledge representation. *Olimpo* uses SCS, a generic model of a methodology that emphasizes the use of information retrieval methods combined with the Artificial Intelligence technique named CBR – Case-Based Reasoning. In that methodology, a list of relevant expressions is subject to statistic analysis in order to improve the automatic case representation.

Olimpo’s performance is centred around the combination of aspects derived from CBR and text information retrieval, in addition to an adequate organisation of the knowledge provides the possibility of comparing the contexts described in the documents and not only a comparison between words or attributes.

The rhetoric structure of the system is comprised of a list of indicative expressions. In order to evaluate their function as reference elements for the indexation and retrieval of documents, the indicative expressions were submit to a statistic analysis. A set of expressions with high significance was selected, eliminating those ones with very high or very low frequency of occurrence because they were not very much helpful for establishing a context. This process had a dynamic characteristic because it was done several times and expressions were included or excluded according to their statistic performance. The inclusions of new indicative expressions in the controlled vocabulary are made by an methodology called Dynamically Contextualized Knowledge Representation (DCKR) as methodology of knowledge extraction and representation applied to non-structured documents.

DYNAMICALLY CONTEXTUALIZED KNOWLEDGE REPRESENTATION

The objective principal of the representation of the knowledge is to assist the following requirements of the system AlphaThemis:

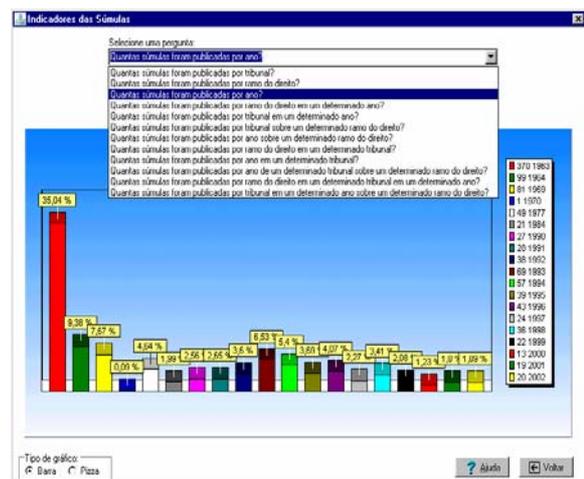
1. Work with súmulas of the Brazilian Courts.
2. to allow the súmulas recovery using techniques of Artificial Intelligence.
3. to allow to the user to accomplish your consultation with no words limite.
4. to dispose search options for the user to refine your consultation.
5. to allow to the user to determine which is the weight of each search option.
6. to allow to the user the direct recovery of súmulas.
7. to generate statistics on the súmulas.
8. to work with a local data base.

A structured representation maps the textual description of the document, supporting the knowledge representation in the module of Knowledge Engineering. (see figure 1).

TEXT MINING

Text mining looks for patterns in natural languages texts. Its purpose is to extract knowledge from text documents, analyzing them aiming at a user specific objective. [11] The capacity to derive intelligence from large text collections is one of the greatest advantages of text mining to organizations.

There are two main steps in text mining. First one is the text preprocessing, extracting the concepts, statistics and important words that will be used later. Second one is to apply the algorithms, generating classifications, rules and clusters. AlphaThemis uses text mining to obtain the data used in retrieval process and statistic interface.



Legal Domain Knowledge

The basis technique used was *Case-Based Reasoning* (CBR) [1][11]. CBR is a powerful Artificial Intelligence technology, which uses experiences from past similar problems as a basis for the solution of a new problem. Case-based reasoning is based on the principle of analogy, assuming that similar problems have similar solutions. In the juridical domain, professionals also apply analogy, when using past cases to justify arguments and interpret the law. For example, judges use this type of reasoning when interpreting a new case through its comparison with previous cases as a basis for decision.

In the present system, we use the extensive interpretation as technique to improve the knowledge representation process of the law statements. This interpretation technique extends the reach of the purely literal terms of the norm, enclosing cases that, although possible in its message, are found outside of its verbal expression, as the thought is deeper than the words. Several criteria were



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

elaborated to justify the distinction between analogy and extensive interpretation. We believe that the only acceptable criterion is the one that looks for the difference regarding to the several effects of the analogical extension and the extensive interpretation: the effect of the first is the creation of a new juridical norm; the effect of second is the extension of a norm for not foreseen cases.

Número	<input type="text" value="133"/>	Características
Tribunal	<input type="text" value="STJ"/>	
Data	<input type="text" value="5/5/1995"/>	
Texto	<input type="text" value="A restituição da importância adiantada, à conta de contrato de câmbio, independe de ter sido a antecipação efetuada nos quinze dias anteriores ao requerimento da concordata."/>	
Referências	Referências Normativas: Lei n. 4.728/65; Decreto-Lei n. 7.661/45; Súmula 495 do STF; Súmula 36 do STJ; Fontes: RSTJ VOL.:00080 PG:00017	Termos Conexos Antecipação efetuada; Importância adiantada; adiantamento; Falências; quebra; massa falida; crime falimentar; empresa comercial; sociedade comercial; Lei Ramos do Direito Direito Civil; Direito Falimentar; Direito Comercial; Direito Financeiro; Indicador Temático Central Restituição em Contrato de Câmbio; Indicador Temático Secundário Requerimento de Concordata; Antecipação de Valor em Concordata; Restituição de Importância Adiantada;

Figure 1. Knowledge Acquisition Module.

The comparison of the institutes demonstrates the importance of the analysis of the logical processes structured around the reasoning of a specific area, and demonstrates that Logic has a lot of contribution to offer to the artificial intelligence - even in case based systems.

It is true that the law rarely provide models, which are so clear-cut and formally refine that they can be directly transferred in to a computable representation, but the importance of the fact that the law can provide workable solutions to coordination problems, tested both in the doctrinal dialectics and in the legal practice, could hardly be underestimated [6]. Thus, the knowledge the linguistic similarity of terms. This allows the determination of the local similarity among values of an index.

Case representation

AlphaThemis retrieves Law Cases allowing the user to formulate a query that is possible to mix fixed attributes (parameters) with free text. The present system was developed using as base the methodology of RBC that allows the representation of a juridical text in case form, through the use of indexes. To represent the juridical texts a bank of cases organized it exists through equal

representation in the AlphaThemis system was a semi-automatic process (see figure 2), in which specialists worked on an extensive interpretation of the content of *sumulas* structuring the dictionary of terms

The module of related concepts is for the use of specialists of domain. S/he can work in your office, and after the contents are integrated to the knowledge base through the knowledge acquisition module (see figure 1). In order to enable the specialists' works a methodology based on the Theory of Juridical Argumentation [2] and Extensive Interpretation defines

attribute-value, see table 1. With the objective of allowing the recovery of the cases in an effective and efficient way, among the pairs attribute-value they are defined indexes. The indexes represent characteristics of the cases that indicate your usefulness in a situation it specifies. The group of the attributes and indexes were determined by specialists of the law domain and of the Artificial Intelligence.

Therefore, a set of indexes has been determinated to facilitate the retrieval process (see table 1), which consist in form of nine attribute-value pairs: *Court, Number of Súmula, Concepts, Date,*

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Law Area, Theme, Secondary Theme, Related Concepts and Normative References.

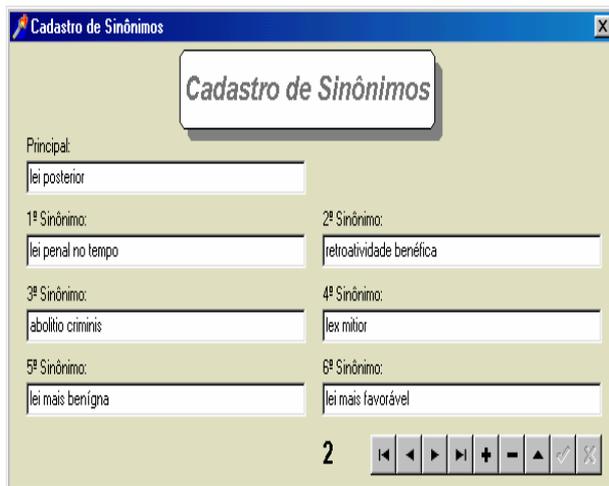


Figure 2. Module of Related Concept Registers.

Attributes	Descriptions	Weights
1- Court	The name of the responsible Court for the elaboration of the decision	0,5
2- Number of <i>Súmula</i>	The number supplied to order the legal decisions for the Court. Used only for identify the statement.	No weight.
3- Concepts	It is the body of <i>súmula</i> . Text with approximately 3 lines, constituted, usually, by only one sentence. In this body the relevant information are identified.	1 by concept founded
4- Date - DJ	It is the publication date in the Official Diary.	0,5
5- Law Area	It is the dogmatic subdivision of the Brazilian Right (e.g., Penal Right, Constitutional Right, Civil Rights, etc.). The totality of the branches in the law domain is around 40.	1
6- Theme	It indicates the main subject of the <i>súmula</i> . In the recovery, the index best defines the research context.	1
7 –Secondary Theme	This attribute includes secondary subjects that, in some way, they were made presents in the considerations involving the decision. He/she can have multiple values and according to the importance of the subjects there treated they can be as useful as the central theme in the recovery process	1
8- Related Concepts	They indicate relative subjects the subject approached in the <i>súmula</i> . As a limit of values, a <i>súmula</i> doesn't exist it can be indexed by n values of related themes, according to your importance and inclusion. Consequently, this factor increases the possibility of the <i>súmula</i> to be recovered, although with percentile of smaller similarity.	0,7 by related concept founded.
9 –Normative References	It indicates norms, codes and other relative sources to the subject of the <i>súmula</i> . Indicates the precedents that gave origin to the <i>súmula</i> .document.	No weight.

Table 1. Description of the Indexes and respectives weights.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Information Extractions

Analysis of the structure and content of the document: a knowledge engineering process

The system includes a methodology for the integration of Súmulas in the database. The attributes of the cases are manually instanciados through the extraction of the data of the texts of the original súmulas and of values joined by the specialist knowledge.

The documents sumulares are semi-structured texts. They follow a defined format for the law. It leaves of the important information of a text sumular explicitamente they are described in the text in a position predefinida, varying of Tribunal. For instance, in STJ, the date of the publication, it is always described her preceded of the key word " DJ DATES ". All the information juridically important represented in the attributes 1 to 4, 6 and 7 (he/she sees Table 1) they can be extracted for your location in the text.

In the information that demand theoretical support and knowledge of the domain for us to be instânciadas a form of acquisition of the knowledge denominated of extraction it is applied by inference. For instance, the attribute Branch of the Right, it is defined by the specialist that it identifies, for your experience and knowledge, which or which the (s) branch (s) that the matter of the súmula is framed in the juridical domain. Like this, initially we can define two extraction forms:

- a. for location;
- b. for inference;

Extraction for Location

In the system Themis, values that can be identified in the text through the position or of word-key, they are extracted diretamente. A illustration title we will take with example the structure and the methodology of the following attributes:

Tribunal, number of the súmula, Text and it Dates of the Publication. 3.2.2 indirect values This methodology is used for instânciar the following attributes: Main thematic indicator and secondary thematic indicators. The values of these attributes, although they can be identified in a certain location, they are identified for the structure of the text of the statement. it doesn't happen the income tax on the remittance of exchange value for payment of services rendered in the exterior, for company that doesn't operate in the brasil

3.3 extraction for Inference

In the information that demand theoretical support and knowledge of the domain for us to be instânciadas a form of acquisition of the knowledge denominated of extraction it is applied by inference. In the acquisition of the knowledge of

the system Alpha Themis 1.0 bibliographical sources were used described in the item 4.2.

.3.1 index Branch of the Right

The attribute Branch of the Right, it is defined by the specialist that it identifies, for your experience and knowledge, which or which o(s) ramo(s) that the matter of the súmula is framed in the juridical domain.

For instance, in the illustration 2 we have the following ementa of the súmula 250, of STJ:

IT IS " LEGITIMATE THE COLLECTION OF FISCAL FINE OF COMPANY IN REGIME OF CONCORDAT ".

The specialist of the matter observes that it is material right, of the tributary area, therefore, the subject is classified as belonging to the branch of the TRIBUTARY RIGHT. Having the specialist's difficulty to identify the branch, he can look for him/it in bibliographical sources, be in Internet, be in the books indexes, see item 4.2.

Another example, in the illustration 3 has the following ementa of the súmula 585, of STF:

IT DOESN'T " HAPPEN THE INCOME TAX ON THE REMITTANCE OF EXCHANGE VALUE FOR PAYMENT OF SERVICES RENDERED IN THE EXTERIOR, FOR COMPANY THAT DOESN'T OPERATE IN BRAZIL ".

The specialist of the matter observes that it is material right, of the tributary area, therefore, the subject is classified as belonging to the branch of the TRIBUTARY RIGHT. However, it involves subjects of international right, the subject is classified like this also as belonging to the INTERNATIONAL RIGHT.

3.3.2 Related themes

The definition of the related themes implicates in research or great knowledge especilista on the matter. They are juridical terms that the themes principal synonyms can be considered and secondary, as well as close to the context of application of the súmula. For instance, the súmula dispose on the competence to judge action of investigation of paternity, they are related themes, in this case:

- filiation recognition;
- dna exam;

As an identifiable limit doesn't exist for this field, he will be able to extender-if to the point of harming the similarity among other cases. Then it is important to observe the application of the terms in concrete cases.

ALPHATHemis SYSTEMS



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

AlphaThemis retrieves Law Cases allowing the user to formulate a query that is possible to mix fixed attributes (parameters) with free text. Based on similarity metrics and given certain information required by the user, the system performs a classification of the documents in the database. A structured representation maps the textual description of the document, supporting the knowledge representation in the module of Knowledge Engineering.

O dicionário é associado aos conceitos e aos related conceitos, mas os termos associados são restritos ao contexto do texto da súmula, por exemplo:

Mandate: function, charge, post, position.

Index	Value
Court	STF (01)
Number of Súmula	47
Date	1963
Law Area	Administrative Law (07), Constitutional Law (01)
Theme	Rector
Secondary Theme	President of the Republic
Concepts (text of case law)	RECTOR OF UNIVERSITY IS NOT FREELY DISMISSED FOR THE PRESIDENT OF THE REPUBLIC DURING THE PERIOD OF YOUR INVESTITURE.
Related concepts	Mandate, discharge, exoneration, the executive's chief, higher education institution, trust function, nomination, civil server, public employee.
Normative References	Lei n. 5540/68, arts. 3º e 16, parágrafo 1º, Decreto Lei n. 464/69, art. 19; Lei n. 6420/77, art. 1º; Constituição Federal de 1946, arts. 87, V, e 168, VII; Lei n. 4042/61, arts. 6º, 80, 81, 82, 83, 84; Precedentes: MS 0010213 DF DJ DATA:27-03-63 PG

The global similarity measure includes all attributes; even when, the user doesn't combine search parameters (e.g. courts, law area, etc.) with the textual query. The global similarity measure is calculated using the following formula

Retrieval of SÚMULAS

The retrieval for a given query case is performed by the selection of other attributes

Similarity measure

The *Secondary Theme* and *Related Concepts* are available for similarity metrics calculation, but not for parameters in the search context. The concepts are extracted from the text of legal documents and the text formulated by the user. The extracted concepts, as well from the situation presented by the user as from the document, are used to compute a similarity value.

$$sim(S_a, S_b) = \frac{sim_c(S_a, S_b) + sim_d(S_a, S_b) + sim_{cr}(S_a, S_b) + sim_a(S_a, S_b) + sim_t(S_a, S_b)}{n_c(S_a) * p_c + p_d + p_{cr} + p_a + p_t}$$

where, sim_c is the concept similarity; sim_d , the date similarity; sim_{cr} , the court similarity; sim_a , the law area similarity; sim_t , the theme similarity; n_c , the number of concepts of S_a ; p_c , the concept dynamic weight; p_d , the date dynamic weight; p_{cr} , the court dynamic weight; p_a , the law area dynamic weight; and p_t , the theme dynamic weight.

Each local similarity has an own formula. The concept similarity $sim_c(S_a, S_b)$ is calculated by:

$$sim_c(S_a, S_b) = \sum_{i=1}^n (sim_l(c_{ia}, c_{ib}) * p_c), \text{ where } c_{ia} \text{ is the } i\text{th}$$

concept from S_a , c_{ib} , the i th concept from S_b , $sim_l(c_{ia}, c_{ib})$. The local similarity between c_{ia} , c_{ib} , and p_c the concept dynamic weight. $sim_l(c_{ia}, c_{ib})$ is calculated by:

$$sim_l(c_{ia}, c_{ib}) = \begin{cases} 1 & \text{if } c_{ia} = c_{ib} \\ x & \text{if } \exists r \in Rc \quad c_{ia} = r \\ 0 & \text{if } c_{ia} \neq c_{ib} \wedge \forall r \in Rc \quad c_{ia} \neq r \end{cases}$$

Rc represents the related concepts set and r represents one related concept. If any related concept from a “sumula” is found, the similarity value is x , which represents the relation between the concepts.

The date, court, and law area similarities are calculated through the same way. If both “sumula” data are the same, the similarity is 1 multiplied by the respective dynamic weight. Otherwise, the similarity is 0.

The theme similarity is calculated by:

$$sim_t(S_a, S_b) = \begin{cases} 1 * p_t & \text{if } t_{S_a} = t_{S_b} \\ y * p_t & \text{if } t_{S_a} = st_{S_b} \\ 0 & \text{if } t_{S_a} \neq t_{S_b} \wedge t_{S_a} \neq st_{S_b} \end{cases},$$

where, t is the primary theme, st is the secondary theme, p_t the theme dynamic weight, and y is the value representing the relation between the secondary theme and the primary theme.

USE OF DYNAMIC WEIGHTS IN ALPHATHEMIS

The Dynamic Weights can change the relevance of the search parameters, turning the search results more similar in the user request. Each parameter weight can be calibrated on a 0 to 100 scale (see figure 1). For example, the theme weight is fixed on 100, the Court weight on 50 and the other parameters with 0. The most similar cases retrieved by the system will have the Court and the Theme fixed by the user, but not necessarily; if in the case base an adequate case cannot be found the system returns records related to other Courts documents with that fixed theme.

EVALUATION OF DYNAMIC WEIGHTS

The usage of dynamic weights in AlphaThemis brought results that were different from the expected ones. According to

preliminary studies, it was supposed that the recall should be increased by around 20%. However, the implementation just got an improvement of 5%.

Evaluating the results, it was observed that the huge amount of words used as a query in AlphaThemis (it is possible to use more than 200) becomes the influence of dynamic weights almost irrelevant, since the weight of other attributes is minimized when there is more than the double of words than the number of attributes selected. The recall rates increased from 70% to 85% when were used few words and dynamic weights. When more words were used together with dynamic weights, the recall just was improved from 85% to 88%. Despite of these values, it is useful to say that in 100% of the cases, the first document returned really is a solution to the user’s problem.

It is a characteristic of AlphaThemis to provide a better recall as the number of words of the query increases. The association with other attributes helps the system to better determine the scope and the context to be searched. Our preliminary study had identified that the weights could help specify the context and give a meaningful improvement to the recall.

As this objective was not accomplished, the group is supposing to review the relevance of each attribute in the similarity measure. The main hypothesis is to restrict the maximum weight of the query’s text to 50%.

Other hypothesis is to cluster the “sumulas”, where there is a weight relating each one. This weight should be used to approximate the query to the scope of the system.

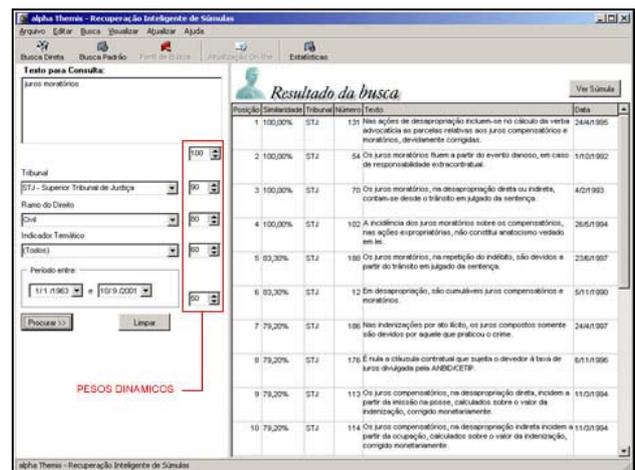


Figure 1. AlphaThemis® interface highlighting the use of dynamic weights

Recall Test

The adopted procedure to do the recall test in AlphaThemis was to invite some users who are experts in the domain to make some



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

questions. It was chosen experts in “sumulas” because lawyers that don’t work with them could make questions on subjects that don’t have a “sumula” on.

For each question, it was elaborated a complete query, with a law area and a theme. Then, the query was applied without dynamic weights and with dynamic weights highlighting the text, law area, or theme (each one separated). Table 1 shows a query example and table 2 the results of a test.

Table 1. Example of a query

Question:	A execução fiscal pode ser extinta pela falta de interesse do autor? ³
Law area	Procedural law
Theme	Fiscal execution

Table 2. Test results

Characteristic	Recall
No dynamic weights	86%
Highlighting text	86%
Highlighting law area	86%
Highlighting theme	90%

Besides the complete query, it was selected from the base case the set of documents that answer the question. Since AlphaThemis measures the similarity with all “sumulas” and, due to conceptual premises, any “sumula” that has similarity superior to 0 would be returned, the recall test has a particular aspect. Only the set of “sumulas” that contains the ones who were the query’s answer were considered to calculate the recall. For instance, the question in table 1 has 20 “sumulas” as answer to it. But, the 20th “sumula” returned in the 23rd position, although the system returned around 80 “sumulas” in total due to other attributes. So, it was only considered the set of 23 “sumulas” to the recall test. This characteristic became the recall test very similar to the precision test.

Although the recall almost has never been 100%, always the document returned in first and second position was an answer to the question

FUTURE WORKS

We analyze the precision, recall and usefulness of dynamic weights, suggesting a new calibration of attribute relevance to achieve the total efficiency of them.

Thus, the new metric of similarity is defined in two values that will be added, the one is the fixed attributes and other variable attributes.

The attributes are divided in two levels;

1. first level, fixed attributes (court, date, law area, theme and secondary theme) they are equal to 50% of the metric when definition of some variable attribute exists, that is, the weights are normalized to have added with you varied yourselves, perfazerem

5,0 at the most. In the case of variable attributes exist not these attributes they punctuate 100%.

2. second level, variable attributes (concepts and Related Concepts) they are equal to the other ones 50%. Each concept is equal to 1,0, but the somatória is normalized to reach 50% of the similarity equivalence. Just as in the first level, I marry any fixed attribute it is informed, the presented concepts punctuate 100%. Former. The user only accomplishes a search using variable attributes and they are identified 7 concepts. In the case of the base that has 4, the similarity will be of 57,14%. But, in case he defines a fixed attribute, this percentage it will be normalized and the value of the variable attribute will be of 28,57% and it will be added to the value of the fixed attribute also normalized.

AlphaThemis[®] represents an innovative solution since it is a text mining and search tool tailored to work with juridical knowledge, but the technology behind it can be applied to any other field

ACKNOWLEDGMENTS

Our thanks to Lawyers and Law students of the Institute of Law and Systems Research - IJURIS: Cristina Souza Santos, Aline Junkes and Thais Helena B. Garcia, law students that are worked in knowledge acquisition module. Filipe Costa and Erica Ribeiro, Lawyers that helped us in the system evaluation.

REFERENCES

- [1] Amond, A., Plaza, E. Case-Based Reasoning: Fundamental Issues, Methodological Variations, and System Approaches. *AI Communications*, 17(1), 1994.
- [2] Bueno, Tânia Cristina D’Agostini. O uso da teoria jurídica para Recuperação em Amplas Bases de Textos Jurídicos. Dissertação de Mestrado, PPGEP/UFSC. Florianópolis: 1999.
- [3] Bueno, Tania Cristina D’agostini, Hoeschl, Hugo Cesar, Mattos, Eduardo da Silva, Barcia, Ricardo Miranda, Wangenheim, Christiane Gresse Von. JurisConsulta: Retrieval in Jurisprudencial Text Bases using Juridical Terminology. In: The Seventh International Conference On Artificial Intelligence And Law, 1999, Oslo. Proceedings of the Conference. New York: ACM, 1999. v.1. p.147-155.
- [4] Bueno, Tania Cristina D’agostini, Hoeschl, Hugo Cesar, Mattos, Eduardo da Silva, Barcia, Ricardo Miranda, Bortolon, André, Wangenheim, Christiane Gresse Von. Jurisconsulta. Florianópolis: 1999. Software registrado.
- [5] Conte, R., Falcone, R., Sartor, G. Introduction: Agents and Norms: How to fill the gap? *Artificial Intelligence and Law*. Vol. 7, n° 1, march 1999. Kluwer Academic Publishers. Netherlands, 1999.
- [6] Hoeschl, Hugo Cesar, Barcia, Ricardo Miranda, Bueno, Tânia Cristina D’Agostini, Mattos, Eduardo da Silva, Bortolon, André, Donatti, Fabrício Tadeu. Sistema Olimpo. Florianópolis, 2000. Software registrado.

³ In English, something like this: Could the fiscal execution process be extinct due to the author’s disinterest?



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- [7] Hoeschl, Hugo Cesar, Bueno, Tânia Cristina D'Agostini, Mattos, Eduardo da Silva, Bortolon, André, Barcia, Ricardo Miranda. Olimpo: Contextual Structuresd Search to improve the representation of UN security Council Resolutions with information extraction methods. In: The 8th International Conference On Artificial Intelligence And Law, 2001, St.Louis, MO, USA. Proceedings of the Conference. New York: ACM, 2001.
- [8] Hoeschl, H. C., Bueno, T. C. D., Mattos, e. S., Bortolon, A., Ribeiro, M. S., Theiss, I., Barcia, R. M. Structured Contextual Search For The Un Security Council. In: ICEIS - 5th International Conference On Enterprise Information Systems, 2003, Angers. Selected Papers Books: Enterprise Information Systems IV. Kluwer, 2003. p. 1-15.
- [9] HOESCHL, H. C., BUENO, T. C. D., BORTOLON, A., MATTOS, E. S., RIBEIRO, M. *S.AlphaThemis - from Text into Knowledge* In: 1st Workshop on Automatic Deduction and Artificial Intelligence (IDEIA), in the 8th Iberoamerican Conference on Artificial Intelligence (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA. , 2002. v.1. p.91 - 100
- [10] Lenz, M.; Burkhard, H.-D.. CBR for Document Retrieval: The FAIQ Project. *Lecture Notes in Artificial Intelligence: 2nd Int. Conference on CBR, ICCBR97*. D. Leake, E. Plaza (ed.)-Berlin: Springer Verlag, 1997.
- [11] Text Mining Research Group at the University Of Waikato. Text Mining. <http://www.cs.waikato.ac.nz/~nzdl/textmining>
- [12] Wheeler, Richard. I KNEW THAT: An Introduction to Case-based Reasoning. Artificial Intelligence Applications Institute (AIAI), University of Edinburgh. <http://users.pandora.be/richard.wheeler1/pdfs/CBR1>



Dynamically Contextualized Knowledge Representation of The United Nations Security Council Resolutions: An Upgrade of the Olimpo System

Hugo C. Hoeschl
Instituto Jurídico de Inteligência e
Sistemas
Florianópolis, SC, Brazil
tel. +55 48 3025-6609
digesto@digesto.net

Tania C. D. Bueno, Andre Bortolon
Federal University of Santa Catarina
Florianópolis, SC, Brazil
tel. +55 48 3025-6702
{bueno, bortolon}@eps.ufsc.br

**Eduardo S. Mattos, Marcelo S.
Ribeiro; Irineu Theiss**
Web Intelligence Systems S/A.
Florianópolis, SC, Brazil
Tel. +55 48 234-5434
{mattos, marcelo, irineu}@wbsa.com.br

ABSTRACT

The paper describes the knowledge representation of documents issued by the United Nations Security Council. Olimpo System is a knowledge-based system that enables the user to access textual files and to retrieve information that is similar to the search context described by the user in natural language. The methodology applied to the Olimpo system emphasizes the use of information retrieval methods combined with the Artificial Intelligence technique named SCS (Structured Contextual Search). In the knowledge base of the Olimpo System there are 395 resolutions automatically indexed.

Keywords

United Nations, Security Council, Structured Contextual Search, Dynamically Contextualized Knowledge Representation and Knowledge Engineering.

INTRODUCTION

The present approach enables to retrieve textual information that is similar to the search text described by the user using natural language. Through the extraction of relevant information using DCKR technology (Dynamically Contextualized Knowledge Representation) [2], new documents are automatically included in the knowledge database. Concepts of Case-Based Reasoning (CBR) and information retrieval techniques were applied to obtain a better performance of the system, leading to the technology named Structured Contextual Search – SCS.

The following item 2 of this paper address the characteristics of the resolutions of the Security Council; in item 3 the Olimpo system is described; in item 4 characteristics and new features of the knowledge representation are described; and item 5 is the conclusion of the paper.

ABOUT THE RESOLUTIONS

The current debate on the Iraqi crisis is surrounded by many different aspects, but one is definitely important: the document that will support the decision on the issue will be a Resolution of the Security Council. In the present approach it

is relevant to learn how these documents look like and what their writing format is.

According to its Charter (Article 7-1), the United Nations Organization (UNO) is comprised of six special bodies. All of them issue relevant documentation and it is highly important to have an adequate tool to retrieve those documents. The Security Council is specifically addressed in Chapter V, Articles 23 to 32. As per Article 24-1, its central function is to assume “the main responsibility in maintaining international peace and security.”

To get a better understanding of the structure of a Resolution, it is useful to take a look at one of these documents (or part of it). It is shown below part of the text of Resolution number 1244, issued in 1999. This Resolution was chosen because it presented a high number of indicative expressions (a total of 137 expressions). The number of expressions doesn't make difference in the retrieval process.

→ **“Security Council resolution 1244 (1999) on situation relating to Kosovo**

→ United Nations

→ **S/RES/1244 (1999)**

→ **10 June 1999**

RESOLUTION 1244 (1999)

Adopted by the Security Council at its **4011th meeting,**

→ on 10 June 1999

The Security Council, Bearing in mind the purposes and principles of the Charter of the United Nations, and the primary responsibility of the Security Council for the **maintenance** of **international peace and security**, Recalling its resolutions 1160 (1998) of 31 March 1998, 1199 (1998) of 23 September 1998, 1203 (1998) of 24 October 1998 and 1239 (1999) of 14 May 1999, Regretting that there has not been

full compliance with the requirements of these resolutions, Determined to resolve the grave humanitarian situation in Kosovo, Federal Republic of Yugoslavia, and to provide for the safe and free return of all refugees and displaced persons to their homes, Condemning all acts of violence against the Kosovo population as well as all terrorist acts by any party, (...)

Table 1. Security Council Resolution.

The arrows indicate, respectively, the subject, number of the Resolution, issue date, and the beginning of the text from which the indicative expressions (in bold) were extracted.

THE OLIMPO SYSTEM

The main features of the Olimpo system are the simultaneous use of textual information retrieving techniques based on CBR and the possibility of an extensive textual input. That makes the system to reach a differentiated performance in terms of information retrieval.

In general, the system works in a way similar to other case-based systems [2], where a manual entry passes through an adjustment and is then submitted to a comparison with the documents contained in the database, from which the most suitable ones are selected based on similarity calculations.

The information contained in the documents is represented in the form of a case, consisting of the original document and a set of eight indexes in the form of pairs of attribute-value: subject, date, number of the Resolution, meeting, country, acronyms, decisions, and indicative expressions. These indexes are part of the system interface.

After a refined modeling of the database, the Resolutions are stored by Olimpo system, according to their characteristics and central attributes (main topics, related subjects, countries involved); peripheral attributes (other related Resolutions, other UNO's organisms referred to); and superficial attributes (dates, numbers and names). This kind of structure allows giving (variable) weights to attributes, enabling a more precise, contextualized search.

ANALYSIS OF THE RHETORIC STRUCTURE

The rhetoric structure of the system is comprised of indicative expressions used for comparison means and it was, first time ever, dynamically prepared. Up to then it was usual to choose a list of index pointers from a source external to the research group (for example, Court library indexes). Little work was done on the list of index pointers and its selection was based on its similarity with the context of the system under development. For the Olimpo system it was decided to build a particular and specific list, which should be aligned with the issues effectively treated by the Resolutions and, on the other hand, should be coherent with the documentation context of the managing entity of the database. In this view, in order to collect a list of expressions a detailed reading of the Resolutions was performed, searching onto UNO's database on the Internet was done and debating with research groups was used. Those expressions were then tested and subject to statistic analysis in order to evaluate their function as reference

elements for the indexation and retrieval of documents. A set of expressions with high significance was selected, eliminating those ones with very high or very low frequency of occurrence because they were not very much helpful for establishing a context.

This process had a dynamic characteristic because it was done several times and expressions were included or excluded according to their statistic performance. The routine described by Figure 1 shows how it worked to obtain a final list containing a set of expressions that could efficiently reflect the generic, rhetoric structure of the Resolutions, which gave the material form to the dynamically contextualized knowledge representation.

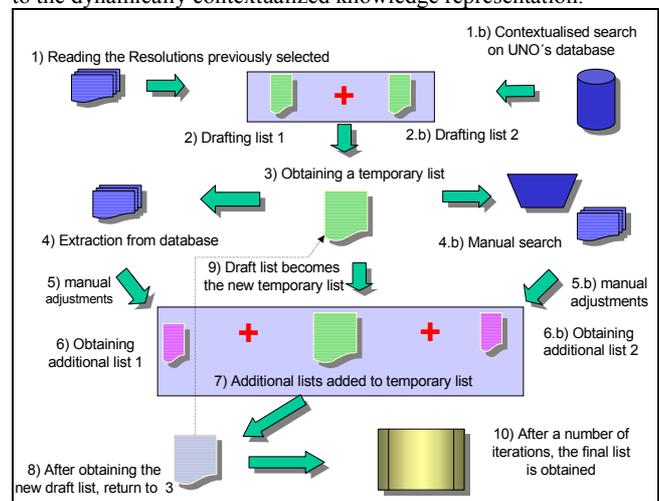


Figure 1– Analysis of the Rhetoric Structure

After completing the process, the result is a list of indicative expressions referring to the Resolutions, producing an individual record of the occurrence of each one of the expressions within the text of each Resolution. These records allow the system to make the comparison and to apply the global similarity metrics.

In addition to the indicative expressions, the process of automatic extraction of attributes was prepared to detect and extract the subject, date, number of the Resolution, acronyms, country names, and parts of the text that contain the expressions with higher occurrence.

CONCLUSION

The Olimpo system is a clear example of an innovative approach to the issue of information retrieval from complex text databases. Based on SCS technology (Structured Contextual Search, the system reaches a higher performance using DCKR technique for knowledge representation.

The innovation and new features implemented represent an upgrade of the Olimpo system, improving its overall performance and usability.

REFERENCES.

- [13] HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tânia Cristina D'Agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, Andre; BARCIA, Ricardo Miranda. Olimpo: Contextual Structured Search to improve the representation of UN



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Security Council Resolutions with information extraction methods. In: The 8th International Conference on Artificial Intelligence and Law, 2001, St.Louis, MO, USA. Proceedings of the Conference. New York: ACM, 2001. v.1. p. 271-218.

- [14] HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania C. D.; MATTOS, Eduardo da S.; BORTOLON, André; RIBEIRO, Marcelo S.; THEISS, Irineu; BARCIA, Ricardo M. Structured Contextual Search for the UN Security Council. In: ICEIS - 5th international conference on enterprise information systems, 2003, Angers. Proceedings volume 2. 2003, p. 100-107.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Santa Catarina Information Technology Nucleus NECATI

Hugo Cesar **Hoeschl** Ph.D., Érica Bezerra Queiroz Ribeiro, Louise Barcia Ramos Reis, Thais Helena Bigliuzzi Garcia, Andre Bortolon M.Sc., Filipe Corrêa da Costa, Irineu Theis

Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas
Trindade – Florianópolis – Brazil
88036-003 – Tel: 55 48 3025-6609

digesto@digesto.net, irineu@wbsa.com.br, { erica, louise, thais, andre, filipe}@ijuris.org

Abstract. This paper deals with an Electronic Government project that has as objective the creation of the Santa Catarina Information Technology Nucleus - NECATI, due to the importance that CITs have in the State of Santa Catarina, in Brazil. It has as objective the R&D in CITs fomentation, offering legal and commercial specialized assistance. NECATI is structured in two sub-nuclei: the Copyright Support Nucleus - NAPI, that has as objective to give technical assistance to the generating technology entities, and the Knowledge Management Nucleus - NUGESCO, that has as target the commercialization of new Knowledge Management technologies. It still has as objective the creation of a web portal. NECATI will be organized by the Juridical Institute of Intelligence and Systems - IJURIS, having as co-executor FUNCITEC, counting on the support of the State Educational Foundations Association - ACAFE.

1. Introduction

The increasing dissemination of information on copyright in the Internet is of extreme importance for the social clarification and the enhancement of business-oriented technologies.

The increasing dissemination of information on copyright on the Internet is of extreme importance for the social clarification and the enhancement of business-oriented technologies.

In Brazil, the State of Santa Catarina is presented as strong producer of innovative technologies through its knowledge generating centers, deserving prominence in national and international ambit in terms of Science and Technology.

The State, however, presents difficulties to identify innovative technologies developed by the research institutions, due to inexistence of an infrastructure of support to the protection of the intellectual production. Many innovative technologies are restricted to the academic level, generating a deficit in the market. The result is the weakness of the economic and legal protection of the developed products.

The lack of register and regularization of innovative technologies are pointed as the main problem, due to the unfamiliarity with the legal system that regulates the copyright and questions associates and, mainly, the lack of an institution in the State to guide the defense of copyright and the of an structure to stimulate the commerce of these technologies developed in the academic ambit.

2. The Santa Catarina Information Technology Nucleus

To solve this demand and to stimulate CITs R&D the Santa Catarina Information Technology Nucleus - NECATI is considered, offering legal and commercial specialized assistance.

The NECATI will guide the defense of innovative technologies copyright. The nucleus will also propose policies for R&D produced by technology generating centers, stimulating the development of innovative technologies in the market, that promote sustainable development through the promotion of bio-business, for example.

NECATI intends to become a reference center in promotion of Knowledge Management and CITs innovations thus stimulating the businesses related to these technologies. Creating and consolidating a nucleus specialized in copyright in Santa Catarina.

To reach its goals, NECATI received support from Green and Yellow Fund, which was created to stimulate university-company interaction for innovation support.

NECATI creation will be coordinated by the Juridical Institute of Intelligence and Systems - IJURIS, having as co-executor the Santa Catarina Science and Technology Foundation - FUNCITEC, who will co-ordinate the efforts of the main generating knowledge centers of



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

the State aiming at the university-company integration. counting on the support of the State Educational Foundations Association - ACAFE.

3. NECATI Structure and functioning

NECATI is structured in two sub-nuclei: the Copyright Support Nucleus - NAPI, that has as objective to give technical assistance to the generating technology entities, and the Knowledge Management Nucleus - NUGESCO, that has as target the commercialization of new Knowledge Management technologies.

It will be also developed a Portal that will contain a database modeled with information regarding to Intellectual Property, which will serve as support to consultations and decision taking for NAPI, avoiding waste of investments in research. It will also help NUGESCO to develop an efficient e-commerce policy on knowledge management technologies, facilitating the access to information for institutions that are distant from urban centers.

NECATI web portal allows an unified vision of the information, applications and services. Through the database, important information is published on Intellectual Property and technologies. This database also allows a statistical rising on P&D in Information Technology and Knowledge Management.

4. Experiences with e-Government

Prof. Hugo Hoeschl, Ph.D., gave the first post-graduate course on Electronic Government in Brazil in the ambit of the Post-Graduate Program of Production Engineering - PPGEP of the Federal University of Santa Catarina - UFSC, in the beginning of year 2001. It possesses, since its implementation, a multidisciplinary character. It materializes direct connection between detached aspects of two great areas: Social Applied (mainly Law, Administration and Economy) and Technology (mainly Engineerings and Computer Science).

Inside this context UFSC was chosen to develop for the National Antidrugs Secretariat, agency of the Institutional Security Cabinet Agency of the Presidency of the Republic, the OBID web portal and, therefore, the management model of the Observatory itself since 2002. The Health department was responsible for its fund raising and the University Research and Extension Support Foundation in UFSC managed the project. The Laboratory of Distance Learning - LED in UFSC and the Juridical Institute of Intelligence and Systems – IJURIS were responsible for the development and implementation of the Observatory.

The team was awarded, in December 2002, with General Honor Mention for Social Relevance to the Excellency in Electronic Government Prize, instituted by the Brazilian Association of Data Processing State Companies, Brazilian School of Public Administration and Companies of the Getúlio Vargas Foundation and the Ministry of the Planning, Budget and Management of the Federal Government.

In 2003, it was developed by IJURIS the, first Brazilian MBA in Electronic Government, totally offered as distance learning. Besides the conceptual modeling and the scientific discussion the course will contemplate important useful pragmatic aspects to the public and private sections involved in the electronic government's context.

Researches from the Law and Intelligence Systems Research Institute - IJURIS and from the Federal University of Santa Catarina jointly many government entities, especially the Consumers and Human Rights Commission of Florianópolis' Municipal Chamber and the State of Santa Catarina Consumers Rights Public Office, developed "Consumers SC – The Santa Catarina's Consumers Portal" to offer consumers unprecedented protection while strengthening confidence in the marketplace.

Consumer SC (www.ijuris.org/consumidor.sc) is the first Portal in the country to congregate scientific and academic researches; e-gov services; a software – the Aletheia – and free virtual legal assistance in the consumer's rights matter.

Aletheia is an intelligence system that allows the citizen to write a query in natural language - describing a customary situation - responding to this with the legal solution to the case. The system is a strong enforcement mechanism designed to be available on the Internet, for free download, in order to help Brazilian consumers make informed decisions.

5. Conclusions

Santa Catarina presents itself as a strong producer of innovative technologies through its knowledge generating centers. In spite of all that production, the great majority of the developed technologies don't have the capacity to enter in the market in a competitive way. The industrial section presents an enormous lack in relation to innovative technologies. Those technologies are considered factors of competitiveness in the corporate markets for the companies and factor of socioeconomic development for the State. The creation of the Santa Catarina Information Technology Nucleus - NECATI,, with the intention of assisting the regional demand of technological



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

innovations, will benefit, without a doubt, the State, because, in Santa Catarina, an institution that guides the defense of the intellectual property rights doesn't exist.

The link among different sections of the society, will promote the increase of the dissemination of important information for the social explanation and enhancement of technological businesses. Promoting the fomentation and support to the accomplishment of partnerships among NECATI, public and private organizations, research institutions, reference centers and companies, it will also be contributing with the generation of employments and increasing of their technological capacity.

All those impacts will turn NECATI into a Reference Center in business fomentation in the ambit of Knowledge Management and Information Technology with prominence and leadership, in state ambit, of the development, production and commercialization of technologies.

References

- [1]HOESCHL, H. C., BUENO, T. C. D., MATTOS, E. S., BORTOLON, A., RIBEIRO, M. S., THEISS, I., BARCIA, R. M. Structured contextual search for the UN Security Council. In: ICEIS - 5th International Conference On Enterprise Information Systems, 2003, Angers. Selected Papers Books: Enterprise Information Systems IV. Kluwer, 2003.
- [2]HOESCHL, H. C., BUENO, T. C. D., BORTOLON, A., MATTOS, E. S., RIBEIRO, M. S. AlphaThemis - from Text into Knowledge In: 1st workshop on Automatic Deduction and Artificial Intelligence (IDEIA), in the 8th Iberoamerican Conference on Artificial Intelligence (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA, 2002. v.1. p.91 – 100.
- [3]HOESCHL, H. C.; BUENO, T. C. D.; BARCIA, R. M.; BORTOLON, A.; MATTOS, E. S. Olimpo System. In: 8th International Conference on Artificial Intelligence and Law, 2001, St. Louis. Proceedings of 8a. ICAIL. 2001.
- [4]BUENO, T. C. D., HOESCHL, H. C., MATTOS, E. S., BARCIA, R. M., WANGENHEIM, C. G. V. JurisConsulta: Retrieval in Jurisprudencial Text Bases using Juridical Terminology In: The 7th International Conference on Artificial Intelligence and Law, 1999, Oslo-Norway. Proceedings of the Conference. New York: ACM, 1999. v.1. p.147 – 155.
- [5]HOESCHL, H. C., BUENO, T. C. D., BARCIA, R. M., BORTOLON, A., MATTOS, E. S. Olimpo: Contextual structured search to improve the representation of UN security council with information extraction methods In: 8th International Conference on Artificial Intelligence and Law, 2001, St. Louis-EUA. ICAIL 2001 Proceedings. New York: ACM SIGART, 2001. p.217 – 218.

Applying Case-Based Reasoning to Knowledge Representation of Tributary Decisions

Alexandre Serra Barreto
Univ. Federal de Santa Catarina
Campus Universitário
Florianópolis-SC, Brazil
(55) 61 5772897
fciclone@bol.com.br

Tânia Cristina D. Bueno
Univ. Federal de Santa Catarina
Campus Universitário
Florianópolis-SC, Brazil
(55) 48 2345434
bueno@eps.ufsc.br

Hugo Cesar **Hoeschl**
Univ. Federal de Santa Catarina
Campus Universitário
Florianópolis-SC, Brazil
(55) 48 2345434
digesto@digesto.net

ABSTRACT

The Brazilian federal taxes agency called Secretaria da Receita Federal (SRF) requires information systems so as to deal with the large amount of information generated by its public activities. Among these is comprehended the administrative judgment of taxpayer consults. One of the consequences of this judgment process is the possibility of different administrative decisions about the same topics all over the country. These decisions have to be pacified by a specific division at the Federal Capital. In some cases these decisions could have been avoided if the civil servant had accessed well-succeeded specific judgments before. So as to allow this access, this paper presents a Case-Based Reasoning model which goal is the retrieval and indexing of tax decisions. Despite its conception to deal with consult solutions dealing with a specific Social Security Contribution, its concepts can be adjusted to any taxes and decisions emitted by SRF.

Categories and Subject Descriptors

[Conceptual or Model-Based Legal Information Retrieval]: Case-Based Legal Reasoning, Automated Extraction of Information from Legal Texts.

General Terms

Performance, Experimentation, Theory, Legal Aspects, Verification.

Keywords

Case-Based Reasoning, Tributary Decisions, Information Retrieval and Indexing.

INTRODUCTION

The processes judgment in the administrative sphere is one of the cases in which the Executive Power exercises typical functions of other instituted powers of the Republic. Among these cases we can list the judgments of processes by the WELFARE DEPARTMENT (INSS), related to the concession of retirements, the judgments made by the Administrative Council of Economical Defense (CADE), related to accusations involving subjects of free competition in the country, and the judgments of tributary administrative processes, accomplished by the Secretary of Federal Reserve (SRF), when they involve taxes administered by the Union or within its jurisdiction. The administrative tributary judgment seeks, mainly, to establish the justice in the application of the tributary legislation by the fiscal authorities, and in second

moment, to improve the administrative performance through the official revisions. In the context of those judgments, a lot of effort and administrative time is spent in complex situations, in which the previous experience of a specialist, such as the Fiscal Auditor of the Federal Reserve, can be decisive for a quality solution to new demands. That effort is still larger when two divergent decisions happen in different fiscal jurisdictions, and a special division of SRF in Brasilia must solve the divergence. In certain cases, this can be avoided if, before of the final decision, earlier successful similar decisions are consulted.

The general objective of this work is, then, to study and identify theoretical principles, which can be the support of the intelligent retrieval of tributary decisions in the context of the already mentioned judgments. The specific objective is, through the analysis of a collection of tributary decisions emitted by SRF and referred to a selected specific tribute, to establish criteria, parameters and indexes that can serve appropriately to the intelligent retrieval of decisions, based in the similarity among them. In addition, this study could be the base to add tributary juridical knowledge to present or future systems.

This paper is structured in an abstract and six sections; the first is this introduction. In the second section, we will present the methodology of research that orientated the present work. Later, the third section approaches the development of the study, in which the techniques of Applied Intelligence are approached in the development of the proposed model. The fourth section will list the results obtained with this proposal, followed by the conclusion, in the fifth section. Sixth and last section lists the reference bibliography used here.

METHODOLOGY

2.1 Applied Intelligence and CBR

Several techniques of Applied Intelligence are in franc development in the scientific world. Among them we can list the genetic algorithms, the bayesian nets, the neural networks, the case-based reasoning (CBR), the specialist systems, etc.

Among them, CBR has been obtaining great success when certain conditions are present in the studied problem. According to [4], the favorable situations to this solution are the widely homogenized textual formatting, the standardized rhetorical structure and the need of simplification of the domain language. The CBR's central idea is, therefore, to adjust solutions that were



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico *Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc*

used to solve earlier situations and use them to solve new situations [1]. The CBR approach has especially been useful in the situations in which, a priori, establishing rules is very difficult. Concerning the complete cycle of CBR it starts with the recovery of important cases in a database [7]. The relevance of the recovered cases is confronted based on characteristics, present or not, that are considered as classification indexes. After that, the cycle continues with the comparison of the new case with the old ones recovered. This comparison is based on a similarity measure and the most similar is chosen to aid in the solution. The selected cases are, then, adapted for the new situation. After the adjustments, the solution proposed by the system is evaluated, either through simulations, or through the test of the solution in real world. If the evaluation is satisfactory, the cycle is finished, and the case is stored in database for future uses. Otherwise, a feedback of the evaluation should identify anomalies and their causes, providing to the system a consequent learning and improvement.

2.2 CBR Applied to the Juridical World

In juridical context, systems based on CBR found fertile field to develop their application methodologies and with very satisfactory results. Among those systems we can list those developed by the group of juridical studies in University of Pittsburgh, as SMILE [3] and CATO system [8]. In Brazil the progresses in area are at the top in the state-of-the-art of CBR in juridical context, and the Olimpo and Jurisconsulto systems, among others, are examples of success, both developed by researchers of the Juridical Institute of Intelligence and Systems (IJURIS) of this Santa Catarina Federal University.

2.2.1 The Olimpo System

The Olimpo system [6] has its application centered in the CBR techniques and textual information retrieval combined in an automated way, starting from an appropriate knowledge representation of the focused domain, in this case in the resolutions of UN Security Council (CS). The main objective of the system is to recover textual documents, CS resolutions, with similar characteristics to the consultation supplied by the user in natural language. It was also provided the automatic inclusion of new documents in the case base. The CS resolutions are configured in favorable atmosphere for CBR, considering that they possess the favorable characteristics listed in the previous sub-section.

In the phase of knowledge representation a proposed innovation highlights [6], the Dynamically Contextualized Representation of the Knowledge (DCKR). DCKR is a powerful tool to deal with the indexation problem and Olimpo uses it to identify indicative expressions that will become indexers of the system. Indicative expressions are a word or important expression considering the typical argumentative pattern of a certain domain. DCKR is basically composed by interactive stages, in which indicative expressions are dynamically identified, as it makes a crossed validation of them, submitting them to the system consultation mode.

2.2.2 The Jurisconsulto System

The objective of Jurisconsulto System is modeling and applying CBR theory to criminal law area, specifically in criminal appeals at the Justice Tribunal of Santa Catarina, aiming to recover juridical texts with similar characteristics as well as allowing the inclusion of new documents automatically in the knowledge base [5].

The application domain of the Jurisconsulto is jurisprudential research. In that context the search for earlier jurisprudential decisions may be quite complicated [5]. The research in books can supply only some not so correlated cases. In the other hand, the research in juridical databases sometimes recovers a lot of irrelevant cases, due to the superficiality of the research with logical links.

We want to highlight the Jurisconsulto also accomplishes the automatic extraction of the information from texts in three different ways: by location; by a controlled vocabulary and a dictionary of normative terms; and by inference. The extraction by location aims to extract information that is always in the same place or field of the document. The extraction through the controlled vocabulary and the dictionary of normative terms is applicable to those cases in which certain important information of a text cannot be identified by location. Therefore, text parts are examined and compared with the system glossary, which relates important expressions for the represented domain. The extraction by inference extracts important information starting from identifying, in the text, references to legal devices or articles. That legal reference is, then, turned into expressions indexes, by inference, through a domain-regulator code or legal diploma.

2.3 The Tributary Systems

In order to follow the tributary judgments treated here, the SRF develops a range of information systems to automate and qualify its decision processes. Among them, the “decisions system” successfully automates the emission of decisions, and incorporates a research tool, in which we can select the search by tributes, by year, by fiscal jurisdiction and by text, among other options. We want to remark that this system does not have a research option in which, starting from a solicitation in natural language, the judge may be faced to decisions formulated in situations whose scope is similar to that he intends to solve. This justifies, then, the development of a search module, based on representation of the typical knowledge of that domain, that makes the recovery of decisions with similar scope to the demanded situation, starting from a solicitation in natural language.

According to the research status told in this section, we intend, then, to apply the methodology already used in systems such as the Jurisconsulto, Olimpo, among others, in the example here treated, since, as later we will show more detailed, the tributary decisions show an important homogenized textual



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Table 1. Fundamental Structure of a Solution of Consultation

Header: the header is compounded by the number of the administrative process formalized in consultation, plus the identification number and emission date of the Solution of Consultation and the consulter's identification through company's name, fiscal address and identification number.
Summary: the summary of a SC has the general characteristics of every juridical summary, which are the final conclusion, delineated along the argumentative development of the SC, and the list of legal devices that justify such conclusion.
Report: this field is designed to clearly identify all that is being consulted by the taxpayer and, like the previous item, it is a potential source of indexes formed by indicative expressions.
Legal Foundations: the function of this extensive field is to record the development of all argumentations formulated by the specialist, and it is a source of indexes through the indicative expressions that permeate the whole argumentation detailed in it.
Conclusion: ordinarily, this field shows information similar to the summary.
Order of Citation: this field has no interesting information for the indexation of SCs.

structure and a standardized rhetoric structure, as those showed by judicial decisions already focused by CBR successfully.

3. INTELLIGENT MODEL TO RECOVER TRIBUTARY DECISIONS

3.1 Rhetorical-Formal Representation of the Cases of Consultation

In order to fundament the representation of the typical tributary knowledge, a specific tribute was chosen for the beginning of studies, considering that, if the federal tributes are taken together, the theoretical, rhetoric and formal complexity and variety of the domain treated by SRF would not be held by a typical final work of discipline. Therefore, we will be restrained to the Solutions of Consultations (SC) emitted by all of ten fiscal areas of SRF, related to taxpayers' consultations about the correct application of the actual legislation of the Social Contribution on the net profit (CSLL) instituted by the Law n°. 7.689, of December 15, 1988. CSLL was chosen, mostly, because it is one of the more complex tributes of our taxes system in terms of application of norms and tributary administration. The scope of this initial approach includes, as issues to study, all the decisions on the CSLL emitted by the Brazilian fiscal regions, in the years of 2000, 2001 and until the 20/08/2002.

For the knowledge representation of this tributary microcosm, initially an analysis of the formal textual standardization showed by the documents is extremely useful to identify indexes that will form the future structure of a tributary case. The formal structure of a decision shows the aspect synthetically exposed in the Table 1.

About the header "field", it is important to point out that the information here exposed is a potential research source and is very useful to extract a SC, however only when we know which of them we will consult. Therefore, the recovery of similar SCs is difficult to be achieved just by those header indexes, because the specific values of each SC, such as consulter's identification, process number etc, are not generic and therefore they are not useful to measure the similarity among documents.

Since the summary express the conclusion of SC, as well as the legal devices supporting it, it could be fertile source of indexers for SCs, because there are sources of indexes in it that allow the extraction of the knowledge by inference, as well as through a comparison vocabulary between indicative expressions. Also,

since the "report" field presents in general lines the subject that is formulated to SRF, it is a source of indicative expressions to recover decisions with a scope similar to the new dispute. And both of fields report and summary are important, because they emphasize, respectively, the taxpayer's doubt and the conclusion of SC. Thus, in a first moment, the summary and the report can be enough to compare SCs with quality.

3.1.1 Indexes for Recovery

In order to access the knowledge represented in an intelligent system, as well as to organize the new cases submitted to the base, it should be faced the already mentioned "problem of the indexation" in CBR. As we are proposing a representation of the rhetorical-formal knowledge, an indexation system based on typical information of the SC's header may be settle down, together with more complex indexes based on indicative expressions and legal devices that are found in the summary and the report of SC. It is to say that the research for information of the header is already efficiently accomplished by the decisions system, however the difference would be to make possible the synergy of that research with the model proposed here, which adds the indexation by indicative expressions and by legal devices.

About the indicative expressions, we can point out an important conclusion which informs that neither expressions or words that happen with a great frequency nor very infrequent or occasional expressions are important for indexation, because they provide little or no possibility of distinction between documents [6].

Starting from that orientation, we observe that the summary and the report show several elements that could be the base for an indexation by indicative expressions. In fact, as seen in the table 1, the summary shows the conclusion resulting from the decision, as well as the legal devices justifying it. We want to highlight that the part of the summary linking the legal

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

devices is useful for the similarity comparison between the cases already stored in the base. However, common users make a consultation in natural language; they don't know, in a first moment, which legislation they will use to support their solution. For this reason the indicative expressions are so

important. Thus, Indicative expressions submitted by the user are interconnected with the systemic structure of rhetorical-formal knowledge representation, making possible the cases comparison. Table 2 shows an initial approach for indexation of a case in the reference database.

Table 2. Description of the proposed indexes

Indexes	Description	Importance
Number and Date of SC	Identification number of SC and emission date.	Important. We can limit the recovery to certain fiscal regions and emission years. It is also important to recover SCs specifically identified by the user.
Summary's Juridical expressions.	Summary of the emitted tributary argumentation and consultation conclusion	Summary is important for indexation and recovery of similar decisions, because it contains the final conclusion of SC, which is source of several indicative expressions very useful for the comparison made by the system
Legal devices	It relates legal devices supporting summary	They are important for comparison of already stored cases, considering that a consultation to resolve a new tributary situation, generally, is not formulated citing legal devices.
Report's Juridical Expressions	In general lines, it tells the formulated consultation	The report is important for the indexation and recovery of similar decisions, because the subject formulated to SRF resides in it, which, if well explained, it is a source of indicative expressions very useful for recovering of previous similar consultations.

3.1.2 Specific Tributary Domain Knowledge.

At this point, when we know what to analyze in order to compare documents, it is necessary special attention to the peculiarities of every studied domain. In Brazilian case, country of continental dimensions, where SRF is projected in ten fiscal regions, the specialists emitting tributary decisions use argumentation standardized, in certain degree, by the legal and infra-legal norm, however this standardization is not capable to mitigate the social, personal and regional effects impacting on the language used in the domain. Thus, the indexation and recovery of cases have to consider that the language expressed in the norm is not always the same used by who decides, although he is using that norm as a reference.

3.1.3 Controlled Vocabulary and Dictionary of Normative Terms

Due to the variations of vocabulary regionally identified, it is necessary to develop a controlled vocabulary and a dictionary of normative terms, within the guidelines already referred in section 2. Thus, through these lexicons that we can say that "entities without lucrative finalities", "foundation of private law of philanthropic character" and "civil society without lucrative finalities", texts extracted from SCs, are similar to each other and they correspond to the several variations in the language of the domain related to the same content in the Law no. 9.532, art. 15, of December 10, 1997, that refers to "institutions of philanthropic, recreational, cultural and scientific characters and the civil associations rendering the services which they have been instituted for and offer them to the people's group to which they are destined, without lucrative finality". For the elaboration of those glossaries, a basic list of the legislation ruling the domain should be identified, in order to subsidize the specialist's research of expressions and terms that will compose them.

3.1.4 Syntactic Analyzer

One way to reinforce the use of the controlled vocabulary and the dictionary of normative terms, in an atmosphere like this where ruling legislation is so scattered, is the combined use of a syntactic analyzer. A syntactic analyzer was already used successfully in projects such as SMILE, which is based in propositional patterns. A propositional pattern is obtained from the analysis of the syntactic function of certain words commonly repeated [3]. Thus, since a pattern is identified in a domain, a syntactic analyzer can extract knowledge of new texts by simply identifying the existence of that pattern, and, from it, for instance, identifying its subject or direct object.

In the juridical world of CSLL, the specialist must be informed of a lot of devices emanated from the legal norms and from the complementary legislations, and, among them, a vast range of



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

normative instructions, normative and interpretative declaratory acts, and the regulations and manuals emitted by SRF. The exhaustive identification of normative terms in these norms may become an endless task and, because of it, the frame provided by propositional patterns can be extremely useful. When consulting the tributary norms it is verified that, although the terms and denominations for similar things are different, mainly in detail level, from one norm to another, the verbs and nouns used to rule about the regulated actions generally are the same. For example, “to deduce”, “deductibility”, and “computed” are tributary keywords that are used in standardized way in all norms, either legal or infra-legal. Especially because the complementary legislation ordinarily respects names and verbs used in the legal diploma, which are tributary institutes already established, avoiding contradictions and complications in its application and effectiveness. Using propositional patterns from these keywords, it is easier to identify the different terms and indicative expressions for similar things in the phase of knowledge representation, as well as in consultation phase. For this, it is enough to search, in research texts and norms, to syntactically analyze their contents based in few well-established patterns, to identify if there is similarity or not between certain names and important expressions. For example, a superior norm determined that “the entity without lucrative finality should give annually...”, thus, the automatic search of synonyms for the controlled vocabulary, in the normative instructions and declaratory acts appearing after the norm, may occur based in the propositional pattern “to give” and in the identification of its subject and direct object.

3.2 Automatic Extraction of the Textual Information.

This topic is about the situation when a new decision is emitted and, therefore, it should be added to the casebase of the proposed model. As we have seen, SCs show standard format, which contributes to the extraction of indexes by location. That is exactly the case of the first and the third indexes of the Table 2, which can be easily extracted from SC by mere location, extraction and registration of the index by a simple appropriate routine. But in the cases of the summary and the report, the extraction by location run up to where it is possible, it is, positioning the extraction routine in the exact field. Then, we saw that a wide range of tools using the controlled vocabulary and, normative terms and indicative expressions must be used for the indexation of new documents. The operation of the tools, in these cases, is similar to that we have already described in the previous sub-sections, attempting to identify indicative expressions and legal devices that can contribute to the subsequent recovery and comparison of the new document. This possibility of adding new decisions is what, adding new indicative expressions to the knowledge base, provides the learning capacity to the system, which then may be considered intelligent. An example of this learning may occur through the controlled vocabulary and the propositional patterns, which, allowing the identification of new words or expressions accomplishing the same syntactic functions in patterns that repeat in two documents with high similarity, they

give to the system the sensibility to notice, or alert, that two different words or expressions actually mean the same thing in that specific knowledge domain, dynamically improving, therefore, its controlled vocabulary. This last ability is also responsible to an important characteristic of an intelligent system, the capability to update itself when facing a new reality concerning the domain, like social and behavioral changes in expressions, legislation and words.

3.3 Adjusting the Situation

A typical situation to use the model proposed in this article occurs when a specialist of SRF is demanded about certain complex tributary matter, and he submits a sentence in natural language to the system, in order to compare it with already solved similar old situations. The system will adjust the demand to the case indexation structure, automatically identifying in it expressions and legal devices that could be important for the comparison machine. Let's suppose that the sentence submitted to the system is “legal entity didn't compute the expense with gifts in the calculation base of CSLL” and that a part of the text of a case in the base mentions “legal entity didn't compute the representation expenses in the calculation base of CSLL”. Through the previously established propositional pattern “to compute”, the system can quickly identify the presence of the pattern and to verify which is the direct object in both sentences. Then, it can quickly determine if “expenses with gifts” and “representation expenses” are similar or not, based on a controlled vocabulary into the system. The usefulness of the controlled vocabulary of patterns should be ratified, since a tributary specialist, when demanding the system with a new consultation in natural language, will probably use syntactic structures following that patterns, considering that he is an expert of the speech commonly used in the tributary domains.

After adjusting the situation, the next step of CBR methodology is the recovery of cases similar to the present situation, in the knowledge base. That similarity comparison is based on a measure established by functions that consider the elected indexes in the knowledge representation phase. The not-so-similar cases are discarded and the most similar are chosen to adapt and solve the new situation. Finally, the new situation, already solved, is added to the base of old cases.

4. RESULTS

Starting from the proposal of modeling the knowledge showed in this article, the principal results are:

- a) Starting from the analysis of the methodologies available in the sciences to represent the juridical knowledge, CBR was chosen for the representation involved in the treatment of the recovery and indexation of similar tributary decisions in the context of SRF.
- b) Formulation of the basic structure for the knowledge representation of the juridical domain in study, in a rhetorical-formal base.
- c) Establishing an indexation plan, synthesized in Table 2, for the case recovery in the knowledge base.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

d) Specification of the tools required by the model for the viability of its aspirations, including the use of controlled vocabularies, normative terms dictionary and the syntactic analyzer.

e) As far as the recovery and indexation process uses generic abstraction of the knowledge, starting from specific cases, it is useful to knowledge representation involving many other types of tributes or tributary decisions non-treated at this time, and the adaptation of the proposed modeling is enough for it.

5. CONCLUSIONS

The administrative tributary judgment, mainly, attempts to establish the justice in the application of the tributary legislation by the fiscal auditor authorities, and, in second place, to improve the administrative performance through the official revisions. In the context of those judgments there are complex situations, in which the previous experience of a specialist may be decisive for a quality solution for the process. Sometimes, there are two divergent decisions emitted by different fiscal areas, about the same subject; the relative frequency of this fact could help us to evaluate the complexity of the tributary domain. In certain cases, this fact can be avoided if we consult, before the final decision, earlier successful similar tributary decisions.

It was observed that the system used to help in tributary decisions hasn't a research option where the judge can find, from a solicitation in natural language, decisions formulated in situations considered of similar scope to the complex one he intends to solve. This justifies, then, the development of a search module, based in the typical knowledge representation of that domain, accomplishing the recovery of decisions of similar scope to the demanded situation, starting from a solicitation in natural language.

Because of all exposed in the methodology, it was verified that the application of CBR to the case in analysis is viable considering that the tributary decisions have high homogenized textual formatting and a standardized rhetorical structure, like those already showed by juridical situations successfully treated by CBR. We proposed, then, the thesis of a CBR model applicable to the domain in study, establishing an indexation plan for the case recovery in the knowledge base; specifying the tools required by the model, understanding the use, among other tools, of controlled vocabulary and normative terms dictionary; and suggesting a recovery and indexation model, which is, using the abstraction of the generic knowledge, starting from specific cases, very useful to represent the knowledge in all cases involving all kind of decisions and formal documents.

Finally, we want to highlight that the model here proposed has to suffer, after materialized, a process of validation of its thesis, in order to evaluate its capacity of indexation and recovery of tributary cases. Depending on the results, we can add to the model more concepts and tools already developed by the engineering of the juridical knowledge in order to achieve the objectives.

6. REFERENCES

- [1] Azevedo, F. M., Brasil, L. M., and Oliveira, R. C. L. *Redes Neurais*. Visual Books, Florianópolis SC, 2000.
- [2] Bittencourt, G. *Inteligência Artificial: ferramentas e teorias*, Editora da UFSC, Florianópolis SC, 2001.
- [3] Bruninghaus S., Ashley K. D. *Improving the Representation of Legal Case Texts with Information Extraction Methods*, University of Pittsburgh, 2001.
- [4] Bueno, T.C.D., [von Wangenheim](#) C.G., [Mattos](#) E.S., [Hoeschl](#) H. C., [Barcia](#), R.M. *JurisConsulta: retrieval in jurisprudential text bases using juridical terminology*, Florianópolis SC, 1999.
- [5] Bueno, T.C.D. *Recuperação da Informação Jurídica em Sistema Baseado em Casos*, Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis SC, 1999.
- [6] Hoeschl, H. C., Barcia, R. M. *Sistema Olimpo: Tecnologia da Informação Jurídica para o Conselho de Segurança da ONU*, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis SC, 2001.
- [7] Vargas, J.E. *Knowledge Based Systems*, Chapter 15, World Scientific, Singapore, 1997.
- [8] Vincent, A. *CATO System... in Improving the Representation of Legal Case Texts with Information Extraction Methods*, University of Pittsburgh, 2001.

ANEXO II – NOTÍCIAS E ARTIGOS

Este anexo traz o texto integral de algumas das notícias relacionadas no item “9” da parte II do presente trabalho, e retrata, de forma mais detalhada, a repercussão das pesquisas aqui descritas, no âmbito da mídia científica e também da mídia de massa.

A seguir, as matérias são transcritas, com texto integral. Os links para as fontes originais estão sempre no final do texto.



A automatização do campo de batalha

Quando, em 1939, Alan Turing é convocado pelo *Intelligence Service* britânico para desvendar o segredo das *Enigma* alemãs (máquinas eletromecânicas produtoras de códigos cifrados), a participação dos precursores da informática no esforço de guerra já estava bem definida, como lembra o sociólogo Armand Mattelart, em seu último livro *História da Sociedade da Informação*^[1]. Nessa época, salienta o autor, três frentes contribuíram para o progresso da computação: a decifração da correspondência do inimigo, as tabelas de tiro para uso da artilharia aérea (cálculo balístico) e a bomba atômica (com o projeto Manhattan). O modelo americano de pesquisa, criado pelo *US National Defense Research Committee* e confirmado mais tarde pelo *National Security Act*, pregava a sinergia de esforços. Tudo em prol da "automatização do campo de batalha", conforme a expressão de Mattelart. Os projetos não eram puramente militares, mas sim de cooperação: civis-militares, setor privado-setor público.



O matemático Alan Turing.
Fonte: Popular-science.net

É nesse contexto que surgem os *think tanks*, centros de pesquisa e de formação de pesquisadores, onde "especialistas das ciências sociais, economistas, matemáticos, engenheiros, físicos são chamados a compartilhar seus conhecimentos", fazendo surgir uma nova função, a do "militar

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

intelectual", diz Mattelart, que serve de conselheiro aos órgãos de defesa e circula com intimidade pelos corredores do Pentágono e do Departamento de Estado.

Diversas tecnologias computacionais, como a tradução automática de textos e a criptografia, são decorrentes do esforço de guerra e de projetos desenvolvidos nos *think tanks*, que aliás sobreviveram ao pós-guerra, adquirindo novas funções. Recentemente, essas instituições se proliferaram e hoje há mais de 280 delas espalhadas pelo mundo, mas sua natureza política e social varia consideravelmente de país para país, como afirmam os autores do *NIRA's [World Directory of Think Tanks](#)*, publicação do *National Institute for Research Advancement* (NIRA), organização fundada por empresários e pesquisadores, em 1974, no Japão.

O contexto militar em que a computação se desenvolve, na esteira da Segunda Grande Guerra, vai se modificar algumas décadas mais tarde, dando lugar a novas funções dessa ciência, dentro do que viria a ser chamado de "sociedade da informação". Com o fim da corrida espacial, nos anos 70, outros argumentos passam a sustentar o desenvolvimento da computação. A "conversão" das tecnologias informáticas ao âmbito civil dará suporte, afirma Mattelart, ao slogan da "revolução das comunicações". A tecnologia é então associada à queda de fronteiras geográficas, à aproximação de indivíduos espacialmente dispersos, à diminuição das restrições de tempo, a novas formas de "sociabilidade".

No entanto, os vínculos entre computação e estratégias militares não desaparecem, embora talvez sejam mais tênues no período que sucede à Guerra Fria.

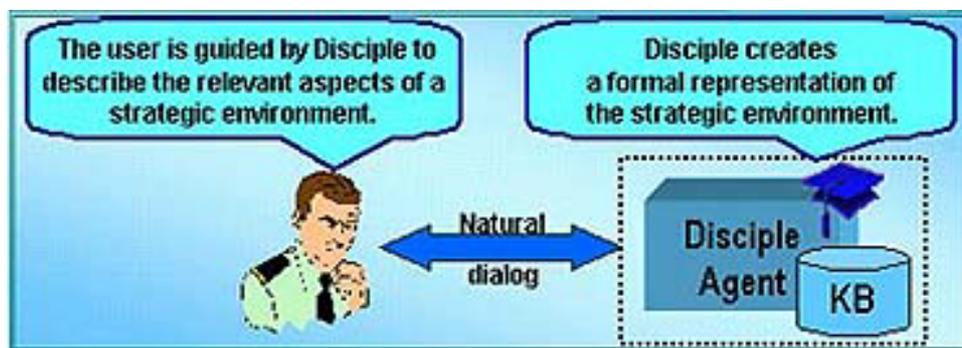
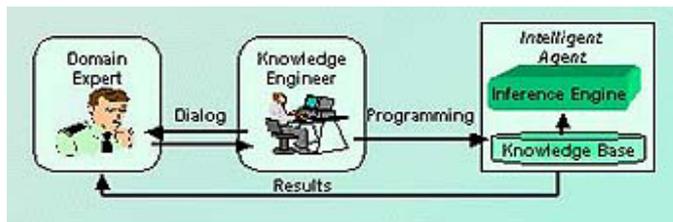
Uma palavra-chave se destaca nesse novo período: "informação" ou, mais precisamente, "guerra de informação". No campo da inteligência artificial, uma idéia é desenvolver sistemas inteligentes, a partir de "bases de conhecimento", que possam ser utilizados em diversas aplicações estratégicas: recuperar dados; ensinar e treinar estudantes; auxiliar na decisão, propondo soluções para problemas específicos; etc. Um exemplo é o "agente discípulo", desenvolvido pelo [Grupo de Engenharia de Conhecimento do U.S. Army War College](#), para determinar o centro de gravidade de um problema (normalmente uma guerra ou outro tipo conflito). O centro de gravidade é o ponto nevrálgico de um sistema, para o qual convergem todas as energias e cuja destruição tem por fim desestabilizar o inimigo num conflito.

Um "agente discípulo" é um programa inteligente, que visa a permitir que o especialista de um domínio construa "por si próprio" uma base de conhecimentos e um sistema de solução automática de problemas.

Sem essa ferramenta, normalmente o especialista passa suas informações ao engenheiro de computação que, por sua vez, constrói uma base de conhecimentos a partir dos dados inicialmente fornecidos. O primeiro possui o conhecimento do assunto, sabe como resolver o problema. O segundo possui o conhecimento de como formalizá-lo, descrevendo e explicitando critérios e procedimentos, utilizando-se da programação informática para isso. No processo tradicional, "o engenheiro tenta compreender como o especialista raciocina e resolve problemas e, em seguida, codifica esses conhecimentos num sistema de base de conhecimentos. Depois, o especialista revê as soluções propostas pelo sistema ou, por vezes, a própria base, para identificar erros, que são depois corrigidos pelo engenheiro", conforme explicam os pesquisadores do KEG, no [site da](#)

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

instituição. "Com o agente discípulo", continuam, "o objetivo é permitir a especialistas de um domínio e a comuns usuários de computador desenvolver e manter bases de conhecimento, tão facilmente quanto eles usam computadores para processamento de textos".



No processo tradicional (acima), é preciso a intervenção do engenheiro de computação para a montagem da base de conhecimentos e do programa. Com o agente discípulo (abaixo), o próprio especialista treina o programa. Fonte: [KEG/US Army War College](http://www.keg.usa.edu)

Neste caso, o especialista/usuário é "guiado" pelo discípulo para descrever os aspectos relevantes de um "ambiente estratégico" e o agente constrói, a partir daí, uma representação formal desse ambiente. O diálogo homem-máquina tem de ser o mais natural possível. Em seguida, o especialista ensina ao agente como desempenhar várias tarefas, de maneira semelhante à que ele ensinaria a uma pessoa. O agente, aprende com o especialista, construindo, verificando e melhorando sua base de conhecimentos. Uma vez "treinado", o agente formula soluções para o usuário a partir de problemas que este lhe coloca, como descrevem os autores.

Desse modo, o agente inteligente pode ser utilizado tanto pelo usuário especialista que o treinou, como assistente na resolução de problemas, como pelo não-especialista, para resolver problemas, pelo estudante, como tutorial, etc.

Um outro exemplo de agente inteligente, desta vez sem fins militares, é o [Olimpo](#), que se presta a buscas sofisticadas na base de resoluções do Conselho de Segurança da ONU. Ele foi totalmente desenvolvido no Brasil, por uma equipe do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e foi eleito como um dos 20 melhores trabalhos científicos em Inteligência Artificial e Direito pela Conferência Internacional de Inteligência Artificial e Direito ([ICAAIL](#), em inglês), durante dois anos seguidos, 1999 e 2001.

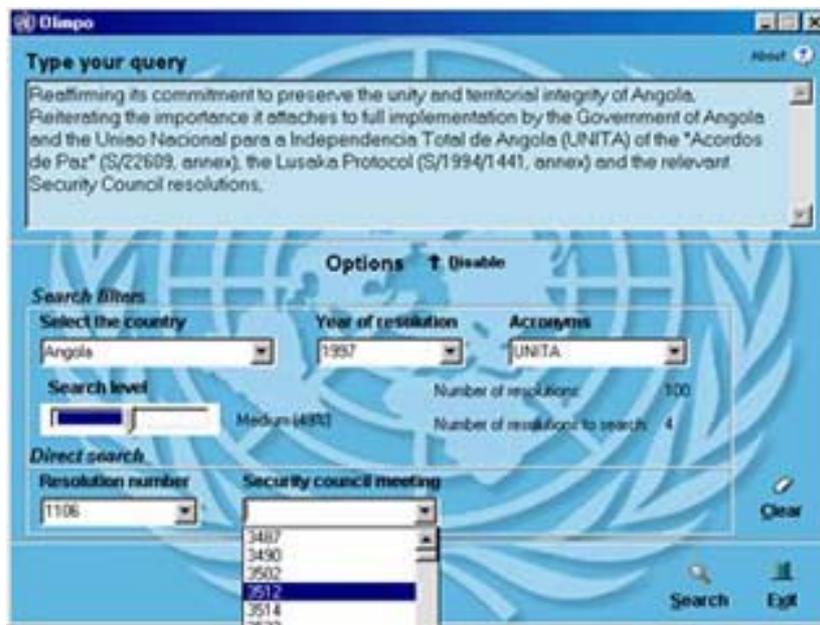
Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



O programa Olimpo, que permite buscas avançadas no arquivo do Conselho de Segurança da ONU, tem uma demonstração disponível na Internet. Fonte: [IJURIS](http://www.digesta.net/ijuris)

O responsável pelo projeto, Hugo **Hoeschl**, professor convidado da UFSC e membro do Conselho Científico do Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas ([IJURIS](http://www.digesta.net/ijuris)), explica que o Olimpo foi escolhido por sua grande eficácia em fazer busca de documentos em grandes bases de dados, com alto grau de precisão. Isto porque o programa permite utilizar como "palavra-chave" um texto de até 2.300 palavras. Com isso, o resultado da busca é muito mais preciso, pois os documentos retornados são os que mais se aproximam do texto completo. Através de técnicas de pesquisa contextual estruturada, recuperação textual e raciocínio baseado em casos, o Olimpo reconhece os documentos da base que melhor se relacionam com os termos da busca (veja a tela de busca do programa na imagem abaixo). "Trata-se de um sistema baseado em conhecimento, que faz uma busca inteligente de documentos, comparando-os entre si e retornando ao usuário uma lista hierárquica, por graus de similaridade", explica **Hoeschl**.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



Na primeira tela (acima) o Olimpo permite entrar com uma "palavra-chave" de até 2300 caracteres e também escolher filtros. Em seguida, os resultados são apresentados hierarquicamente, com um significativo resumo ao lado. Fonte: IURIS

Embora o Olimpo não faça parte de um projeto militar, Hugo **Hoeschl**, reconhece que a pesquisa tecnológica, inclusive a com fins militares, é importante para a soberania do país. "Não há como ter controle sobre a Amazônia sem tecnologia avançada. E os projetos para essa área incluem interesses de defesa nacional", afirma. "Entretanto", diz, "ficaria feliz se fôssemos apenas na guerra tecnológica e de informação, sem prejuízos materiais e financeiros para os países".

No campo das aplicações militares da computação, a criptografia é certamente um dos ramos que

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

mais se desenvolveu (veja [artigo](#) nesta edição). O setor é tão importante e estratégico que somente há cerca de dois anos foi liberada a exportação de programas de criptografia nos EUA. Até então, a lei proibindo o envio desses programas era tão rigorosa que dissuadia os produtores a fazerem até mesmo vendas domésticas, argumenta o jornalista Paul Wallich, em uma [matéria](#) sobre privacidade na Internet, publicada em Scientific American.

Quanto à inteligência artificial, embora ela não esteja ligada em suas origens à pesquisa militar (ao contrário, justamente, da criptografia e do cálculo balístico), como nota Jacques Wainer, professor do Instituto de Computação da Unicamp, algumas aplicações podem efetivamente ser mencionadas. Segundo ele, nos anos 60, a tradução automática de textos (sobretudo do russo para o inglês), mais tarde abandonada por não apresentar avanços significativos. Nos anos 70, o processamento de imagens e reconhecimento de objetos (por exemplo, tanques de guerra), que começou como pesquisa da área de inteligência artificial, ainda que já não se auto-denomine da mesma forma. Nos anos 80 e 90, o desenvolvimento de multi-agentes (programas inteligentes) e o reconhecimento de sinais, como no caso do projeto [Sivam](#) (veja [reportagem](#) nesta edição).

A automatização do campo de batalha ganhou novas nuances, mas o interesse estratégico da computação parece continuar presente, como décadas atrás.

Nota:

1. Mattelart, A. (2001). Histoire de la Société de l'Information. Paris:La Découverte.

<http://www.comciencia.br/reportagens/guerra/guerra06.htm>



Gol de placa

Brasil é líder mundial em tecnologia jurídica

Em pleno terceiro mundo, o Brasil desponta como um dos líderes mundiais no setor de aplicações de tecnologia da informação na área jurídica.

São produzidos em nosso país ótimos softwares jurídicos (públicos e privados), páginas de tribunais com excelente nível técnico e de conteúdo, e ainda serviços jurídicos "on line" e procedimentos jurídico-administrativos inovadores, como a "Urna Eletrônica" e o "Imposto de Renda". Também estão para chegar o "Fórum Eletrônico" e as "Câmaras Digitais de Mediação e Arbitragem", totalmente desenvolvidos em território nacional.

Por incrível que pareça, o Brasil é um dos líderes no setor. Nos EUA, por exemplo, as eleições e o imposto de renda estão "no papel". No âmbito dos tribunais, faça um teste: compare o site do STF com outras supremas cortes de outros países, e veja a diferença.

A explicação está na ciência. No âmbito da produção científica e desenvolvimento de sistemas inovadores, este cenário é acentuado, pois existem grupos de pesquisa trabalhando de forma eficiente e contínua, com excelentes resultados acumulados nos últimos anos. Ocorre que estes resultados acabam por desaguar em soluções efetivas, daí decorre a posição de liderança.

É o caso do grupo de pesquisa em inteligência jurídica do [Ijuris](#) (Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas), ligado ao programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Os pesquisadores acabam de receber a notícia da aprovação de quatro trabalhos, ao mesmo tempo, em um único evento internacional.

Dentre os trabalhos aprovados, três são focados no desenvolvimento de aplicações com inteligência artificial na área jurídica:

"Pesquisa Contextual Estruturada para o Conselho de Segurança da ONU"

Hugo Cesar **Hoeschl**, Tania Cristina D'Agostini Bueno, Andre Bortolon, Eduardo da Silva Mattos, Marcelo S. Ribeiro e Ricardo Miranda Barcia

"AlphaThemis: do texto ao conhecimento"

Hugo Cesar **Hoeschl**, Tania Cristina D'Agostini Bueno, Andre Bortolon, Eduardo da Silva Mattos e Marcelo S. Ribeiro.

"Aplicando Raciocínio Baseado em Casos para Representar o Conhecimento de Decisões Tributárias em Sistemas de Recuperação de Informação"

Alexandre Serra Barreto e Tania Cristina D'Agostini Bueno

O evento é o Ideia/Iberamia, que acontecerá no mês de novembro em Sevilha, Espanha, e materializa um dos principais fóruns mundiais na área de inteligência artificial.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Segundo os pesquisadores (que já tiveram trabalhos aprovados e publicados em eventos nos EUA, Noruega, Alemanha e China), todos os trabalhos têm o objetivo de aplicar inovações científicas e tecnológicas em soluções práticas, que resolvam problemas concretos, para facilitar as atividades dos operadores jurídicos, agilizar o andamento da justiça e democratizar o acesso à informação.

O grupo já produziu mais de trinta softwares, dos quais sete já estão patenteados, e, com o objetivo de agilizar o processo, foi aberta uma empresa, a [WebIS S. A.](#), que tem a missão de transformar as inovações científicas em soluções práticas.

Revista **Consultor Jurídico**, 27 de setembro de 2002.

<http://conjur.uol.com.br/textos/13700/>



Traduzindo o mundo

Grupos de pesquisadores de IES brasileiras participam de projeto da ONU para o desenvolvimento de um tradutor universal



Publicado em 19/12/2002 às 02:00 Um projeto da ONU (Organização das Nações Unidas), do qual o Brasil participa ativamente, pretende acabar com as distâncias impostas pelos diferentes idiomas na comunicação entre as pessoas. O objetivo é desenvolver a UNL (Universal Networking Language), uma tecnologia de tradução eletrônica em tempo real, para ser utilizada por diversos meios de comunicação.

De transações comerciais, passando por pesquisas e chegando até às conversas do dia-a-dia, as utilidades são infinitas. Aplicada a telefone, rádio, televisão e Internet, a UNL irá codificar e decodificar os idiomas, para que todos se entendam com facilidade. "O pesquisador que consultar, pela web, uma tese em chinês irá, automaticamente, visualizar o conteúdo do trabalho traduzido para o seu idioma", explica o pesquisador do LED-UFSC (Laboratório de Ensino a Distância da Universidade Federal de Santa Catarina), André Bortolon.

No LED-UFSC, mais de 20 pessoas trabalham, como disciplina da pós-graduação em Engenharia de Produção, no desenvolvimento de softwares baseados em UNL. Segundo o professor do laboratório, Hugo César **Hoeschl**, as pesquisas com a linguagem artificial se encontram em uma fase tecnologicamente avançada e já estão sendo preparadas para entrar em fase de testes no centro de desenvolvimento da Espanha. "Por enquanto, só há protótipos de demonstrações e programas para o desenvolvimento da tecnologia. A previsão é que a linguagem de tradução esteja pronta e funcionando em larga escala entre os anos de 2003 e 2004."

Mas só a tecnologia não adianta. O grande trabalho para viabilizar esse "tradutor universal" está na lingüística. Afinal, é preciso prever todos os significados que uma palavra pode ter, encontrar correspondentes nos diversos idiomas existentes e criar uma lógica para que o programa exiba a opção correta (por exemplo, a palavra asa - que pode ser de pássaro ou de xícara - pode não ter as duas acepções em outras línguas). Esta espinhosa tarefa está a cargo do NILC (Núcleo Interinstitucional de Lingüística Computacional), que reúne pesquisadores da UFSCar (Universidade Federal de São Carlos), UNESP (Universidade Estadual Paulista) de Araraquara, USP (Universidade de São Paulo) campus de São Carlos e Unicamp (Universidade Estadual de Campinas).

Desde 1997, o NILC trabalha na construção das ferramentas de tradução da língua portuguesa usada no Brasil: é o UNL Brasil. Segundo a vice-coordenadora técnica do projeto no país, Lúcia Helena Rino, um dos principais desafios na construção do trabalho é disponibilizar cerca de 1,5 milhão de verbetes, encontrados no dicionário de língua portuguesa, na linguagem artificial. "O desenvolvimento não é uma tarefa simples, porque exige um conhecimento lingüístico apurado nas partes de morfologia, lexicografia e também o conhecimento computacional, para disponibilizar esta ferramenta na forma eletrônica", diz Lúcia Helena.

Ela explica que a tradução literal das palavras feita por algumas ferramentas automáticas não funciona corretamente porque os sistemas não fazem o processamento lingüístico adequado. Já a UNL está sendo preparada para que esta falha não aconteça. "A pesquisa prioriza também o estudo da gramática para fazer uma tradução que possa ser compreendida", diz Lúcia Helena. Mas, por causa da complexidade dos idiomas, o desenvolvimento prevê também situações em que a tradução possa ficar comprometida. "O brasileiro utiliza a expressão 'chovendo canivetes' quando está chovendo muito. Imagine se isso for traduzido para o russo. Quem ler a frase, não irá entender nada. Portanto, a língua artificial terá que ser usada como um meio de comunicação simples e direto".

A UNL foi idealizada no começo da década de 90 por dois pesquisadores do IAS (Instituto de Estudos Avançados) da Universidade das Nações Unidas, os japoneses Hiroshi Ushida e Kasuhiki Nishi e o vice-reitor da instituição, o brasileiro Tarcísio Della Senta. Em 1995, iniciou-se a construção do sistema e, no ano de 1997, foi criada pela ONU em Genebra, capital da Suíça, a fundação UNDL, que controla a pesquisa e desenvolvimento da linguagem no mundo. "A UNL é tão importante para as Nações Unidas, como processo de inclusão digital, que foi até patenteada pela organização", conta o professor **Hoeschl**.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Participação premiada

Representantes dos países participantes do projeto estiveram reunidos em novembro, na Índia, para o "II Congresso Mundial de UNL". Durante o evento, foram apresentados 38 trabalhos voltados para parte tecnológica da tradução. Destes, 20 foram premiados. Entre os vencedores, três trabalhos eram da equipe do programa de pós-graduação de Engenharia de Produção da UFSC. "No primeiro congresso mundial, realizado em 2001 na China, o Brasil teve somente um trabalho aprovado. Neste ano, obtivemos conquistas importantes com as seguintes propostas: Construção de Interfaces Usando Referências de Semiótica, Software para Construção de Vocabulários UNL e uma aplicação de Engenharia de Software para Desenvolvimento de Ferramentas UNL", comemora **Hoeschl**.

Para realizar o trabalho de pesquisa da UNL, o grupo da UFSC conta com os recursos da própria universidade e possui alguns projetos em tramitação no MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia), solicitando a ampliação de recursos para o desenvolvimento da linguagem de tradução no país. Segundo **Hoeschl**, também existe o interesse da indústria em aplicar a UNL em seus produtos. Um exemplo é a Embraer (Empresa Brasileira de Aeronáutica), que negocia a linguagem para ser a tecnologia dos manuais técnicos dos aviões e da plataforma de comércio eletrônico da empresa. "Uma linguagem que pode ser compreendida eletronicamente em qualquer parte do mundo é desejo de qualquer corporação, para vencer barreiras culturais", diz **Hoeschl**.

<http://www.universiabrasil.net/materia.jsp?id=1092>



Auxílio à lista ficou inteligente

Muitas vezes, ligar para o serviço de informações das companhias telefônicas (o popular 102) é frustrante: se você está procurando uma empresa, mas não sabe o nome ou o endereço que foram registrados no sistema, não consegue localizar o telefone.

Às vezes, você sabe apenas alguns detalhes, mas nenhum deles ajuda a localizar o estabelecimento. Por exemplo, seu carro quebrou e você não sabe qual a primeira providência a tomar. Se fornecer ao sistema a informação "meu carro quebrou", receberá como resposta endereços de oficinas mecânicas.

A atendente da companhia telefônica não pode ajudar em um caso como esse.

Não podia: um novo programa de busca torna isso possível. Desenvolvido pela WebIS (www.wbsa.com.br), o i02 é um sistema inteligente que localiza estabelecimentos a partir de dados mais relevantes para o usuário do que nome ou endereço.

"A idéia surgiu de pesquisas em engenharia do conhecimento. Muitas vezes, a pessoa procura por estas ou aquelas características, não por um lugar específico", explica Hugo **Hoeschl**, presidente do conselho científico da WebIS. "A busca pode ser feita com a linguagem natural: não é necessário usar palavras-chaves."

Comando de voz

Os serviços de auxílio à lista também podem ser acionados por comando de voz. Teclan (www.teclan.com.br) e Dígitro (www.digitro.com.br) desenvolveram a ferramenta, que pode ajudar em call centers de operadoras de telefonia.

Um menu de voz digitalizada conduz o usuário às opções. A partir das respostas, o sistema localiza a informação desejada no banco de dados e fornece a ele. "O objetivo é melhorar o atendimento e torná-lo menos estressante. Também vai aumentar a produtividade, já que algumas aplicações poderão dispensar a interferência do atendente", explica Cláudio Sá, presidente da Teclan.

(R.A.)

<http://www.jt.estadao.com.br/suplementos/info/2001/11/22/info010.html>



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

estadao.com.br O Estado de S. Paulo | Jornal da Tarde | Rádio Eldorado | Listas Oesp | webmail | bate-papo
 últimas notícias | economia | finanças pessoais | tecnologia da informação | ciência e meio ambiente | imagens | maga.zine | educação
 esportes | divirta-se | turismo | tempo | autos | estadinho | suplementos | classificados | shopping | guia de compras | governo

Brasileiros são destaque em conferência de inteligência artificial

Brasil apresenta sete trabalhos em evento bi-anual, realizado no Reino Unido, que discute os melhores sistemas inteligentes aplicados ao Direito

Campinas - Uma equipe de pesquisadores do Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas (Ijuris), sediado em Santa Catarina, participa, a partir de hoje, da 9ª Conferência Internacional de Linguagem Artificial e Legislação (Icail2003), em Edinburgo, no Reino Unido. Eles bateram o recorde entre as instituições de pesquisa e universidades participantes do evento - realizado a cada dois anos, desde 1987 - ao classificar sete trabalhos, dos quais três serão discutidos em workshops. No total, apenas 50 trabalhos de todo o mundo foram classificados para a conferência.

Um dos principais trabalhos é AP Visual, sistema de recuperação de dados e conhecimento, desenvolvido para o Conselho de Defesa Nacional (CDN), que ajuda a identificar, resolver e até prever problemas relacionados à integridade territorial do país. O sistema utiliza tecnologias e métodos desenvolvidos pelo Ijuris, para fazer pesquisas contextualizadas e recuperar conhecimento em documentos e relatórios, valorizando e organizando dados, de forma a facilitar a avaliação de situações e a tomada de decisões. O sistema foi elaborado a pedido da Secretaria de Acompanhamento e Estudos Institucionais (SAEI) para facilitar o controle do CDN sobre processos de Assentimento Prévio, que autorizam atividades na faixa de fronteira.

Outro destaque é para o AlphaThemis, sistema de gestão inteligente de Súmulas de Tribunais, um dos três, dentre os 50 projetos discutidos na conferência, qualificados como de aplicação efetiva. No Brasil, o AlphaThemis acaba de obter um certificado de exclusividade da Associação Brasileira de Empresas de Softwares (Abes), atestando que é um produto único e reconhecendo a notória especialização da equipe multidisciplinar, responsável pelo seu desenvolvimento.

Os demais trabalhos brasileiros, levados a Edinburgo, incluem sistemas de busca inteligente para resoluções do Conselho de Segurança das Nações Unidas; novos procedimentos para licenciamento ambiental com base em inteligência artificial; bases de conhecimento para sistemas especialistas, modelos de casos e sistemas de apoio a decisões tributárias. O Ijuris é coordenado por Hugo César **Hoeschl** ex-delegado, promotor e Procurador da Fazenda Nacional em Santa Catarina. Já a conferência de inteligência artificial é organizada por Giovanni Sartor, da Universidade de Bologna, que além de professor e pesquisador, atuou na Operação "Mãos Limpas", na Itália, tendo desenvolvido aplicativos especiais para as investigações e julgamento dos integrantes da Máfia, processados pela Justiça italiana.

<http://www.estadao.com.br/ciencia/noticias/2003/jun/24/90.htm>



Pesquisadores avaliam serviços on line dos tribunais

(02/02/00)

Uma equipe de pesquisadores, ligada à Universidade Federal da Santa Catarina, [UFSC](#), e ao Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas, IJURIS, criou uma metodologia para avaliar, cientificamente, o conteúdo e os serviços on line dos tribunais brasileiros.

Foram auferidos os serviços oferecidos pelas Cortes, os sistemas de pesquisa de jurisprudências e a disposição visual das informações disponibilizadas dos Tribunais de Justiça dos Estados, Tribunais Superiores, Tribunais Regionais Eleitorais, Tribunais Regionais do Trabalho e Tribunais Regionais Federais, num total de 76 sites diferentes. "O estudo demonstrou, que nem sempre a página mais complexa é a melhor página, tanto no aspecto tecnológico como no jurídico", comentou o especialista em Informática Jurídica, Hugo César **Hoeschl**. Como o universo de avaliadores é multidisciplinar (pesquisadores de Direito, Informática, Engenharia e Psicologia), o enfoque não ficou centrado nos aspectos da informática ou do direito, mas tomou como referencial o usuário.

Os dez melhores, de acordo com a equipe, foram: 1. [Tribunal de Justiça da Paraíba](#) ; 2. [Tribunal Regional do Trabalho de Santa Catarina](#); 3. [Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios](#); 4. [Tribunal de Justiça de Santa Catarina](#); 5. [Tribunal Superior Eleitoral](#); 6. [Superior Tribunal de Justiça](#); 7. [Supremo Tribunal Federal](#); 8. [Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro](#); 9. [Tribunal Regional Federal da 2a Região](#) e 10. [Tribunal Regional Federal da 4a Região](#).

Independente da classificação geral, a melhor disposição visual, organização das informações e navegabilidade foi do Tribunal de Justiça da Paraíba. A melhor pesquisa de jurisprudência foi do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios e a melhor página de serviços do Tribunal Regional do Trabalho de Sergipe. <http://www11.agemado.com.br/cet/emdia/ed185.htm>



Sistema aplica inteligência artificial ao controle de fronteiras

A equipe do Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas (Ijuris), uma organização especializada em pesquisa e desenvolvimento de sistemas para recuperação inteligente de informações, criou um sistema voltado para o Conselho de Defesa Nacional resolver problemas que afetam a integridade territorial do país. A Constituição prevê que operações junto à faixa de fronteira do Brasil, sejam elas imobiliárias, ligadas às comunicações ou à exploração de recursos minerais, estão sujeitas ao assentimento prévio do Conselho.

Entre os problemas que podem surgir nessa área, Marcelo Ribeiro, um dos idealizadores do sistema, aponta a exploração indevida de jazidas e de telecomunicações internacionais, além da compra de faixas de terras por estrangeiros que, segundo ele, podem gerar "fronteiras particulares". "O sistema em desenvolvimento pode ajudar na identificação desses tipos de utilizações danosas, cruzando pedidos de autorização anteriores com os novos e verificando padrões, nomes ou locais que possam gerar informações estratégicas", diz o pesquisador. "Antes do sistema, o analista do pedido tinha um trabalho hercúleo para ser capaz de identificar o conjunto das informações", completa.

Batizado de AP Visual, o sistema, também desenvolvido por Hugo **Hoeschl**, Tânia Bueno e Eduardo Mattos, utiliza duas técnicas: a Representação do Conhecimento Contextualizado Dinamicamente, metodologia responsável pela modelagem da base de conhecimento; e a Pesquisa Contextual Estruturada, que é o motor da busca inteligente do sistema. De acordo com o pesquisador do Ijuris, esta última é uma evolução de uma tecnologia de inteligência artificial chamada de Raciocínio Baseado em Casos. "Sistemas que se utilizam de algoritmos inteligentes ou baseados em técnicas de inteligência artificial são também conhecidos como sistemas baseados em conhecimento, pois representam o conhecimento de especialistas humanos para a máquina poder tomar decisões", explica Ribeiro. A equipe do Ijuris se destacou no final de junho como o grupo com maior número de trabalhos aprovados para apresentação na 9ª Conferência Internacional sobre Inteligência Artificial e Direito, realizada na Universidade de Edimburgo, na Escócia, entre eles o sistema AP Visual.

Hugo **Hoeschl** e Tânia Bueno também participaram da copa mundial de futebol de robôs, na Itália, também no mês de junho. Além do futebol de robôs e do governo eletrônico, Ribeiro aponta, entre os avanços ligados à inteligência artificial, o reconhecimento de voz por computadores, as máquinas tolerantes a falhas ou auto-corretivas e mecanismos de busca de informações mais inteligentes que não dependem de palavras-chave. "Encaramos a inteligência artificial como uma série de avanços na maneira de fazermos o computador apoiar o ser humano em várias de suas atividades pontuais", afirma. "Hoje, a inteligência artificial científica procura aplicações específicas para apoiar o ser humano em suas relações com as máquinas e com o mundo das informações", conclui.

http://www.comciencia.br/noticias/2003/18jul03/inteligencia_artificial.htm

estadao.com.br O Estado de S. Paulo | Jornal da Tarde | Rádio Eldorado | Listas Oesp | webmail | bate-papo
últimas notícias | economia | finanças pessoais | tecnologia da informação | ciência e meio ambiente | imagens | maga.zine | educação
esportes | divirta-se | turismo | tempo | autos | estadinho | suplementos | classificados | shopping | guia de compras | governo

Sistema brasileiro de inteligência artificial será apresentado na França

Criado para o Conselho de Segurança da ONU, Sistema Olimpo foi selecionado para apresentação em um evento científico internacional.

Campinas - O sistema de inteligência artificial criado por brasileiros para o Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU) – chamado de Olimpo – foi selecionado para uma apresentação num restrito evento internacional, em Angers, na França. O Olimpo foi desenvolvido por uma equipe multidisciplinar de inteligência artificial da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e do Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas (Ijuris), e selecionado num universo de 762 outros trabalhos, de todas as partes do mundo, pelo comitê científico da 5ª Conferência Internacional de Sistemas de Informação de Empresas (Iceis), a ser realizada em abril deste ano. O comitê científico é composto por 218 avaliadores.

Fazem parte da equipe brasileira os pesquisadores Hugo **Hoeschl**, Tânia Cristina Bueno, André Bortolon, Eduardo Mattos, Marcelo Ribeiro e Ricardo Miranda Barcia. A metodologia por eles empregada chama-se Pesquisa Contextual Estruturada e usa um sistema de extração de informação de textos combinado com a técnica de inteligência artificial conhecida como raciocínio baseado em casos (RBC). Permite fazer buscas rápidas em textos de documentos com base no conhecimento e não apenas em palavras-chave.

Isso quer dizer que mesmo que o documento não contenha a palavra digitada na pergunta feita pelo usuário, a busca será feita, com base no conceito contido naquela palavra ou em idéias semelhantes a ela. Na fase de pesquisa do Olimpo foram indexadas desta forma 300 resoluções da ONU, disponíveis na Internet. A equipe também produziu uma tabela comparativa da performance do banco de dados da própria ONU e do Sistema Olimpo, que demonstrou ser mais preciso e ofereceu mais opções de pesquisa. De acordo com Hugo **Hoeschl**, coordenador do trabalho, “é estratégico o Brasil ser detentor de uma tecnologia tão forte, com denso reconhecimento internacional, desenvolvida especialmente para ser aplicada em segurança”. A rapidez e precisão do sistema de busca “é importante para todos os organismos da ONU e fornecerá significativos benefícios para a solução de conflitos internacionais”.

O desenvolvimento do Olimpo foi inspirado no Sistema JurisConsulta, de autoria da mesma equipe. O JurisConsulta é um sistema baseado em casos, que auxilia os profissionais do Direito a utilizar as fontes de pesquisa jurídica (Jurisprudência) de uma forma mais eficiente, através da recuperação de informações numa ampla e distribuída base de dados.

<http://busca.estadao.com.br/ciencia/noticias/2003/jan/07/79.htm>



Brasil Agora



Pesquisadores da UFSC desenvolvem site de busca contextualizada

11:29

Brasília, 7/11/2002 (Agência Brasil – ABr) – Com toda a possibilidade de informação que a internet permite, fica difícil pensar em uma pesquisa eletrônica sem a ajuda de um site de busca, como vários existentes na rede (google, cadê, yahoo). Agregando maior precisão e flexibilidade a esses aplicativos o Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas (Ijuris), composto por uma equipe do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), desenvolveu um mecanismo de recuperação de informações – o Olimpo – dedicado a selecionar informações do banco de dados do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU).

Um dos diferenciais do Olimpo em relação aos outros aplicativos, explica Hugo César **Hoeschl**, um dos responsáveis pelo projeto, está na capacidade de caracteres aceitos para a pesquisa. Nos sites de busca tradicionais a pesquisa está limitada a 255 caracteres. Com o Olimpo é possível procurar por um bloco de texto de até 15 mil caracteres ou cerca de 2,5 mil palavras. "O resultado da busca é muito mais preciso, pois os documentos retornados são os que mais se aproximam do texto completo", analisa **Hoeschl**.

Mas a grande diferença do Olimpo, salienta o pesquisador, está na estrutura do software baseada em preceitos da inteligência artificial. Com essas ferramentas – pesquisa contextual estruturada, recuperação textual e raciocínio baseado em casos do banco de dados – o Olimpo interpreta a busca considerando palavras, conceitos e a relação entre os mesmos. Num site de busca convencional, se usamos como "palavra-chave" o termo carro, ele só trará como resultado textos que contenham essa palavra. O Olimpo, ao estabelecer relação de conceito, também considerará textos com termos como veículo ou automóvel. "Trata-se de um sistema baseado em conhecimento, que faz uma procura inteligente de documentos, comparando-os entre si e retornando ao usuário uma lista hierárquica por graus de semelhança", define **Hoeschl**.

Desenvolvido sobre plataforma Delphi e Smalltalk, o Olimpo utiliza ainda outros padrões tecnológicos como Java para otimizar seus resultados. O aplicativo foi eleito por dois anos – 1999 e 2001 – um dos 20 melhores trabalhos científicos em Inteligência Artificial e Direito pela Conferência Internacional de Inteligência Artificial e Direito (Ical em inglês). A justificativa pelo prêmio exalta "a grande eficácia em fazer busca de documentos em grandes bases de dados, com alto grau de precisão".

Segundo **Hoeschl**, a escolha pela ONU se deve ao caráter mediador e pacificador do organismo.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

“Queríamos também uma entidade em que o Olimpo tivesse maior utilidade, relevância e legitimidade”, justifica ele. O Conselho de Segurança da ONU já disponibiliza para consulta on-line suas resoluções, mas a consulta, informa **Hoeschl**, tem que ser feita pelo sites de busca disponíveis, o que a torna “lenta e limitada”, acrescenta. Com o Olimpo, garante, as decisões ficam mais rápidas e acessíveis. A equipe do Ijuris está em contato com o Governo Federal para que o software seja doado a ONU com a chancela governamental.

O desenvolvimento de um software não constava do projeto inicial do grupo, que em 1995 iniciou fazendo pesquisa pura sobre leitura e interpretação eletrônica de textos. Em 1997, o avanço das pesquisas levou à criação de um protótipo do aplicativo, que devido à boa receptividade foi aprimorado, dando origem ao Olimpo. A empresa Webis, segmento comercial do Ijuris, possui outros softwares construídos com a mesma tecnologia do Olimpo, o AlphaThemis, que utiliza como banco de dados as súmulas dos tribunais superiores, e o I02 que realiza buscas baseadas em listas telefônicas.

<http://www.radiobras.gov.br/materia.phtml?materia=69120&editoria>



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

estadao.com.br

O Estado de S. Paulo | Jornal da Tarde | Rádio Eldorado | Listas Oesp | webmail | bate-papo

últimas notícias | economia | finanças pessoais | tecnologia da informação | ciência e meio ambiente | imagens | maga.zine | educação | esportes | divirta-se | turismo | tempo | autos | estadinho | suplementos | classificados | shopping | guia de compras | governo

UFSC e IJURIS criam sistema de garimpagem de texto

Sistema economiza milhares de horas de consultas manuais e já inclui todas as súmulas editadas por tribunais desde 1963, devidamente informatizadas. A busca é feita por conceitos e não apenas por palavras-chave e permite a elaboração de estatísticas a partir de textos e não apenas de dados.

Campinas - A mesma equipe de pós-graduandos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), premiada por desenvolver um sistema de inteligência artificial para o Conselho de Segurança das Nações Unidas, acaba de apresentar um novo sistema de busca inteligente, que promete economizar milhares de horas de consulta nos tribunais. Trabalhando na pesquisa, há 6 anos, Hugo César **Hoeschl**, Tânia Cristina D'Agostini Bueno, André Bortolon, Eduardo da Silva Mattos e Marcelo Ribeiro desenvolveram o AlphaThemis, um sistema de "garimpagem de texto" (text mining), que usa inteligência artificial para buscar súmulas de tribunais, associando conceitos, ao invés de palavras, e permitindo a realização de estatísticas.

As súmulas são resumos da posição oficial de tribunais, editadas quando há muitos processos sobre uma mesma questão. Seus textos breves, de 2 a 3 linhas, são publicados no Diário da Justiça e utilizados sempre que há um novo processo sobre o mesmo tema. Até agora, a consulta dependia da memória de juízes ou da paciência de se folhear os diários com as súmulas publicadas ou, mais recentemente, da consulta pelos mecanismos usuais de busca da Internet. "Já cheguei a gastar uma semana procurando uma súmula, sem encontrar, para saber que ela existia apenas depois de ter escrito um texto de 20 páginas, que as 3 linhas da súmula substituíam", comenta Hugo **Hoeschl**, da UFSC e do Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas (Ijuris), criado para promover, fomentar e apoiar atividades de inovação e desenvolvimento científico e tecnológico, no campo da informatização jurídica.

O grupo de pesquisa informatizou 40 anos de súmulas do Supremo Tribunal Federal (STF), do Superior Tribunal de Justiça (STJ) e dos Tribunais Regionais Federais (TRF), totalizando 1.300 decisões, desde 1963 até 2002. Daqui para frente, as atualizações serão constantes, sempre que uma nova súmula for oficialmente publicada. "Usamos o princípio do data mining ("garimpagem" de dados), mas aplicando o sistema de Raciocínio Baseado em Casos (RBC) para textos", acrescenta **Hoeschl**. Isso quer dizer que a busca não considera apenas a palavra pedida, mas o conceito por trás da palavra, apresentando como resultado o texto de maior percentual de aproximação com os conceitos pedidos.

Traduzindo melhor: a busca inteligente não só identifica textos com as palavras-chave - carro, por exemplo - como os sinônimos e conceitos semelhantes - automóvel, veículo, tráfego... E a consulta também pode ser feita a partir de textos de até 270 linhas ou 15 mil caracteres. Neste caso, o resultado é a súmula que mais se aproxima do texto de consulta, permitindo adotar a solução passada (a posição genérica do tribunal) para a questão presente.

O AlphaThemis diferente dos chamados sistemas especialistas por não se basear em perguntas, que refinam a busca. Ele vai direto ao texto de maior percentual de semelhança, a partir de um cálculo global. E, de quebra, ainda possibilita saber quantas súmulas cada tribunal editou num determinado período, sobre que assunto, etc.

Um demonstrativo do novo sistema está disponível, para download gratuito, no site webis (<http://www.webis.com.br>), criado pela equipe para facilitar o acesso dos tribunais. Já existe uma versão comercial, vendida pelo Ijuris, que financiou a pesquisa, cujo custo total foi estimado em R\$ 3 milhões, parcialmente cobertos por bolsas de pós-graduação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

O AlphaThemis foi um dos 4 projetos da UFSC selecionados para apresentação num evento internacional - o Ideia/Iberamia - a se realizar em Sevilha, na Espanha, em novembro próximo. Um outro trabalho selecionado, do doutorando Alexandre Serra Barreto e de Tânia Cristina D'Agostini Bueno, Usa os mesmos princípios para consultas de decisões tributárias, feitas à Receita Federal.

<http://www.estadao.com.br/ciencia/aplicada/2002/out/09/131.htm>



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



Excelência em Governo Eletrônico

O Brasil está se tornando uma forte referência internacional em Governo Eletrônico.

Uma confirmação deste fato são os três trabalhos brasileiros que foram selecionados para um destacado evento científico internacional na área. Trata-se do EGOV03 - SECOND EGOV CONFERENCE: "From E-Government to E-Governance", uma conferência que será realizada em Praga, na República Checa, no mês de setembro de 2003.

As três pesquisas selecionadas foram produzidas por pesquisadores do IJURIS - Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas (www.ijuris.org), um centro de excelência em Governo Eletrônico no Brasil.

Os trabalhos são os seguintes:

TITLE : Santa Catarina Information Technology Nucleus – NECATI. AUTHORS: Hugo Cesar **Hoeschl**, Érica Bezerra Queiroz Ribeiro, Louise Barcia Ramos Reis, Thais Helena Bigliuzzi Garcia, Andre Bortolon, Filipe Corrêa da Costa

TITLE : Interlegis: Virtual Network of Communication and Information that enlarges Brazil's Democracy and Citizenship. AUTHORS: Adilson Luiz Tiecher, Hugo Cesar **Hoeschl**

TITLE : Consumers SC: An e-gov portal to the consumers rights protection in Brazil
 AUTHORS: Thais H. Bigliuzzi Garcia, Patrícia Zimath, Hugo Cesar **Hoeschl**, Fabrício Donatti, Gean Marques Loureiro

A comunicação foi feita pela Profª. Ms. Ute Holler, da University of Linz, Institute of Applied Computer Science, Austria.

A publicação dos resultados do congresso será feita pela Springer, uma das editoras científicas mais conceituadas do mundo em assuntos de tecnologia.

Existem dois fatos importantes a serem enfatizados: 1) A alta qualidade do comitê científico deste evento, com mais de 50 pesquisadores de universidades altamente conceituadas, como a Copenhagen Business School, a University of Rotterdam, a Universität Wien, a University of Zurich, a National Technical University of Athens e a University of Liverpool, entre outras; 2) Os trabalhos tratam de assuntos bastante práticos, reafirmando a competência da equipe do Ijuris no desenvolvimento conceitual e empírico de questões ligadas ao Governo Eletrônico. <http://conjur.uol.com.br/textos/18178/>

estadao.com.br

O Estado de S. Paulo | Jornal da Tarde | Rádio Eldorado | Listas Oesp | webmail | bate-papo
últimas notícias | economia | finanças pessoais | tecnologia da informação | ciência e meio ambiente | imagens | maga.zine | educação
esportes | divirta-se | turismo | tempo | autos | estadinho | suplementos | classificados | shopping | guia de compras | governo

UFSC e IJURIS criam software de segurança para a ONU

Conselho de Segurança das Nações Unidas usará sistema inteligente brasileiro para apoiar decisões.

Campinas - Uma equipe de 10 pós-graduandos e estudantes de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) é responsável pelo sistema de inteligência artificial, a ser usado pelo Conselho de Segurança das Nações Unidas, em Genebra. A equipe desenvolveu o software - chamado Sistema Olimpo - em um ano, como projeto de pós-graduação, apenas com recursos de uma bolsa de doutorado e duas de mestrado. O Olimpo já é um produto registrado no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) e será o único trabalho brasileiro a ser apresentado na 8a Conferência Internacional de Inteligência Artificial e Direito, a ser realizada em New Orleans, EUA, em maio próximo.

O sistema recupera rapidamente e de forma hierarquizada, as resoluções de segurança da ONU, a partir de um banco de dados informatizado (em inglês). Além das buscas comuns, por palavras chave e datas, as resoluções podem ser recuperadas a partir de textos completos, inseridos de qualquer editor de texto conhecido (Word, WordPerfect, HTML, etc). São empregadas técnicas de inteligência artificial e engenharia de conhecimento para potencializar a procura dos documentos, uma "super-tecnologia", que deve agitar o mercado de bancos de dados nos próximos anos, porque pode ser aplicada a outros tipos de documentos.

"Para nós já foi uma surpresa termos sido selecionados entre os 20 melhores trabalhos da conferência anterior, em Oslo, na Noruega. Agora fomos selecionados novamente e nosso software foi apresentado aos representantes da ONU pelo professor brasileiro Tarcísio Della Senta, que foi reitor do Instituto de Estudos Avançados da Universidade das Nações Unidas, em Tóquio, Japão, até dezembro passado", conta Hugo César **Hoeschl**, coordenador jurídico do grupo, ex-delegado, promotor e Procurador da Fazenda Nacional em Santa Catarina.

Este é o décimo sistema de inteligência artificial desenvolvido por integrantes desta equipe e o terceiro registrado no INPI. Os outros trabalhos servem para a busca de informações jurídicas em bancos de dados e estão reunidos no grupo de trabalho multidisciplinar Ijuris ou Inteligência Jurídica. "Fizemos questão de registrar o software e obtivemos o registro em tempo recorde - apenas 6 dias! Temos uma grande preocupação com a ausência de proteção jurídica a pesquisas brasileiras, que tem causado enormes perdas para o país", explica **Hoeschl**. "A falta de registros adequados provoca a transferência informal de tecnologias para os países desenvolvidos, quando os pesquisadores brasileiros vão estudar no exterior, desenvolvem pesquisas lá e não registram seus trabalhos, como foi o caso da fibra ótica, por exemplo".

<http://www.estadao.com.br/ciencia/aplicada/2001/mar/14/199.htm>



Brasil tem centro de excelência em Governo Eletrônico

O Brasil é uma importante referência internacional em Governo Eletrônico. Muitas pessoas que atuam na administração pública já sabem disso, por conta de uma série de iniciativas eficientes e inovadoras adotadas nos últimos anos. A Urna Eletrônica, o Observatório Brasileiro de Informações sobre Drogas e os Pregões Digitais são alguns dos importantes exemplos disso.

Porém, a mais forte comprovação deste fato está vindo da ciência. Um grupo de pesquisadores brasileiros, ligados ao Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas - IJURIS, está desenvolvendo uma série de metodologias, conceitos e aplicativos na área de Governo Eletrônico, e seus trabalhos de pesquisa vêm sendo selecionados para apresentação e publicação em importantes fóruns internacionais, como já aconteceu na Second DEXA Egov Conference: From E-Government to E-Governance.

A novidade agora é o I Workshop on e-Government: Modelling Norms and Concepts as Key Issues (Governo Eletrônico: Modelando Normas e Conceitos como Questões Estratégicas), que será realizado em Edimburgo, na Escócia, no dia 24 de junho. O evento faz parte da programação oficial da conferência mundial em Inteligência Artificial e Direito - ICAIL.

Os organizadores da ICAIL, entre os quais o Prof. Giovanni Sartor, PhD, - que trabalhou na famosa operação "Mãos Limpas", na Itália - entenderam que os novos temas ligados à governança eletrônica mereciam um espaço especial dentro da programação do evento, e, por essa razão, foi criado o workshop, sob a coordenação dos professores Monica Palmirani e Roland Traumnüller.

Seu objetivo é gerar um fórum onde os temas tratados na conferência possam ser debatidos e avaliados de forma mais específica e aprofundada. Assim, dentre os trabalhos selecionados para serem apresentados no ICAIL, alguns foram pinçados para o workshop em Governo Eletrônico.

Três trabalhos escolhidos (de um total de 12) são oriundos do Brasil, elaborados por pesquisadores do grupo IJURIS/WBSA. Quer uma notícia ainda melhor? O painel sobre "Inteligência Artificial para o Governo Eletrônico" é composto exclusivamente de trabalhos brasileiros. Esses acontecimentos afirmam o IJURIS como um dos principais centros de referência científica mundial em termos de Governo Eletrônico.

As pesquisas selecionadas são as seguintes:

-Previous Consent of Brazilian National Defence Council.H. C. **Hoeschl**, T. C. D. Bueno, E. Mattos, R. M. Barcia, M. S. Ribeiro.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

-Applying Case-Based Reasoning to Knowledge Representation of Tributary Decisions. A. S. Barreto, T. C. D. Bueno, H. C. **Hoeschl**.

-New procedures for environmental licensing with artificial intelligence – CIPPLA. F. C. da Costa, T. C. D'Agostino Bueno, E. B. Q. Ribeiro.

Essas pesquisas consolidam nossa vocação para o desenvolvimento de soluções inovadoras na área de tecnologia da informação, engenharia do conhecimento e modelagem de software, mesmo diante da desigualdade de recursos estruturais que o pesquisador nacional enfrenta no cenário mundial, em relação aos países desenvolvidos.

Confira a programação oficial dos workshops na ICAIL 2003:

Tuesday 24 June 2003

Workshop T1: 9:00-17:00 (full day)

LEA 2003 Law and Electronic Agents

Organizers: Anja Oskamp and Emily Weitzenboeck

Workshop T2: 9:00-17:00 (full day)

e-Government: Modelling Norms and Concepts as Key Issues

Organizer: Roland Traunmueller and Monica Palmirani

Workshop S2: 14:00-17:00 (half day)

Knowledge based harmonisation or unification of legislation

Organizers: Radboud Winkels and Tom van Engers

Saturday 28 June 2003

Workshop S1: 9:00-13:00 (half day)

Evaluation of Legal Reasoning and Problem-Solving Systems

Organizers: Karl Branting and Steffi Brüninghaus

Workshop S3: 9:00-17:00 (full day)

Legal Ontologies and Web-based Legal Information Management

Organizers: Joost Breuker, Aldo Gangemi and Daniela Tiscornia

Workshop S4: 9:00-17:00 (full day)

Online Dispute Resolution

Organizer: Arno Lodder

<http://conjur.uol.com.br/textos/19295/>



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

estadao.com.br

O Estado de S. Paulo | Jornal da Tarde | Rádio Eldorado | Listas Oesp | webmail | bate-papo

últimas notícias | economia | finanças pessoais | tecnologia da informação | ciência e meio ambiente | imagens | maga.zine | educação | esportes | divirta-se | turismo | tempo | autos | estadinho | suplementos | classificados | shopping | guia de compras | governo

Pesquisas brasileiras são destaque internacional

Sistemas de inteligência artificial relacionados à Universal Networking Language, desenvolvidos no Brasil, serão discutidos em fórum científico

Campinas - Três projetos de pesquisa brasileiros foram selecionados por um rigoroso comitê científico internacional, num total de apenas 20 trabalhos, de todo o mundo, sobre Universal Networking Language (UNL). Os resultados das pesquisas serão discutidos numa conferência mundial, prevista para os próximos dias 25 a 29, em Goa, na Índia. O comitê organizador do evento é presidido por Umberto Eco (autor de "O Nome da Rosa") e deve avaliar formas eficazes de combate à exclusão digital, através de programas relacionados à UNL, oficialmente adotada e patenteada pelas Nações Unidas.

A UNL é uma espécie de tradutor virtual de documentos, que, ao traduzir automaticamente um texto, pretende preservar as especificidades de cada idioma e a diversidade cultural dos países onde são falados. Embora já exista um sistema básico, as aplicações da UNL em cada idioma/cultura precisam ser aperfeiçoadas e um dos objetivos da conferência é eleger as melhores alternativas.

"Estamos muito satisfeitos por inserir o nome do Brasil em um fórum tão consistente, em uma posição de destaque", comenta Hugo **Hoeschl**, do grupo de Inteligência Artificial da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ao qual pertencem os três trabalhos selecionados. "A ênfase em um evento com uma organização científica tão forte – com um comitê de 39 renomados cientistas da Índia, Rússia, França, China, Espanha, Estados Unidos, Japão e Itália – explica-se pela importância estratégica que a Organização das Nações Unidas (ONU) atribui ao assunto, tendo criado uma fundação específica para o tema, com sede em Genebra".

O grupo da UFSC já desenvolveu diversos programas e sistemas para informatização do Judiciário, através do Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas (Ijuris), e com eles obteve alguns prêmios internacionais. Fazem parte da equipe, além de **Hoeschl**, os pesquisadores André Bortolon, Ricardo Miranda Garcia, Adriana Gomes Alves, Gabriela Tissiani e Joel Ossamu Mitsui.

<http://www.estadao.com.br/ciencia/noticias/2002/nov/11/55.htm>



Pesquisadores brasileiros lançam livro sobre e-Gov

Pesquisadores brasileiros ligados ao Instituto Jurídico de inteligência e Sistemas - Ijuris, acabam de lançar um livro digital sobre Governo Eletrônico.

Os textos derivam de pesquisas e trabalhos internacionais desenvolvidos pelo grupo nos últimos anos, somados com experiências práticas na análise e desenvolvimento de soluções na área de e-gov. A obra condensa idéias em textos objetivos e claros, de forma acessível, para que se possa saber exatamente o que é "Governo Eletrônico", para que ele serve, quais as suas principais conseqüências e o que pode melhorar em nosso País com esta "onda".

Também são abordados os pontos críticos do assunto, como, por exemplo, a posição do Brasil no cenário mundial, e o papel da ONU no panorama internacional.

O texto está disponível na [Phoenix Library](#) (acessar "lançamentos"), nos formatos "Acrobat" e "MS Reader". A livro é gratuito, e não é necessário fazer cadastro no site.

A lançamento do livro foi quase uma casualidade. Os pesquisadores geraram uma consolidação de artigos para facilitar a comunicação interna do grupo de pesquisa, e o texto começou a ser requisitado por outras pessoas. Diante disso, os autores optaram por formatar o material para acesso público, disponibilizando-o a todos, e trabalhando o seu conteúdo para que a leitura ficasse mais objetiva.

O livro digital entrou no ar há alguns dias, e está com expressivos níveis de download.

Os temas e autores são os seguintes, com alguns trechos da obra:

Introdução ao Governo Eletrônico (Edição Ijuris).

1 - Introdução: questões críticas, o futuro do governo eletrônico (Hugo Cesar Hoeschl, org):

"O tema 'Governo Eletrônico' parece ser uma daquelas unanimidades que aparece de vez em quando, na história da humanidade. Esclarecidos e inovadores cientistas, empresários e políticos estão enaltecendo sua necessidade e importância. Ele está realmente passando por cima de referenciais culturais, econômicos e religiosos para se afirmar como uma das principais instituições do terceiro milênio."

2 - Políticas de viabilização do governo eletrônico: o Brasil frente ao contexto internacional (Alexandre Serra Barreto).

"Tem se percebido na comunidade internacional um ambiente favorável ao desenvolvimento das políticas de governo eletrônico no âmbito dos países insertos no contexto da grande rede de

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

comunicações virtual (internet). Observando-se uma amostra desses países, constata-se a presença de muitas disparidades sócio-econômicas entre os que têm abraçado tal empreitada administrativa. Assim, justifica-se uma análise mais detida sobre as políticas de viabilização dos governos eletrônicos vigentes em alguns países e, em particular, no Brasil."

3 - Guerra de informação (Eloy João Losso Filho).

"As ameaças de guerra de informação têm origem em grupos ou indivíduos motivados por ganhos militares, políticos, sociais, culturais, étnicos, religiosos, ou pessoais e indústrias.

Conceitualmente, quando um adversário tenta danificar um sistema por meio de técnicas de Guerra de Informação, inevitavelmente os efeitos podem assumir proporções dramáticas e, até certo ponto, imprevisíveis para toda uma população atingida"

4 - Avaliação de meios de comunicações legislativos - uma proposta de metodologia (Nazareno Philippi Lehmkuhl).

"Com a regulamentação da utilização da internet no Brasil em meados da década de 90, foi definido que os órgãos públicos poderiam fazer uso dos domínios .gov.br para disponibilização de informações na rede mundial. Paralelamente, o artigo 23 da lei 8977/95 (BRASIL, 1995), que regulamentou a prestação de serviços de TV à cabo, criou a obrigatoriedade da concessionária disponibilizar um canal para as casas legislativas federais, estaduais e dos municípios de abrangência da concessão, o que abriu caminho para a montagem da infra-estrutura das TV's e rádios legislativas."

5 - Cruzando caminhos: a prática docente e as inovações tecnológicas (Altino José Martins Filho).

"Portanto, as tecnologias de informação e comunicação que hora vem compondo um tecido inovador no processo educacional, demandam uma preparação metodológica e um aperfeiçoamento de posturas, onde oferecem novas formas de aprendizagem: novas lógicas, competências e habilidades deverão ser contempladas nos "fazer" do professor."

6 - A utilização de sistemas de informações em ciência e tecnologia para a tomada de decisão governamental (Fernando Borges Montenegro).

"Na era da informação, é de suma importância a utilização pela sociedade e principalmente pelos organismos governamentais de sistemas de informações que forneçam subsídios para a tomada de decisão diária e para o planejamento de ações futuras. Um instrumento capaz de fornecer as respostas para um Governo Eletrônico são as Plataformas de Informação em C&T."

7 - Governabilidade e governança: Internet avança e já não é mais um parque de diversões (Omar Kaminski).

"O bisneto de Mahatma Gandhi está utilizando os sufixos da rede para lembrar o povo de um conceito esquecido chamado nacionalismo (em que pesem os necessários neologismos), buscando



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

a valorização da nacionalidade por meio da utilização dos domínios na Web. Tal idéia pode (e deve) também abranger a utilização de e-mails e páginas gratuitas que tanto descaracterizam a ênfase dos negócios virtuais, tornando-os não perenes do ponto de vista cibernético."

8 - E-environment: conteúdo e usabilidade de websites governamentais em meio ambiente - um estudo comparativo (Érica Bezerra Queiroz Ribeiro).

"O fenômeno do Governo Eletrônico pode ser entendido como espécie de emanção digital do Poder Estatal, surgido com a finalidade de fortalecer seu exercício democrático e participativo. Uma vez que emana do povo, tal Poder deve ser por ele exercido diretamente em toda e qualquer situação em que isso for possível e conveniente para a radicalização da Democracia, isto é, com vistas a fomentar e permitir ao cidadão o sentimento de pertencer e fazer parte de organização social desenvolvida e observadora da individualidade humana."

9 - Inclusão digital: o paradoxo da transparência democrática (Paulo Lemos Máximo).

"Com a chegada do século XXI e a conseqüente 'digitalização' do saber, há a necessidade de uma readaptação dos modos de pensar, agir e, sobretudo, disponibilizar informação.

Segundo CASTELLS [1], três processos convergem para a "gênese de um novo mundo". São eles: a revolução das tecnologias de informação, crise econômica do capitalismo e do estatismo e sua reestruturação e o florescimento de movimentos sociais e culturais."

10 - Acessando o governo eletrônico brasileiro (Marli Cristina Scomazon).

"Dia após dia as tecnologias de informação e comunicação estão mudando a forma e facilidade de contato e interação da sociedade civil com o Estado. Quando o cidadão comum pensa em governo ele não se transporta a um produto específico, mas faz associações que trazem à tona uma ampla gama de emoções, imagens, relações.

Um governo democrático existe quando as pessoas negociam os limites da sua liberdade pessoal para o bem comum. A democracia direta, como preconizada por Rousseau no "Contrato Social", implicava a existência de um povo ativo - e portanto cidadão - fazendo as leis em assembléias freqüentes."

11 - Governo eletrônico como ferramenta de apoio no processo de mudança de endereço (Hamilton Pasini).

"Mudar de endereço exige providências que são estressantes e consomem um tempo significativo. Além da mudança propriamente dita, existe a necessidade de informar organizações tais como bancos e lojas, familiares e amigos sobre o novo endereço. Propõe-se o uso da rede mundial de computadores (internet), baseando-se nos princípios e diretrizes do Governo Eletrônico, e-Gov, através dos sites oficiais dos órgãos responsáveis, para tornar o processo de mudança de endereço algo mais fácil para o cidadão. Trata-se da proposta de um serviço muito útil e cômodo, pois possibilita a reexpedição das correspondências para o novo endereço e, ao mesmo tempo, a notificação de organizações sobre troca de endereço."



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

12 - **Observatório das águas** (Filipe Correa Da Costa).

"A consideração da água como bem econômico, conforme preconizado pela Lei 9.433/97, visa assegurar sua disponibilidade para usos múltiplos e relevantes, tendo em foco o desenvolvimento nacional e o abastecimento urbano básico.

Para que se torne possível uma aplicação sólida e prática desta Lei é necessário que os órgãos componentes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos disponham de ferramentas tecnológicas de modo a auxiliar o completo diagnóstico e a integração das informações relevantes a aplicação racional e sustentável dos recursos hídricos, especialmente no que concerne às bacias hidrográficas."

13 - **Interlegis: rede virtual de comunicação e informação a serviço da democracia e da cidadania brasileira** (Adilson Luis Tiecher).

"O Programa Interlegis é uma rede virtual de comunicação por onde circulam informações que integram Senadores, Deputados Federais e Estaduais, Vereadores e estes com a população.

Sua prioridade estratégica é ampliar e consolidar o processo de modernização do Poder Legislativo, a fim de melhorar a comunicação e o fluxo de informação entre os legisladores e aumentar a participação e representação do público no processo legislativo. É, portanto, mais um marco de capacidade inovadora e criativa do Poder Legislativo, que utilizando a Internet como tecnologia de suporte, permite a formação de uma comunidade virtual."

Revista **Consultor Jurídico**, 15 de fevereiro de 2003.

<http://conjur.uol.com.br/textos/16885/>



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc



Internet pode reduzir burocracia jurídica

Campinas - O uso de novas tecnologias para reduzir a burocracia e acelerar processos jurídicos é possível e está na pauta de um grupo muito ativo em "tecnologia da informação jurídica", que há 3 anos vem colocando sistemas de inteligência artificial para trabalhar pela Justiça. Este grupo, chamado Ijuris (ou Inteligência Jurídica) reúne profissionais e pesquisadores das áreas de sistemas computacionais, direito, administração, segurança, psicologia, biblioteconomia, pedagogia e gestão da informação, ligados à Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC.

Eles acabam de discutir a validade de documentos oficiais, com fé pública, emitidos através da Internet. Um exemplo deste tipo de documento são as certidões negativas, emitidas por órgãos públicos.

Em favor do uso da Internet para o envio deste tipo de documento, segundo o grupo, pesam a facilidade administrativa, maior acesso à informação, maior satisfação do interessado no serviço, possibilidade de adulteração, similar ou menor do que no caso de documentos emitidos em papel e impossibilidade de pagamento de propina. Os argumentos contra as novas tecnologias são: dificuldade em garantir segurança total, possibilidade de adulteração digital, ausência de efetiva comprovação da validade dos métodos de criptografia e assinatura eletrônica, falibilidade ainda não dimensionada dos procedimentos adotados para emitir tais documentos e inexistência de proteção legal, que defina responsabilidade no caso de fraude.

A maioria dos pesquisadores e profissionais presentes ao debate (76,5%) foi favorável ao envio dos documentos digitais com fé pública, apesar dos argumentos contra, desde que se instituem meios de checagem e validação. Para eles, a falsificação de uma certidão digital tem as mesmas conseqüências jurídicas que a falsificação de uma certidão física. Segundo Hugo Cesar **Hoeschl**, um dos organizadores do debate, a UFSC promoverá novos encontros para discutir a validade da mediação e arbitragem pela Internet; o sigilo de dados e interceptação das comunicações e procedimentos de proteção da propriedade intelectual no ciberespaço.

<http://www.estadao.com.br/tecnologia/internet/2000/jul/11/146.htm>

ANEXO III

Curriculum Vitae **Hugo Cesar Hoeschl**

Dados pessoais

Nome	Hugo Cesar Hoeschl
Endereço residencial	João Pio Duarte Silva, 1070 Córrego Grande 88037001 Florianópolis, SC - Brasil Telefone: (48) 30256702 E-mail: metajur@eps.ufsc.br

Formação acadêmica/Titulação

2001	Pós-doutorado. Programa de Pós Graduação Em Eng Produção, PPGEP/UFSC, Santa Catarina, Brasil.
1998 - 2001	Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Santa Catarina, Brasil. Título: Tecnologia da Informação Jurídica para o Conselho de Segurança da ONU. Ano de obtenção: 2001. Orientador: Ricardo Miranda Barcia PhD.
1996 - 1997	Mestrado em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Santa Catarina, Brasil. Título: O relacionamento da telemática com o direito e seu tratamento normativo no Brasil. Ano de obtenção: 1998. Orientador: Luiz Adolfo Olsen da Veiga.
1995 - 1997	Especialização em Informática Jurídica. (Carga horária: 450h) Universidade do Vale do Itajaí, UNIVALI, Santa Catarina, Brasil. Título: Direito e Telemática. Ano de finalização: 1997. Orientador: Luiz Adolfo Olsen da Veiga.
1986 - 1990	Graduação em Direito. Universidade Federal do Paraná, UFPR, Paraná, Brasil.

Formação complementar

2003 -	Robocup Symposium. (Carga horária: 16h)
2003	International Robocup Federation, ROBOCUP, Itália.
2003 -	Artificial Intelligence Versus Robotics. (Carga horária: 4h)
2003	International Robocup Federation, ROBOCUP, Itália.
2003 -	Online Dispute Resolution. (Carga horária: 4h)
2003	University of Edinburgh, Escócia.
2003 -	Webbitcon. (Carga horária: 6h)
2003	Padova Fiere Spa, PFSPA, Itália.
2003 -	Multi Agent System For Robotic Applications. (Carga horária: 4h)
2003	International Robocup Federation, ROBOCUP, Itália.
2003 -	e Government 2003 Modeling Norms And Concepts. (Carga horária: 8h)
2003	University of Edinburgh, Escócia.
2003 -	First Robocup American Open Workshop. (Carga horária: 12h)
2003	Carnegie Mellon University, CARNEGIE MELLON, Estados Unidos.
2003 -	Artificial Intelligence And Law With Kevin Ashley. (Carga horária: 2h)
2003	Instituto de Governo Eletrônico Inteligência Jurídica e Sistemas, IJURIS, Santa Catarina, Brasil.
2002 -	First Iberoamerican Workshop "IDEIA". (Carga horária: 8h)
2002	Universidad de Sevilla, US, Espanha.



Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

2001 -	Unl Developing Projects. (Carga horária: 20h)
2001	Undl Foundation, UNDLF, Suíça.
2001 -	Unl/Introduction. (Carga horária: 30h)
2001	Programa de Pós Graduação Em Eng Produção, PPGEP/UFSC, Santa Catarina, Brasil.
2001 -	Workshop Legal Knowledge Systems In Action. (Carga horária: 4h)
2001	Washington University, W. U., Estados Unidos.
1998 -	Programação Em Delphi. (Carga horária: 40h)
1998	Fundação Educacional de Santa Catarina, FESC, Santa Catarina, Brasil.
1998 -	Construção de Páginas Web. (Carga horária: 20h)
1998	Fundação Educacional de Santa Catarina, FESC, Santa Catarina, Brasil.
1998 -	Programação Em Java. (Carga horária: 20h)
1998	Dualine, DUALLINE, Santa Catarina, Brasil.
1995 -	Aspectos Destacados do Processo Civil. (Carga horária: 16h)
1995	Ordem dos Advogados de Santa Catarina, OAB, Santa Catarina, Brasil.
1995 -	Open Water Diver. (Carga horária: 40h)
1995	Professional Association Of Diving Instructors, PADI, Estados Unidos.
1992 -	Curso Especial Sobre o Tribunal do Júri. (Carga horária: 8h)
1992	Ministério Público, MP, Paraná, Brasil.
1989 -	Curso da Escola Superior do Ministério Público. (Carga horária: 140h)
1990	Ministério Público, MP, Paraná, Brasil.
1988 -	Extensão universitária em Brasil Presente e Futuro. (Carga horária: 48h)
1988	Prefeitura Municipal de Curitiba Sec Cultura, PMC, Paraná, Brasil.
1987 -	Extensão universitária em Introdução à Ciência Política. (Carga horária: 30h)
1987	Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC-PR, Paraná, Brasil.
1987 -	Estágio Em Assistência Judiciária Popular. (Carga horária: 480h)
1987	Legião Brasileira de Assistência, LBA, Paraná, Brasil.
1987 -	Nova Escola Jurídica. (Carga horária: 8h)
1987	Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Rio Grande do Sul, Brasil.
1986 -	Extensão universitária em Oratória. (Carga horária: 20h)
1986	Centro Vicentino de Formação Permanente, CVFP, Paraná, Brasil.
1986 -	Extensão universitária em Ações Possessórias. (Carga horária: 8h)
1986	Universidade Federal do Ceará, UFC, Ceará, Brasil.
1986 -	Extensão universitária em Legislativo Simulado. (Carga horária: 30h)
1986	Assembléia Legislativa do Estado do Paraná, AL, Paraná, Brasil.
1986 -	Extensão universitária em Assembléia Nacional Constituinte. (Carga horária: 12h)
1986	Faculdade de Direito da Ufpr, FDUFPR, Paraná, Brasil.
1985 -	Extensão universitária em Técnicas de Redação. (Carga horária: 20h)
1985	Centro de Estudos Curitiba, CEC, Paraná, Brasil.
1983 -	Estágio Contábil. (Carga horária: 1920h)
1984	Caixa Econômica Federal, CEF, Santa Catarina, Brasil.
1982 -	Técnico Em Contabilidade. (Carga horária: 1920h)
1984	Colégio Comercial de Canoíhas, CCC, Santa Catarina, Brasil.

Atuação profissional

Conselho Penitenciário de Santa Catarina - CPSC

Vínculo
institucional

2002 - Atual Vínculo: Colaborador, Enquadramento funcional: Conselheiro.

Atividades

12/2002 - Atual [Conselhos, Comissões e Consultoria](#).

Cargos ou funções

1. Membro de conselho.

Web Intelligence Systems S A - WEBIS S. A.

Vínculo
institucional

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

2001 - Atual Vínculo: Colaborador, Enquadramento funcional: Presidente do Conselho Científico.

Atividades

7/2001 - Atual [Pesquisa e desenvolvimento.](#)

- Linhas de pesquisa
1. Inteligência artificial.
2. Sistemas Baseados em Conhecimento.

Programa de Pós Graduação Em Eng Produção - PPGE/UFSC

Vínculo
institucional

2001 - Atual Vínculo: Professor visitante, Enquadramento funcional: credenciado.

Atividades

6/2000 - Atual [Ensino.](#)

- Disciplinas ministradas
1. Tecnologia da informação jurídica.
2. Impacto social da tecnologia da informação.
3. Governo Eletrônico.

3/1998 - Atual [Pesquisa e desenvolvimento.](#)

- Linhas de pesquisa
1. Inteligência Jurídica.

Procuradoria da Fazenda Nacional - PFN

Vínculo
institucional

1993 - Atual Vínculo: Servidor público, Enquadramento funcional: Procurador da Fazenda Nacional, Carga horária: 40.

Atividades

6/1993 - Atual [Serviços técnicos especializados.](#)

- Serviços realizados
1. Atribuições desenvolvidas pelo Procurador.

Advocacia Geral da União - AGU

Vínculo
institucional

1993 - 2000 Vínculo: Servidor público ou celetista, Enquadramento funcional: Requisitado, Carga horária: 40.

Atividades

9/1993 - 7/2000 [Serviços técnicos especializados.](#)

- Serviços realizados
1. Representante Judicial da União.

9/1993 - 7/2000 [Direção e administração.](#)

- Cargos ou funções
1. Procurador-chefe substituto.

Ministério Público - MP

Vínculo
institucional

1991 - 1993 Vínculo: Servidor público ou celetista, Enquadramento funcional: Promotor de Justiça, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

Atividades

11/1991 - 6/1993 [Serviços técnicos especializados.](#)

- Serviços realizados
1. Atividades típicas do Promotor de Justiça, arts. 127 e 129 da CF.

Secretaria de Esporte e Turismo - SEE

Vínculo
institucional

1989 - 1991 Vínculo: Auditor de Tribunal (TJD).

Atividades

11/1989 - 6/1991 [Serviços técnicos especializados.](#)

- Serviços realizados
1. Presidente do Tribunal de Recursos - Justiça Desportiva.

União Paranaense dos Estudantes - UPE-PR

Vínculo
institucional

1988 - 1990 Vínculo: Presidente, Enquadramento funcional: Diretoria.

Atividades

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

11/1988 - 4/1990 *Direção e administração.*

Cargos ou funções
 1. Presidente.

Secretaria de Ciência e Tecnologia - SCT

Vínculo
 institucional

1989 - 1990 Vínculo: Membro de comissão, Enquadramento funcional: Integrante.

Outras informações
 Atividades
 Comissão do concurso vestibular

9/1989 - 8/1990 *Direção e administração.*

Cargos ou funções
 1. Membro de comissão permanente.

Faculdade de Direito da Ufrp - FDUFRP

Vínculo
 institucional

1989 - 1990 Vínculo: Revista da Faculdade, Enquadramento funcional: Comissão editorial.

Atividades

3/1989 - 2/1990 *Outras atividades técnico-científicas.*

Atividades realizadas
 1. Integrante da comissão editorial.

Conselho Estadual de Educação - CEE

Vínculo
 institucional

1989 - 1990 Vínculo: membro do conselho, Enquadramento funcional: Conselheiro.

Atividades

6/1989 - 8/1990 *Direção e administração.*

Cargos ou funções
 1. Membro de colegiado superior.

Universidade Federal do Paraná - UFPR

Vínculo
 institucional

1989 - 1990 Vínculo: Conselho de Ensino e Pesquisa, Enquadramento funcional: Conselheiro.

1988 - 1990 Vínculo: Conselho Universitário, Enquadramento funcional: Conselheiro.

1987 - 1988 Vínculo: Conselho Universitário, Enquadramento funcional: Conselheiro.

1987 - 1988 Vínculo: Conselho de Administração, Enquadramento funcional: Conselheiro.

Atividades

9/1989 - 4/1990 *Direção e administração.*

Cargos ou funções
 1. Membro de colegiado superior.

6/1987 - 7/1988 *Direção e administração.*

Cargos ou funções
 1. Membro de colegiado superior.

Centro Acadêmico Hugo Simas - CAHS

Vínculo
 institucional

1986 - 1987 Vínculo: Eletivo, Enquadramento funcional: Secretário-Geral.

Áreas de atuação

1 Engenharia do Conhecimento, Gestão do Conhecimento.

2 Robocup, Soccer Intelligence.

3 Direito, Governo Eletrônico.

4 Inteligência Aplicada, Universal Networking Language.

5 Tecnologia da Informação Jurídica, Inteligência Artificial e Direito.

6 Governo Eletrônico, Sociedade da Informação.

Prêmios e títulos

2003 Excelência em Informática Pública. Projeto Forum Eletrônico (Coordenador Científico),

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

	Congresso de informática pública - SUCESU/SP.
2003	Representante da Sociedade Civil na Comissão Técnica da ICP-Brasil, ICP-Brasil, Casa Civil, Presidência da República.
2002	Max Award - Menção de honra, WebIS S. A., Fenasoftware.
2002	Centro de referência em Gestão do Conhecimento (Ijuris - Projeto KMAI), Finep - Edital Verde-Amarelo/TIB : FINEP/CNPq 01/2002 - 2º Período .
2002	Prêmio Excelência em Governo Eletrônico - Menção de honra, ABEP, FGV e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
2002	Editor da coluna 'Inteligência Jurídica', UOL/Consultor Jurídico.
2002	Editor autorizado da biblioteca pública mundial de ebooks, Phoenix Library, EbooksFrance (Belgica).
2002	Pesquisador associado à Community of Science, Inc., COS (EUA).
2001	1o. Lugar - Projeto IJURIS - Digesto 2001, Celta/Certi/Fiesc.
2001	Desenvolvedor autorizado da UNDL Foundation - Developer Licensee, UNDLF - ONU (Genebra).
1993	Votos de congratulações, Conselho Superior do Ministério Público do Paraná.
1993	Aprovação em Concurso para Procurador da Fazenda Nacional, Procuradoria da Fazenda Nacional.
1992	Menção de honra, Assembléia Legislativa do Paraná.
1992	Congratulações, Assembléia Legislativa do Paraná.
1991	1o. Lugar no Concurso Vestibular - Economia, FESP.
1991	Promotor de Justiça, Ministério Público do Paraná.
1991	Aprovação em Concurso para Delegado de Polícia, Polícia Civil do Paraná.
1991	Serviços relevantes ao Estado do Paraná, Fesporte.

Produção científica, tecnológica e artística/cultural

Produção bibliográfica

Trabalhos completos em eventos

- 1 RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. A Brazilian experience on technological distance learning for law students and professionals. In: BRITISH & IRISH LAW, EDUCATION AND TECHNOLOGY ASSOCIATION 18TH ANNUAL CONFERENCE, 2003, Londres. Proceedings of British & Irish Law, Education and Technology Association 18th Annual Conference. 2003.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Inglaterra/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.bileta.ac.uk/2003/programme.html>.
- 2 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. An intelligent, knowledge-oriented searching tool for the resolutions of the united nations security council. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
Trabalho aprovado para futura apresentação e publicação.
- 3 BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski. Analyzing the use of dynamic weights in legal case based system. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. Proceedings of the Conference. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 136-141.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icail03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.
- 4 BARRETO, Alexandre Serra; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Applying case-based reasoning to knowledge representation of tributary decisions. In: E-GOVERNMENT 2003 WORKSHOP: MODELING NORMS AND CONCEPTS AS KEY ISSUES, 2003, Edinburg. First international workshop on e-Government proceedings. Bologna: Gedit,

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

2003. v. 1, p. 47-58.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cfsir.ed.ac.uk/icail03/>; ISSN/ISBN: 8888120335.

- 5 LUIZ JR, Valdir; MATTOS, Eduardo da Silva; DONATTI, Fabrício Tadeu; HOESCHL, Hugo Cesar. Automatic sale system on web: enterprise and citizenship. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.

Trabalho aprovado para futura apresentação e publicação.

- 6 GARCIA, Thais Helena Bigliuzzi; HOESCHL, Hugo Cesar; DONATTI, Fabrício Tadeu; LOUREIRO, Gean Marques; ZIMATH, Patricia. Consumers SC: an e-gov portal to the consumers'rights protection in Brazil. In: SECOND EGOV CONFERENCE: FROM E-GOVERNMENT TO E-GOVERNANCE, 2003, Praga. Lecture notes in computer science 2739. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2003. v. 1, p. 151-156.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; República Tcheca/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/news/cfp_egovernment2003.html; ISSN/ISBN: 3540408452.

- 7 GARCIA, Thais Helena Bigliuzzi; HOESCHL, Hugo Cesar; POMAR, Claudia Diaz. Democracy in the electronic government era. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.

Trabalho aprovado para futura apresentação e publicação.

- 8 BUENO, Tania Cristina D'agostini; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; HOESCHL, Hugo Cesar. E-Courts in Brazil: Conceptual modelling for entirely electronic court process. In: BRITISH & IRISH LAW, EDUCATION AND TECHNOLOGY ASSOCIATION 18TH ANNUAL CONFERENCE, 2003, Londres. Proceedings of British & Irish Law, Education and Technology Association 18th Annual Conference. 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Inglaterra/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.bileta.ac.uk/2003/programme.html>.

- 9 RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; HOESCHL, Hugo Cesar; COSTA, Filipe Corrêa da. E-environment content and usability of official environmental websites - a comparative study. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.

Trabalho aprovado para futura apresentação e publicação.

- 10 ZIMATH, Patricia; HOESCHL, Hugo Cesar. E-government and citizenship. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.

Trabalho aprovado para futura apresentação e publicação.

- 11 BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; SANTOS, Cristina Souza; THEISS, Irineu. Electronic Court: A New Vision of Justice for a Digital Nation. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT, 2003, Guarujá. Proceedings of the conference. 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cenpra.gov.br/I3E-conference/>.

Paper aprovado para futura apresentação e publicação.

- 12 PAULA JÚNIOR, Jaime Leonel de; HOESCHL, Hugo Cesar; FUCHTER, Simone Keller;

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

BARCIA, Ricardo Miranda. Electronic transparency - how information technology based on Internet structure (using unil) able to contribute for public business transparency in the countries. In: COLLECTER (COLLABORATIVE ELECTRONIC COMMERCE TECHNOLOGY AND RESEARCH) - CONFERENCE ON ELECTRONIC COMMERCE FOR LATIN AMERICA, 2003, Santiago. 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Chile/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://ing.otalca.cl/collecter/>.

Paper aprovado para futura apresentação e publicação.

- 13 MATTOS, Eduardo da Silva; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski. Expert system on crime detection. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.

Trabalho aprovado para futura apresentação e publicação.

- 14 COSTA, Filipe Corrêa da; HOESCHL, Hugo Cesar; COELHO, Christiane Coelho de S Reinisch; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. Gestão do conhecimento para concepção de um portal sobre recursos hídricos na internet. In: ENGEMA, 2003, São Paulo. Anais do Engema. 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Nacional; Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.fia.com.br/engema/>.

Paper aprovado para futura apresentação e publicação.

- 15 THIECHER, Adilson; HOESCHL, Hugo Cesar. Interlegis: virtual network of communication and information that enlarges Brazil's democracy and citizenship. In: SECOND EGOV CONFERENCE: FROM E-GOVERNMENT TO E-GOVERNANCE, 2003, Praga. Lecture notes in computer science 2739. Berlin Heildeberg: Springer-Verlag, 2003. v. 1, p. 75-79.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; República Tcheca/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/news/cfp_egovernment2003.html; ISSN/ISBN: 3540408452.

- 16 RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; BARCIA, Ricardo Miranda. Knowledge-based system applied on the previous consent of brazilian national defence council. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.

Trabalho aprovado para futura apresentação e publicação.

- 17 COSTA, Filipe Corrêa da; HOESCHL, Hugo Cesar. National center of biobusiness management: Cenabio. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.

Trabalho aprovado para futura apresentação e publicação.

- 18 COSTA, Filipe Corrêa da; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. New procedures for environmental licensing with artificial intelligence - CIPPLA. In: E-GOVERNMENT 2003 WORKSHOP: MODELING NORMS AND CONCEPTS AS KEY ISSUES, 2003, Edinburgh. First international workshop on e-government proceedings. Bologna: GedIt, 2003. v. 1, p. 37-46.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cfsir.ed.ac.uk/icail03/>; ISSN/ISBN: 8888120335.

- 19 THEISS, Irineu; HOESCHL, Hugo Cesar. Overcoming the barriers of linguistic differences. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Trabalho aprovado para futura apresentação e publicação.

- 20 HOESCHL, Hugo Cesar; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; REIS, Louise; GARCIA, Thais Helena Bigliazzi; BORTOLON, André; COSTA, Filipe Corrêa da. Santa Catarina information technology nucleus - NECATI. In: SECOND EGOV CONFERENCE: FROM E-GOVERNMENT TO E-GOVERNANCE, 2003, Praga. Lecture notes in computer science 2739. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2003. v. 1, p. 492-496.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; República Tcheca/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://falcon.ifs.uni-inz.ac.at/news/cfp_egovernment2003.html; ISSN/ISBN: 3540408452.
- 21 WILLECK, Robert; HOESCHL, Hugo Cesar; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. Scientific spreading on electronic government. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá/SP. Proceedings of the workshop ws6. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
Trabalho aprovado para futura apresentação e publicação.
- 22 HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André. Soccer Intelligence. In: AMERICANOPEN03 ROBOCUP WORKSHOP, 2003, Pittsburgh. American Open web page. 2003.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Estados Unidos/Inglês; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www-2.cs.cmu.edu/~AmericanOpen03/main/>.
- 23 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; THEISS, Irineu; BARCIA, Ricardo Miranda. STRUCTURED CONTEXTUAL SEARCH FOR THE UN SECURITY COUNCIL. In: ICEIS - 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS, 2003, Angers. Proceedings of the fifth International Conference On Enterprise Information Systems. Setúbal: School of Technology of Setúbal, 2003. v. 2, p. 100-107.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; França/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.iceis.org/papers.htm>; ISSN/ISBN: 9729881618.
- 24 RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; JUNCKES, Aline; SANTOS, Cristina Souza; BARCIA, Ricardo Miranda. The Strategic Information Production for the Modernization of Public Politics - The Brazilian Observatory of Information on Drugs Case. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT, 2003, Guarujá. Proceedings of the conference. 2003.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cenpra.gov.br/I3E-conference/>.
Paper aprovado para futura apresentação e publicação.
- 25 THIECHER, Adilson; HOESCHL, Hugo Cesar. The Universal Networking Language Globalizes Knowledge. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT, 2003, Guarujá. 2003.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cenpra.gov.br/I3E-conference/>.
Paper aprovado para futura apresentação e publicação (formato poster).
- 26 QUADROS, Felipe Zurita; ZIMATH, Patricia; HOESCHL, Hugo Cesar. Usability: the first border of the e-gov. In: COLLECTER (COLLABORATIVE ELECTRONIC COMMERCE TECHNOLOGY AND RESEARCH) - CONFERENCE ON ELECTRONIC COMMERCE FOR LATIN AMERICA, 2003, Santiago. Proceedings of the conference. 2003.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Chile/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://ing.atalca.cl/collecter/>.
Paper aprovado para futura apresentação e publicação.
- 27 BARRETO, Alexandre Serra; HOESCHL, Hugo Cesar. Viability policies of the electronic government: Brazil facing the international context. In: I3E2003 - THE THIRD IFIP CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS, AND E-GOVERNMENT - WORKSHOP WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: DIGITAL DIVIDE, SECURITY, CRIME DETECTION AND SOVEREIGNTY, 2003, Guarujá. Proceedings of the workshop ws6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: Digital Divide, Security, Crime Detection and Sovereignty. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1.
Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Digital; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
Trabalho aprovado para futura apresentação e publicacao.
- 28 MUELLER, Alessandro; HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda. Virtual reality

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

applied to learning process and its association with universal networking language. In: COLLECTER (COLLABORATIVE ELECTRONIC COMMERCE TECHNOLOGY AND RESEARCH) - CONFERENCE ON ELECTRONIC COMMERCE FOR LATIN AMERICA, 2003, Santiago. 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Chile/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://ing.atalca.cl/collecter/>.

Paper aprovado para futura apresentação e publicação.

- 29 RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; HOESCHL, Hugo Cesar; COSTA, Filipe Corrêa da. Web Portals for Environmental Information Dissemination Artificial Intelligence Use Cases. In: 17TH INTERNATIONAL CONFERENCE INFORMATICS FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION, 2003, Brandenburg. Proceedings of the 17th International Conference Informatics for Environmental Protection. 2003.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Alemanha/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.tu-cottbus.de/enviroinfo/index.html>.

Paper aprovado para futura apresentação e publicação.

- 30 BORTOLON, André; MITSUI, Joel Ossamu; HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda; PAULA JÚNIOR, Jaime Leonel de. A Proposal of an UNL Application Development Environment. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON UNIVERSAL KNOWLEDGE AND LANGUAGE, 2002, GOA. Proceeding of the International Conference on Universal Knowledge and Language. Genebra: UNDLF, 2002. v. 1.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Índia/Inglês; Meio de divulgação: Digital. Comitê científico presidido pelo escritor e professor Umberto Eco ("O Nome da Rosa").

- 31 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski. AlphaThemis - from Text into Knowledge. In: 1ST WORKSOHP ON AUTOMATIC DEDUCTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IDEIA), IN THE 8TH IBEROAMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA. 2002. v. 1, p. 91-100.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Espanha/Português; Meio de divulgação: Impresso.

- 32 BARRETO, Alexandre Serra; BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar. Aplicando raciocínio baseado em casos para representar o conhecimento de decisões tributárias em sistemas de recuperação de informação. In: 1ST WORKSOHP ON AUTOMATIC DEDUCTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IDEIA), IN THE 8TH IBEROAMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA. 2002. v. 1, p. 67-76.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Espanha/Português; Meio de divulgação: Impresso.

- 33 ALVES, Adriana Gomes; HOESCHL, Hugo Cesar. Object Oriented Modeling Applied to UNL. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON UNIVERSAL KNOWLEDGE AND LANGUAGE, 2002, GOA. Proceedings of the International Conference on Universal Knowledge and Language. Genebra: UNDLF, 2002. v. 1.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Índia/Inglês; Meio de divulgação: Digital.

Comitê científico presidido pelo escritor e professor Umberto Eco

- 34 TISSIANI, Gabriela; HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda. Semiotic Approach for the Design of Adaptive Graphical User Interfaces Using Universal Networking Language. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON UNIVERSAL KNOWLEDGE AND LANGUAGE, 2002, GOA. Proceedings of the International Conference on Universal Knowledge and Language. Genebra: UNDLF, 2002. v. 1.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Índia/Inglês; Meio de divulgação: Digital.

Comitê científico presidido pelo escritor e professor Umberto Eco ("O Nome da Rosa").

- 35 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; BARCIA, Ricardo Miranda. Structured Contextual Search for the UN Security Council. In: 1ST WORKSOHP ON AUTOMATIC DEDUCTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IDEIA), IN THE 8TH IBEROAMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IBERAMIA), 2002, Sevilha. Proceedings of the IDEIA. 2002. v. 1, p. 55-66.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Espanha/Português; Meio de divulgação: Impresso.

- 36 SANCHES, Damian Rodrigues; HOESCHL, Hugo Cesar; KERN, Vinicius Medina. UNL como elemento redutor das barreiras culturais nos sistemas CSCW. In: 1ST WORKSOHP ON AUTOMATIC DEDUCTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IDEIA), IN THE 8TH IBEROAMERICAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (IBERAMIA), 2002,

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Sevilha. Proceedings of the IDEIA. 2002. v. 1, p. 101-110.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Espanha/Português; Meio de divulgação: Impresso.

- 37 HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda. Access to Information and Knowledge using Distance Learning and Artificial Intelligence. In: FIRST UNL OPEN CONFERENCE, 2001, Suzhou. UNL 2001 Open Conference Proceedings. 2001.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; China/Inglês; Meio de divulgação: Digital.

- 38 BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; MATTOS, Eduardo da Silva; BARCIA, Ricardo Miranda; WANGENHEIM, Christiane Gresse Von. JurisConsulta: Retrieval in Jurisprudential Text Bases using Juridical Terminology. In: THE SEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 1999, Oslo. Proceedings of the Conference. New York: ACM, 1999. v. 1, p. 147-155.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Noruega/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; ISSN/ISBN: 1581131658.

- 39 BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; MATTOS, Eduardo da Silva; WANGENHEIM, Christiane Gresse Von; BARCIA, Ricardo Miranda. Uso da teoria jurídica para recuperação em amplas bases de textos jurídicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, 1999, Rio de Janeiro. Anais do XIX Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação. Rio de Janeiro: Edições EntreLugar, 1999. v. 4, p. 107-120.

Referências adicionais: Classificação do evento: Nacional; Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://juris.eps.ufsc.br>; ISSN/ISBN: 858742405x.

- 40 WEBER, Rosina; BARCIA, Ricardo Miranda; RODRIGUES, Alejandro Martins; MATTOS, Eduardo da Silva; BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; PACHECO, Roberto Carlos dos Santos. Reusing cases to the automatic index assignment from textual documents. In: 6TH GERMAN WORKSHOP ON CASE-BASED REASONING - FOUNDATIONS, SYSTEMS AND APPLICATIONS, 1998, Berlin. Proceedings of the Workshop. 1998.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Alemanha/Inglês; Meio de divulgação: Impresso.

- 41 LEE, Rosina Webber; BARCIA, Ricardo Miranda; HOESCHL, Hugo Cesar; RODRIGUES, Alejandro Martins; PACHECO, Roberto Carlos dos Santos; BUENO, Tania Cristina D'agostini; COSTA, Marcio C da; RODRIGUES FILHO, Ilson W. Representing cases from texts in case-based reasoning. In: III CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA INDUSTRIAL E XVII ENEGEP, 1997, Canela, RS. 1997.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Impresso.

Trabalhos resumidos em eventos

- 1 MATTOS, Eduardo da Silva; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski. A knowledge base for automatic capitulation in expert system - SECTRA. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. ICAIL 2003 Proceedings. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 99-100.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icail03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.

- 2 BARRETO, Alexandre Serra; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Applying case-based reasoning to knowledge representation of Tributary Decisions. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. Proceedings of the conference. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 77-78.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icail03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.

- 3 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BORTOLON, André; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; MATTOS, Eduardo da Silva; THEISS, Irineu. Dynamically contextualized knowledge representation of the United Nations Security Council Resolutions. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. ICAIL 2003 Proceedings. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 95-96.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icail03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.

- 4 HOESCHL, Hugo Cesar; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; MATTOS, Eduardo da Silva; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda. Knowledge-based system applied on the previous consent of Brazilian National Defence Council. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edinburgh. ICAIL 2003

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Proceedings. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 97-98.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icaill03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.

- 5 COSTA, Filipe Corrêa da; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. New procedures for environmental licensing with artificial intelligence - CIPPLA. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. ICAIL 2003 Proceedings. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 87-88.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icaill03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.

- 6 BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; SANTOS, Cristina Souza; THEISS, Irineu; MATTOS, Eduardo da Silva. Using RBC to classify judicial petitions on e-Court. In: NINTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2003, Edimburgo. ICAIL 2003 Proceedings. New York: ACM, 2003. v. 1, p. 83-84.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cirfid.unibo.it/~agsw/icaill03/>; ISSN/ISBN: 1581137478.

- 7 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva. Olimpo: Contextual structured search to improve the representation of UN security council with information extraction methods. In: 8A. INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW, 2001, St. Louis. ICAIL 2001 Proceedings. New York: ACM SIGART, 2001. p. 217-218.

Referências adicionais: Classificação do evento: Internacional; Estados Unidos/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; ISSN/ISBN: 1581133685.

Artigos completos publicados em periódicos

- 1 HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda. A telemática e os direitos da sétima dimensão. Revista Trimestral de Jurisprudência dos Estados, São Paulo, v. 174, p. 9-14, 1999.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; ISSN/ISBN: 01017489.

- 2 HOESCHL, Hugo Cesar. O ciberespaço e o direito. Revista Trimestral de Jurisprudência dos Estados, São Paulo, v. 167, p. 15-28, 1998.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; ISSN/ISBN: 01017489.

- 3 HOESCHL, Hugo Cesar. Sistemas especialistas para mediação. Revista Trimestral de Jurisprudência dos Estados, São Paulo, v. 165, p. 87-93, 1998.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; ISSN/ISBN: 01017489.

- 4 HOESCHL, Hugo Cesar. A liberdade de expressão na internet. Trimestral de Jurisprudência dos Estados, São Paulo, v. 160, p. 13-18, 1997.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; ISSN/ISBN: 01017489.

Livros publicados

- 1 HOESCHL, Hugo Cesar. Elementos de direito digital. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1. 128 p.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: www.phoenix-library.org; Número da revisão: 1; ISBN: 8589587045.

Disponível na web: <http://www.phoenix-library.org/index.php?page=search&ref=7030>

- 2 RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Pesquisa Jurídica na internet. Florianópolis: Ijuris/Unisul, 2002. v. 1. 80 p.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Número da revisão: 1; ISBN: 8589587061.

- 3 HOESCHL, Hugo Cesar. Sistema Olimpo: Tecnologia da informação jurídica para o Conselho de Segurança da ONU. Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2002. v. 1. 220 p.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Número da revisão: 1; ISBN: 8574932728.

- 4 HOESCHL, Hugo Cesar. A legislação brasileira sobre telemática. 2000. v. 1.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: <http://www.ebooksbrasil.com>.

Em "Rocket edition". Texto integral, com gráficos e análise estatística, disponível gratuitamente na internet, nos seguintes endereços: Formato "livro eletrônico": <http://www.ebooksbrasil.com/nacionais/rebeditions.html> Formato "página web" (html): <http://www.digesto.net/ddigital/dt/leg.htm>

- 5 HOESCHL, Hugo Cesar. A telemática nos tribunais. 2000. v. 1.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: <http://www.ebooksbrasil.com>.

Em "Rocket edition". Texto integral, com gráficos e análise estatística, disponível gratuitamente na internet, nos seguintes endereços: Formato "livro eletrônico": <http://www.ebooksbrasil.com/nacionais/rebeditions.html> Formato "página web" (html): <http://www.digesto.net/ddigital/dt/trib2.htm>

Capítulos de livros publicados

- 1 HOESCHL, Hugo Cesar. Questões críticas: o futuro do governo eletrônico. In: HOESCHL, Hugo

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- Cesar. (Org.). Introdução ao governo eletrônico. Florianópolis, 2003, v. 1, p. 4-11.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: www.phoenix-library.org; Série: 1; Número da revisão: 1; ISBN: 8589587010.
- 2 HOESCHL, Hugo Cesar. Orwell X Gibson: dois modelos de poder. In: RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina. (Org.). Pesquisa Jurídica na internet. Florianópolis, 2002, v. 1, p. 65-80.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Número da revisão: 1; ISBN: 8589587061.
- 3 HOESCHL, Hugo Cesar. Aspectos constitucionais da Lei 9.296/96. In: ROVER, Aires José. (Org.). Direito, informática e sociedade. Florianópolis, 2000, p. 105-114.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: www.ccj.ufsc.br; ISBN: 8587995022.
- 4 HOESCHL, Hugo Cesar. Elementos para a aplicação de inteligência artificial no direito. In: HOESCHL, Hugo Cesar. (Org.). Tecnologia da informação jurídica. Florianópolis, 2000, v. 1, p. 7-15.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: www.phoenix-library.org; Número da revisão: 1; ISBN: 8589587037.
- 5 HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda. Fundamentos jurídicos para o ensino a distância. In: HOESCHL, Hugo Cesar. (Org.). Tecnologia da informação jurídica. Florianópolis, 2000, v. 1, p. 96-105.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: www.phoenix-library.org; Número da revisão: 1; ISBN: 8589587037.
- 6 LEE, Rosina Webber; BARCIA, Ricardo Miranda; HOESCHL, Hugo Cesar; RODRIGUES, Alejandro Martins; PACHECO, Roberto Carlos dos Santos; BUENO, Tania Cristina D'agostini; COSTA, Marcio C da; RODRIGUES FILHO, Ilson W. A Large Case-Based Reasoner for Legal Cases. In: LAKE, David B.; PLAZA, Enric. (Org.). CaseBased Reasoning Reserch and Development. Berlin; Heildelber; New York, 1997, v. 1266, p. 190-199.
Referências adicionais: Estados Unidos/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Número da revisão: 1; ISBN: 3540632336.
- Organização de obra publicada**
- 1 HOESCHL, Hugo Cesar (Org.). Introdução ao Governo Eletrônico. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1, 109 p.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: www.phoenix-library.org; Número da revisão: 1; ISBN: 8589587010.
Disponível na web: <http://www.phoenix-library.org/index.php?page=search&ref=7025>
- 2 HOESCHL, Hugo Cesar (Org.). Sociedade da Informação. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1, 117 p.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; Homepage: www.phoenix-library.org; Série: 1; Número da revisão: 1.
- 3 HOESCHL, Hugo Cesar (Org.). UNL no Brasil: Trabalhando pela Inclusão Digital. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1, 137 p.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: www.phoenix-library.org; Número da revisão: 1; ISBN: 8589587029.
- 4 HOESCHL, Hugo Cesar (Org.). UNL.BR: Working against digital divide. Florianópolis: Ijuris, 2003. v. 1, 107 p.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: www.phoenix-library.org; Número da revisão: 1; ISBN: 8589587053.
- 5 HOESCHL, Hugo Cesar (Org.), BUENO, Tania Cristina D'agostini (Org.), BARCIA, Ricardo Miranda (Org.), SANTOS, Marcílio Dias dos (Org.). Tecnologia da informação jurídica. Florianópolis: Ijuris, 2000. v. 1, 174 p.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: www.phoenix-library.org; Número da revisão: 1; ISBN: 8589587037.
- Textos em jornais de notícias**
- 1 HOESCHL, Hugo Cesar. Livro digital sobre governo eletrônico. Revista Consultor Jurídico/UOL, São Paulo, 15 fev. 2003.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: www.conjur.com.br; Data de publicação: 15/02/2003.
Texto com 1.468 palavras. Disponível na web: <http://conjur.uol.com.br/view.cfm?id=16885&ad=a>
- 2 HOESCHL, Hugo Cesar. Tecnologia da informação jurídica. Revista Consultor Jurídico/UOL, São Paulo, 18 fev. 2003.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: www.conjur.com.br; Data de publicação: 18/02/2003.
Texto com 1.134 palavras. Disponível on line: <http://conjur.uol.com.br/view.cfm?id=16923&ad=b>
- 3 HOESCHL, Hugo Cesar; GRIEBLER, Jaqueline. UNL: conhecimento e tecnologia para reduzir a

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

exclusão digital. *Tecnologia Hoje*, Florianópolis, p. 14-14, 11 jun. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: www.th.com.br; Data de publicação: 11/06/2002.

- 4 HOESCHL, Hugo Cesar. Elementos para aplicação de inteligência artificial no universo jurídico. 'In Vigilando' - TRT da 12a. Região, Florianópolis - SC, v. 14, p. 10-11, 05 out. 1999.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Data de publicação: 05/10/1999.

Textos em revistas (magazines)

- 1 HOESCHL, Hugo Cesar. Inteligência Jurídica: Novas tendências mundiais. *Consultor Jurídico - UOL*, São Paulo, 31 jan. 2003.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://conjur.uol.com.br/sec_colunas.cfm; Data de publicação: 31/01/2003.

Texto com 1.823 palavras.

- 2 HOESCHL, Hugo Cesar. O Conselho de Segurança da ONU. *Revista Consultor Jurídico - UOL*, São Paulo, 05 fev. 2003.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://conjur.uol.com.br/sec_colunas.cfm; Data de publicação: 05/02/2003.

Texto com 1.102 palavras.

- 3 HOESCHL, Hugo Cesar. Pesquisando a Sociedade da Informação. *Revista Consultor Jurídico - UOL*, São Paulo, 27 fev. 2003.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://conjur.uol.com.br/sec_colunas.cfm; Data de publicação: 27/02/2003.

Texto com 1.129 palavras.

- 4 HOESCHL, Hugo Cesar. Presidente da Fundação UNL da ONU visita o Ijuris em SC. *Revista Consultor Jurídico - UOL*, São Paulo, 17 jan. 2003.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://conjur.uol.com.br/sec_colunas.cfm; Data de publicação: 17/01/2003.

Texto com 607 palavras.

- 5 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Projeto e-Court: Fórum Eletrônico no Brasil. *Revista Consultor Jurídico - UOL*, São Paulo, 25 fev. 2003.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://conjur.uol.com.br/sec_colunas.cfm; Data de publicação: 25/02/2003.

Texto com 1.168 palavras.

- 6 HOESCHL, Hugo Cesar; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. Revolução no ensino jurídico. *Revista Consultor Jurídico - UOL*, São Paulo, 28 jan. 2003.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: http://conjur.uol.com.br/sec_colunas.cfm; Data de publicação: 28/01/2003.

Texto com 1.126 palavras.

- 7 HOESCHL, Hugo Cesar. Cenário Evolutivo. Questões críticas: o futuro do Governo Eletrônico. *Revista Consultor Jurídico*, São Paulo, 22 out. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://conjur.uol.com.br/>; Data de publicação: 22/10/2002.

Texto com 675 palavras.

- 8 HOESCHL, Hugo Cesar. Frentes de combate: O Governo Eletrônico e a Exclusão Digital. *Revista Consultor Jurídico - UOL*, São Paulo, 11 nov. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://conjur.uol.com.br/>; Data de publicação: 11/11/2002.

Texto com 391 palavras

- 9 HOESCHL, Hugo Cesar. Inteligência Jurídica: Sistema Olimpo será apresentado na França. *Consultor Jurídico - UOL*, São Paulo, 30 dez. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://conjur.uol.com.br/view.cfm?id=15939adc>; Data de publicação: 30/12/2002.

Texto com 1.893 palavras

- 10 HOESCHL, Hugo Cesar. Novidades do Sistema Olimpo. *Consultor Jurídico - UOL*, São Paulo, 15 dez. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://conjur.uol.com.br/>; Data de publicação: 15/12/2002.

Texto com 520 palavras.

- 11 HOESCHL, Hugo Cesar. Quarta instância: Os principais aspectos do Governo Eletrônico. *Revista Consultor Jurídico*, São Paulo, 07 out. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://conjur.uol.com.br/>; Data de publicação: 07/10/2002.

Texto com 1002 palavras.

- 12 HOESCHL, Hugo Cesar. Referência mundial: Trabalhos brasileiros são apresentados na

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Espanha. Revista Consultor Jurídico, São Paulo, 14 nov. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://conjur.uol.com.br/>; Data de publicação: 14/11/2002.

Texto com 309 palavras.

Demais tipos de produção bibliográfica

- 1 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Regulamentação de procedimentos digitais. , 2002. (Carta Aberta).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.ijuris.org.
Noticiada pelo site Consultor Jurídico/UOL, no seguinte endereço: <http://conjur.uol.com.br/view.cfm?id=12829&ad=c>
- 2 HOESCHL, Hugo Cesar. eGov - núcleo de estudos em governo eletrônico. Florianópolis: Ijuris/Digesto, 2001. (Site de conteúdo).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.digesto.net/egov>.
- 3 HOESCHL, Hugo Cesar. O Governo Eletrônico no Cenário Jurídico. Brasília: Informativo da PGFN - Coordenação Geral de Planejamento e Normas, 2001. (Artigo em informativo governamental).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.pgfn.fazenda.gov.br/informativos/inform0106.asp>.
- 4 DONATTI, Fabrício Tadeu; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; HOESCHL, Hugo Cesar. Página web da WebIS S. A. Florianópolis: WebIS, 2001. (Site de conteúdo).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.wbsa.com.br/>.
- 5 HOESCHL, Hugo Cesar. Sistema Olimpo: tecnologia da informação jurídica para o Conselho de Segurança da ONU. , 2001. (Tese de Doutorado).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso.
- 6 HOESCHL, Hugo Cesar. Direito Digital. Florianópolis: Ijuris/Digesto, 2000. (Site de conteúdo).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.digesto.net/ddigital.
O Direito Digital é uma das áreas de conteúdo do site jurídico "Digesto.net", contendo, atualmente, trinta e um artigos em hipertexto, divididos em sete áreas.
- 7 HOESCHL, Hugo Cesar. Direito Digital. Florianópolis: Digesto/Ijuris, 2000. (webtexto).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.digesto.net/ddigital/digital/index.htm>.
Elementos iniciais para a definição do Direito Digital
- 8 HOESCHL, Hugo Cesar. Hiperdocumentos jurídicos. Florianópolis: Digesto/Ijuris, 2000. (webtexto).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.digesto.net/ddigital.
- 9 DONATTI, Fabrício Tadeu; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BORTOLON, André. Página web do Ijuris-Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas. Florianópolis: Ijuris/Digesto, 2000. (Site de conteúdo).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.digesto.net/ijuris>.
- 10 HOESCHL, Hugo Cesar. Rastreamento Digital. Florianópolis: Digesto/Ijuris, 2000. (webtexto).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.digesto.net/ddigital/sigilo/rastreamento.htm>.
- 11 HOESCHL, Hugo Cesar. As quatro faces do impacto da tecnologia da informação sobre o direito - partes 1 a 4. Florianópolis: Digesto/Ijuris, 1999. (webtexto).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.digesto.net/ddigital/justica/quatro1.htm>.
- 12 HOESCHL, Hugo Cesar. Direito e Telemática. Florianópolis, 1997. (Monografia de especialização).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso.
- 13 HOESCHL, Hugo Cesar. O relacionamento da telemática com o direito e seu tratamento normativo no Brasil. Florianópolis, 1997. (Dissertação de Mestrado).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso.

Produção técnica

Softwares sem registro ou patente

- 1 BORTOLON, André; GARCIA, Thais Helena Bigliazzi; HOESCHL, Hugo Cesar; MATTOS, Eduardo da Silva; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Aletheia. 2003.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.consumidor.sc.gov.br; Finalidade: Auxílio jurídico para consumidores; Plataforma: Delphi; Ambiente: Web/Desktop; Disponibilidade: Irrestrita; Inst. promotora/financiadora: Ijuris.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- 2 BROCK, Rodolfo; MATTOS, Eduardo da Silva; HOESCHL, Hugo Cesar. Flash AlphaThemis. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Ferramenta de marketing; Plataforma: Flash; Ambiente: web; Disponibilidade: Irrestrita; Inst. promotora/financiadora: Webis S. A..
- 3 HOESCHL, Hugo Cesar; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; SILVA, Rafael Guilherme da; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; LUNA, Paulo de Tarso Mendes; BARCIA, Ricardo Miranda. Metabusca OBID. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Pesquisa multipla na internet; Plataforma: http; Ambiente: web; Disponibilidade: Irrestrita; Inst. promotora/financiadora: WebIS.
- 4 HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; SILVA, Rafael Guilherme da; DONATTI, Fabrício Tadeu; BARCIA, Ricardo Miranda. Metabusca UNL. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Pesquisa multipla na internet; Plataforma: http; Ambiente: web; Disponibilidade: Restrita; Inst. promotora/financiadora: Ijuris.
- 5 MATTOS, Eduardo da Silva; BROCK, Rodolfo; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; BORTOLON, André; HOESCHL, Hugo Cesar. Plataforma WebIS. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Intranet dinamica da WebIS S. A.; Plataforma: .net; Ambiente: intranet; Disponibilidade: Restrita; Inst. promotora/financiadora: WebIS.
- 6 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; THEISS, Irineu; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. SIGLA. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; Finalidade: Sistema inteligente para gerenciamento de licenças ambientais; Ambiente: desktop; Disponibilidade: Restrita; Inst. promotora/financiadora: WebIS.
- 7 HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; DONATTI, Fabrício Tadeu; BARCIA, Ricardo Miranda. UNL Metasearch. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Pesquisa multilpan na internet, em ingles; Plataforma: http; Ambiente: web; Disponibilidade: Irrestrita; Inst. promotora/financiadora: Ijuris.
- 8 MITSUI, Joel Ossamu; BORTOLON, André; HOESCHL, Hugo Cesar; PAULA JÚNIOR, Jaime Leonel de; BARCIA, Ricardo Miranda. UW GATE.br. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Gerenciamento de palavras universais em UNL; Plataforma: http; Ambiente: web; Disponibilidade: Irrestrita; Inst. promotora/financiadora: Ijuris - Paradigma. Direitos patrimoniais pertencentes à Paradigma LTDA e à WebIS S.A.
- 9 SILVA, Rafael Guilherme da; HOESCHL, Hugo Cesar; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André. WebIS MetaSearch. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Metabuscaador genérico customizável tematicamente; Ambiente: web; Disponibilidade: Restrita; Inst. promotora/financiadora: WebIS.
- 10 HOESCHL, Hugo Cesar. Juri Digital. 2000.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: <http://www.ijuris.org/jogos/juri/index.htm>; Finalidade: Jogo/treinamento; Plataforma: HTML - Javascript; Ambiente: Internet; Disponibilidade: Irrestrita.
- 11 HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; DONATTI, Fabrício Tadeu. Metalex. 2000.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: <http://www.digesto.net/metalex>; Finalidade: Pesquisa de legislação na internet; Plataforma: HTML - Javascript; Ambiente: Internet; Disponibilidade: Irrestrita.
- 12 HOESCHL, Hugo Cesar. Themis. 1999.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; Finalidade: Recuperação inteligente da sùmula dos tribunais; Plataforma: Delphi 4; Ambiente: Desktop; Disponibilidade: Restrita.
- 13 HOESCHL, Hugo Cesar. Habeas Corpus na Madrugada. 1998.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.ijuris.org/jogos/habeascorpous/index.htm>; Finalidade: Jogo/treinamento; Plataforma: Delphi 4; Ambiente: Desktop; Disponibilidade: Restrita.
- 14 HOESCHL, Hugo Cesar. Superbusca. 1998.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: <http://www.digesto.net/superbusca>; Finalidade: Pesquisa na internet; Plataforma: HTML - Javascript; Ambiente: Internet; Disponibilidade: Irrestrita.
- 15 MATTOS, Eduardo da Silva; BARCIA, Ricardo Miranda; LEE, Rosina Webber; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; PACHECO, Roberto Carlos dos Santos; RODRIGUES, Alejandro Martins. Prudentia. 1997.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; Homepage: <http://juris.eps.ufsc.br>; Finalidade: Pesquisa de jurisprudência; Plataforma: Delphi; Ambiente: Desktop; Disponibilidade: Restrita. Software de domínio público.
- Softwares com registro ou patente**
- 1 BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; MATTOS, Eduardo da Silva; BARCIA, Ricardo Miranda; BORTOLON, André. Jurisconsulta. 2002.
Patente: Programa de Computador. n. 00042765, "Jurisconsulta". 07 de fev. de 2002 (Depósito); 19 de fev. de 2002 (Concessão). Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; Homepage: <http://juris.eps.ufsc.br>; Finalidade: Pesquisa de

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

jurisprudência; Plataforma: Delphi; Ambiente: Desktop; Disponibilidade: Restrita; Inst. promotora/financiadora: Ijuris.

- 2 RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; BUENO, Tania Cristina D'agostini; MATTOS, Eduardo da Silva. KMAI. 2002.

Patente: Programa de Computador. n. 00049566, "KMAI". 10 de jan. de 2003 (Depósito); 24 de jan. de 2003 (Concessão).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; Finalidade: Gestão do conhecimento com inteligência artificial; Ambiente: Desktop; Disponibilidade: Restrita; Inst. promotora/financiadora: WebIS.

- 3 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; BARCIA, Ricardo Miranda. Aplhathemis. 2001.

Patente: Programa de Computador. n. 00042103, "Alphathemis".
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: <http://www.wbsa.com.br/alphathemis.htm>;
Finalidade: Sistema de busca inteligente de documentos textuais; Plataforma: Delphi/Pascal; Ambiente: Desktop; Disponibilidade: Restrita; Inst. promotora/financiadora: WebIS.

- 4 RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; HOESCHL, Hugo Cesar; DONATTI, Fabrício Tadeu. Caça-fantasmas. 2001.

Patente: Programa de Computador. n. 00046743, "Caça-Fantasmas". 26 de ago. de 2002 (Depósito); 26 de ago. de 2002 (Exame); 23 de set. de 2002 (Concessão).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Finalidade: Detecção de fraudes em sistemas cadastrais e batimento em bancos de dados; Plataforma: Delphi/Pascal; Ambiente: Desktop; Disponibilidade: Restrita; Inst. promotora/financiadora: WebIS.

- 5 HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; LUNA, Paulo de Tarso Mendes; BARCIA, Ricardo Miranda. i02. 2001.

Patente: Programa de Computador. n. 00041152, "i02".
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: <http://www.wbsa.com.br/i02.htm>; Finalidade: Auxílio inteligente à lista telefônica; Plataforma: Delphi/Pascal; Ambiente: Desktop; Disponibilidade: Restrita; Inst. promotora/financiadora: WebIS.

- 6 HOESCHL, Hugo Cesar; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André; BUENO, Tania Cristina D'agostini; DONATTI, Fabrício Tadeu; BARCIA, Ricardo Miranda. Sistema Olimpo. 2000.

Patente: Programa de Computador. n. 00035554, "Sistema Olimpo". 21 de dez. de 2000 (Depósito); 21 de dez. de 2000 (Exame); 29 de dez. de 2000 (Concessão).
Referências adicionais: Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Magnético; Homepage: www.digesto.net/olimpoo; Finalidade: Gestão e recuperação inteligente das resoluções do Conselho de segurança da ONU; Plataforma: Delphi 4/5; Ambiente: Desktop; Disponibilidade: Restrita; Inst. promotora/financiadora: Ijuris.

- 7 HOESCHL, Hugo Cesar. Digesto. 1998.

Patente: Programa de Computador. n. 00032134, "Digesto". 29 de jun. de 2000 (Depósito); 29 de jun. de 2000 (Exame); 06 de jul. de 2000 (Concessão).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.digesto.net>; Finalidade: Ferramenta de busca jurídica na internet; Ambiente: Internet; Disponibilidade: Irrestrita.

- 8 HOESCHL, Hugo Cesar. Metajuris. 1998.

Patente: Programa de Computador. n. 00032122, "Metajuris". 29 de jun. de 2000 (Depósito); 29 de jun. de 2000 (Exame); 06 de jul. de 2000 (Concessão).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: <http://www.digesto.net/metajuris>; Finalidade: Pesquisa de jurisprudência na internet; Plataforma: HTML - Javascript; Ambiente: Internet; Disponibilidade: Irrestrita.

Processos ou técnicas sem registro ou patente

- 1 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Metajur - Tecnologia da informação jurídica. 2000.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.egroups.com>; Finalidade: Lista de discussão na internet, para intercâmbio técnico e científico, nas áreas da tecnologia da informação jurídica, direito digital e impacto social da tecnologia da informação; Disponibilidade: Restrita; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris.
Lista composta atualmente de 116 integrantes, movimentada diariamente, com filtro analítico das mensagens.

- 2 HOESCHL, Hugo Cesar. PCE - Pesquisa contextual estruturada. 2000.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Vários; Finalidade: Formar uma estrutura de conhecimento que permita a adequada comparação de documentos mediante consultas estruturadas; Disponibilidade: Restrita; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris.
Processo de pesquisa documental e bibliográfica, que visa alimentar um sistema de comparação de documentos.

- 3 HOESCHL, Hugo Cesar. RC2D - Representação do Conhecimento Contextualizado Dinamicamente. 2000.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Representar conhecimento textual de forma dinâmica e contextualizada, através de técnicas de engenharia do conhecimento; Disponibilidade: Irrestrita; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris.

- 4 HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; BARCIA, Ricardo Miranda; BUENO, Tania Cristina D'agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; DONATTI, Fabrício Tadeu; DARELLI, Lúcio Eduardo; ROVER, Aires José; BUENO, Luis Gustavo D'agostini; SANTOS, Cristina Souza. Análise dos sites dos tribunais brasileiros. 1999.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: <http://digesto.net/ijuris/graficos2.html>; Finalidade: Avaliar os serviços e a qualidade dos documentos contidos nos sites dos tribunais; Disponibilidade: Restrita; Cidade: Florianópolis.

- 5 HOESCHL, Hugo Cesar. Banco de petições da Procuradoria da União em Santa Catarina. 1996.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Vários; Finalidade: Gerenciar a produção de petições modulares da AGU/PU/SC; Disponibilidade: Restrita; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PU/SC.

- 6 HOESCHL, Hugo Cesar. Sistema de controle de prazos processuais da Procuradoria da União em Santa Catarina. 1996.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Vários; Finalidade: Controlar o fluxo de processo, a saída de petições e o atendimento aos prazos processuais na AGU/PU/SC; Disponibilidade: Restrita; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PU/SC.

Trabalhos técnicos

- 1 BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; SANTOS, Cristina Souza; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; DONATTI, Fabrício Tadeu. Projeto Forum Eletronico. 2003.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Criação do judiciário digital; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 75; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris. Projeto vencedor do prêmio Excelência em Informática Pública - CONIP 2003.

- 2 HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda; LUNA, Paulo de Tarso Mendes. Centro de desenvolvimento de aplicações em UNL. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; Finalidade: Viabilização do centro brasileiro de desenvolvimento de aplicações em UNL; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 3; Nro. páginas: 30; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: PPGE - VIAS - IJURIS. Projeto dirigido ao Ministro de Ciência e Tecnologia, cuja versão preliminar foi entregue pessoalmente.

- 3 HOESCHL, Hugo Cesar; POMAR, Claudia Diaz; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Curso de especialização em Direito Digital. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Criação de curso de especialização lato sensu; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 15; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris/Cesul. Curso aprovado.

- 4 HOESCHL, Hugo Cesar; SANTOS, João Vianney Valle dos. Curso de especialização lato sensu, na modalidade de educação a distância: MBA em Governo Eletronico. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: O curso justifica-se pela necessidade de aprofundamento teorico e operacional na area de eGov.; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 16; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris/Unisul. Curso aprovado pelo MEC. Aprovação publicada no Diário Oficial da União do dia 9 de dezembro, seção 1, página 20.

- 5 RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; MATTOS, Eduardo da Silva; HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; BUENO, Tania Cristina D'agostini; THEISS, Irineu; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. Gestão do conhecimento com inteligência artificial - KMAI. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/verde_amarelo/resultados/edital_tib_finep_cnpq_01_2002_seg_periodo.asp; Finalidade: Desenvolver um centro de referência de gestão do conhecimento; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 24; Nro. páginas: 40; Cidade: Rio de Janeiro; Inst. promotora/financiadora: Finep. Projeto aprovado pela Finep, edital Verde-Amarelo/TIB : FINEP/CNPq 01/2002 - 2º Período, chamada, Chamada 3.1 – Centros de Referência (Gestão).

- 6 DONATTI, Fabrício Tadeu; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; THEISS, Irineu; HOESCHL, Hugo Cesar. I02 WEB - auxílio a informações com inteligência artificial. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/ct_info/resultados/carta_convite_finep_02_02_incubacao_graduacao20.asp; Finalidade: Lista telefônica digital inteligente; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 35; Cidade: Rio de Janeiro; Inst. promotora/financiadora: Finep. Projeto aprovado pela Finep, através da Carta-Convite CT-INFO: FINEP 02/2002.

- 7 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. MBA em Governo Eletronico. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Criação do curso de MBA em eGov na UNISUL - SC; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 2; Nro. páginas: 20; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris - Unisul.

- 8 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; POMAR, Claudia Diaz. MBA em Sociedade da Informação. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: O curso oferece uma visão dos principais aspectos tecnológicos, políticos, econômicos, sociais, administrativos e legais relacionados à Sociedade da Informação, de modo a proporcionar aos participantes a compreensão deste novo paradigma global.; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 15; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris/Unica. Curso aprovado.

- 9 RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; GARCIA, Thais Helena Bigliuzzi; COSTA, Filipe Corrêa da; HOESCHL, Hugo Cesar. NECATI - Núcleo catarinense de tecnologia da informação. 2002.

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage:

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

http://www.cnpq.br/resultadosjulgamento/resultado_fva_tib_2.htm; Finalidade: Criação do Núcleo Catarinense de Tecnologia da Informação; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 30; Cidade: Brasília; Inst. promotora/financiadora: CNPq. EDITAL FVA / TIB: FINEP / CNPq 01/2002, 2ª etapa, chamada 4.2

- 10 HOESCHL, Hugo Cesar; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; BUENO, Tania Cristina D'agostini; PAULA JÚNIOR, Jaime Leonel de; THEISS, Irineu; LUNA, Paulo de Tarso Mendes; BARCIA, Ricardo Miranda; POMAR, Claudia Diaz. Projeto Eletrosoft. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; Finalidade: Criação de uma empresa para desenvolvimento de software para o setor elétrico; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 3; Nro. páginas: 40; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris - Finep.
- 11 HOESCHL, Hugo Cesar; LAPOLI, Flavio; LAPOLLI, Edis Maфра; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; THEISS, Irineu; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Projeto SIGLA para o setor de recursos hídricos. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; Finalidade: Implementação do sistema SIGLA no setor de recursos hídricos; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 3; Nro. páginas: 35; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris - CNPQ.
- 12 MATTOS, Eduardo da Silva; HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; THEISS, Irineu. Sistema de Coleta de Informações. 2002.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/ct_info/resultados/edital_finep_01_02_pre_incubacao.asp; Finalidade: Criação de uma central digital de informações; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 37; Cidade: Rio de Janeiro; Inst. promotora/financiadora: Finep.
Projeto aprovado junto à Finep, no EDITAL CT-INFO: FINEP 01/2002.
- 13 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; THEISS, Irineu; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André; SANTOS, Cristina Souza. Central nacional de decisões judiciais na área de entorpecentes. 2001.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: http://www.cnpq.br/resultadosjulgamento/resultado_chamada_projeto_cooperativo.htm; Finalidade: criar um sistema de gerenciamento de documentos para a SENAD; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 12; Nro. páginas: 27; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: WebIS/CNPq.
Projeto aprovado junto ao CNPq, "Tecnologias para o Desenvolvimento e Pesquisa em Conteúdos Digitais", chamada n. 09/2001 - SocInfo/ProTeM 01/2001
- 14 RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; SANTOS, Cristina Souza; MATTOS, Eduardo da Silva; DONATTI, Fabrício Tadeu; DARELLI, Lúcio Eduardo; LUNA, Paulo de Tarso Mendes; BARCIA, Ricardo Miranda; BUENO, Tania Cristina D'agostini; YOUSSEF, Youssef Ahmad; PAULA JÚNIOR, Jaime Leonel de; THEISS, Irineu. Contrato social da WebIS S. A. 2001.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.wbsa.com.br; Finalidade: Criação de uma sociedade anônima de base tecnológica; Disponibilidade: Irrestrita; Duração do evento: 1; Nro. páginas: 5; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: WebIS.
Os autores realizaram este projeto na qualidade de sócios da empresa WebIS S. A.
- 15 HOESCHL, Hugo Cesar; SANTOS, Cristina Souza; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; DONATTI, Fabrício Tadeu; PAULA JÚNIOR, Jaime Leonel de; DARELLI, Lúcio Eduardo; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; LUNA, Paulo de Tarso Mendes; BARCIA, Ricardo Miranda; BUENO, Tania Cristina D'agostini; YOUSSEF, Youssef Ahmad; THEISS, Irineu. Estatuto da WebIS S. A. 2001.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.wbsa.com.br; Finalidade: Criação do estatuto de empresa S.A. de base tecnológica; Disponibilidade: Irrestrita; Duração do evento: 2; Nro. páginas: 15; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: WebIS S. A..
- 16 THEISS, Irineu; HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; SANTOS, Cristina Souza; MATTOS, Eduardo da Silva; DONATTI, Fabrício Tadeu; PAULA JÚNIOR, Jaime Leonel de; DARELLI, Lúcio Eduardo; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; BUENO, Tania Cristina D'agostini; YOUSSEF, Youssef Ahmad. Planejamento estratégico da Webis S. A. 2001.
Referências adicionais: Brasil/Português; Finalidade: Definir as estratégias e metas de uma companhia de base tecnológica.; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 3; Nro. páginas: 5; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: WebIS S. A..
Os autores desenvolveram este projeto na qualidade de acionistas da empresa WebIS S. A.
- 17 HOESCHL, Hugo Cesar; LUNA, Paulo de Tarso Mendes; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; YOUSSEF, Youssef Ahmad; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Projeto 102. 2001.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Apresentar a viabilidade de implementação do Software 102; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 1; Nro. páginas: 25; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: WebIS.
- 18 HOESCHL, Hugo Cesar. Projeto de cooperação científica. 2001.
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Estabelecimento de protocolo de intenções do Ijuris com instituição de ensino superior; Disponibilidade: Restrita; Nro. páginas: 5; Cidade: Florianópolis; Inst.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

promotora/financiadora: Ijuris.

- 19 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Projeto IJURIS - Digesto. 2001. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Ingresso do Digesto.net no Celta/SC; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 3; Nro. páginas: 50; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris. Projeto aprovado em primeiro lugar junto ao Celta/Certi/Fiesc, em março de 2001.
- 20 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; LUNA, Paulo de Tarso Mendes. Sistemas inteligentes para o programa Interlegis. 2001. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Descrição de tecnologias inteligentes para documentos legislativos; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 2; Nro. páginas: 30; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: PPGEP/UFSC.
- 21 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda; BORTOLON, André; LUNA, Paulo de Tarso Mendes. Plano de Negócios Digesto.net. 2000. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Plano de negócios; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 1; Nro. páginas: 45; Cidade: Florianópolis.
- 22 DARELLI, Lúcio Eduardo; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Estatuto do Instituto Jurídico de Inteligência e Sistemas - IJURIS. 1999. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Vários; Homepage: <http://www.digesto.net/ijuris>; Finalidade: Fundação do IJURIS; Disponibilidade: Irrestrita; Duração do evento: 2; Nro. páginas: 25; Cidade: Florianópolis.
- 23 BARCIA, Ricardo Miranda; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; NEVES, Cloves das; HOESCHL, Hugo Cesar; RODRIGUES, Alejandro Martins; PACHECO, Roberto Carlos dos Santos. Diagnóstico de implementação da UNL na plataforma VIAS. 2001. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Analisar a compatibilização da UNL com a plataforma VIAS; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 1; Nro. páginas: 28; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: PPGEP/VIAS.
- 24 HOESCHL, Hugo Cesar. Comparativo de produtividade 1994/1997 da Procuradoria da União em Santa Catarina. 1997. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Avaliação da produção de peças judiciais elaboradas pela AUG/PU/SC; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 2; Nro. páginas: 65; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PU/SC.
- 25 HOESCHL, Hugo Cesar. Apresentação de contestação judicial. 2000. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Resposta em ação ordinária sobre a constituição e manutenção do FUNDEF; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 1; Nro. páginas: 25; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PFN.
- 26 HOESCHL, Hugo Cesar. Apresentação de memoriais. 1999. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; ; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 2; Nro. páginas: 11; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PFN.
- 27 HOESCHL, Hugo Cesar. Impetração de Habeas Corpus. 1999. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Remédio preventivo, para trancamento de inquérito policial injusto; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 3; Nro. páginas: 35; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PFN.
- 28 HOESCHL, Hugo Cesar. Interposição de agravo de instrumento. 1999. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Impedir pagamento acrescido de juros abusivos contra ente estatal; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 2; Nro. páginas: 18; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PFN.
- 29 HOESCHL, Hugo Cesar. Oposição de embargos à execução. 1999. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Bloquear pagamento de valores indevidos por entidade estatal; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 3; Nro. páginas: 12; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PFN.
- 30 HOESCHL, Hugo Cesar. Interposição de recurso de apelação em ação civil pública. 1998. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Questionamento de Sentença judicial que declarou inconstitucionalidade de lei; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 1; Nro. páginas: 12; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PFN.
- 31 HOESCHL, Hugo Cesar. Impetração de Ação Civil Pública, acrescida de medida cautelar. 1994. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Paralisar obra irregular edificada sobre faixa de praia; Disponibilidade: Restrita; Duração do evento: 3; Nro. páginas: 45; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PFN.
- 32 HOESCHL, Hugo Cesar. Impetração de Mandado de Segurança. 1994. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Questionamento da cobrança de taxa de iluminação pública; Disponibilidade: Irrestrita; Duração do evento: 2; Nro. páginas: 22; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: AGU/PFN.
- 33 HOESCHL, Hugo Cesar. Defesa de tese perante o Tribunal do Júri. 1992. Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Finalidade: Acusação criminal produzida no Tribunal do Júri da Comarca de Grandes Rios; Disponibilidade: Irrestrita; Cidade: Grandes Rios; Inst. promotora/financiadora: Ministério Público do Paraná.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Tese acusatória apresentada com sucesso, restando vitoriosa diante da votação do conselho de sentença.

Demais tipos de produção técnica

- 1 HOESCHL, Hugo Cesar. Applying case-based reasoning to knowledge representation of tributary decisions. 2003. (Apresentação de trabalho/Congresso).
Referências adicionais: Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cfsr.ed.ac.uk/icail03/>; ; Local: University of Edinburgh; Cidade: Edimburgo; Evento: 9th ICAIL; Inst. promotora/financiadora: IAAIL/ACM.
- 2 HOESCHL, Hugo Cesar. Applying case-based reasoning to knowledge representation of tributary decisions. 2003. (Apresentação de trabalho/Seminário).
Referências adicionais: Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cfsr.ed.ac.uk/icail03/>; ; Local: University of Edinburgh; Cidade: Edimburgo; Evento: e-Government 2003 workshop; Inst. promotora/financiadora: IAAIL/ACM.
- 3 ASHLEY, Kevin; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Artificial Intelligence and Law. 2003. (Organização de evento/Outro).
Referências adicionais: Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.ijuris.org; ; Local: UFSC; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris.
- 4 HOESCHL, Hugo Cesar. Dynamically Contextualized Knowledge Representation of The United Nations Security Council. 2003. (Apresentação de trabalho/Congresso).
Referências adicionais: Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cfsr.ed.ac.uk/icail03/>; ; Local: University of Edinburgh; Cidade: Edimburgo; Evento: 9th ICAIL; Inst. promotora/financiadora: IAAIL/ACM.
- 5 HOESCHL, Hugo Cesar. Inclusão Digital. 2003. (Apresentação de trabalho/Conferência ou palestra).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; ; Local: Plenário da CMF; Cidade: Florianópolis; Evento: Comissão Parlamentar Especial; Inst. promotora/financiadora: Câmara Municipal de Florianópolis.
- 6 RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; HOESCHL, Hugo Cesar. Knowledge-Based System applied on the previous consent of brazilian national Defense Council. 2003. (Apresentação de trabalho/Congresso).
Referências adicionais: Escócia/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: <http://www.cfsr.ed.ac.uk/icail03/>; ; Local: University of Edinburgh; Cidade: Edimburgo; Evento: 9th ICAIL; Inst. promotora/financiadora: IAAIL/ACM.
- 7 HOESCHL, Hugo Cesar. Seminário: Cenário internacional de Tecnologia e Direito. 2003. (Curso de curta duração ministrado/Aperfeiçoamento).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Unidade: horas; Tipo de participação: Docente; Duração do evento: 4; Local: Sede do Ijuris; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris.
- 8 HOESCHL, Hugo Cesar. Seminário: Organização de projetos em ciencia e tecnologia. 2003. (Curso de curta duração ministrado/Aperfeiçoamento).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Unidade: horas; Tipo de participação: Docente; Duração do evento: 6; Local: Sede do Ijuris; Cidade: Fpolis; Inst. promotora/financiadora: Ijuris/WBSA.
- 9 HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André. Soccer Intelligence. 2003. (Apresentação de trabalho/Simpósio).
Referências adicionais: Estados Unidos/Inglês; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www-2.cs.cmu.edu/~AmericanOpen03/main/>; ; Local: EUA; Cidade: Pittsburgh; Evento: First Robocup American Open; Inst. promotora/financiadora: Carnegie Mellon University.
- 10 HOESCHL, Hugo Cesar. STRUCTURED CONTEXTUAL SEARCH FOR THE UN SECURITY COUNCIL. 2003. (Apresentação de trabalho/Congresso).
Referências adicionais: França/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; Homepage: www.iceis.org; ; Local: França; Cidade: Angers; Evento: ICEIS - 5th International Conference On Enterprise Information Systems; Inst. promotora/financiadora: ESEO.
- 11 HOESCHL, Hugo Cesar. Technological solutions for e-government: digital divide, security, crime detection and sovereignty (workshop). 2003. (Organização de evento/Congresso).
Referências adicionais: Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/workshops.htm; ; Duração do evento: 1; Local: Casa Grande Hotel; Cidade: Guarujá/SP; Inst. promotora/financiadora: I3E-IFIP/IJURIS.
- 12 HOESCHL, Hugo Cesar. Workshop em Praticas Científicas Internacionais. 2003. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Impresso; Unidade: horas; Tipo de participação: Docente; Duração do evento: 4; Local: ACATE; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: IJURIS.
- 13 HOESCHL, Hugo Cesar. Workshop WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: Digital Divide, Security, Crime Detection and Sovereignty. 2003. (Organização de evento/Outro).
Referências adicionais: Brasil/Inglês; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/; ; Local: Casagrande Hotel; Cidade: Guarujá/SP; Inst. promotora/financiadora: I3E-IFIP.
General chair ws6.
- 14 BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar. AlphaThemis - from Text into Knowledge. 2002. (Apresentação de trabalho/Seminário).

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Referências adicionais: Espanha/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.cs.us.es/ideia/accepted.html>; ; Local: University of Seville; Cidade: Seville; Evento: First Ibero-American Workshop on Automated Deduction and Artificial Intelligence; Inst. promotora/financiadora: Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos.

- 15 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; WILLECK, Robert; BORTOLON, André; BARCIA, Ricardo Miranda; MATTOS, Eduardo da Silva. Aplicacoes em engenharia do conhecimento - UNL. 2002. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Pós-graduação).

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Material de disciplina em nível de mestrado e doutorado.

- 16 BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar. Aplicando Raciocínio Baseado em Casos para Representar o Conhecimento de Decisões Tributárias em Sistemas de Recuperação de Informação. 2002. (Apresentação de trabalho/Seminário).

Referências adicionais: Espanha/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.cs.us.es/ideia/Welcome-en.html>; ; Local: University of Seville; Cidade: Seville; Evento: First Ibero-American Workshop on Automated Deduction and Artificial Intelligence; Inst. promotora/financiadora: Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos.

- 17 RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Chat: pesquisadores brasileiros na Espanha. 2002. (Organização de evento/Outro).

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.virtual.unisul.br; ; Local: Ambiente virtual UNISUL; Cidade: Florianópolis/Palhoça; Inst. promotora/financiadora: Ijuris - Unisul.

- 18 BUENO, Tania Cristina D'agostini; HOESCHL, Hugo Cesar; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; BARCIA, Ricardo Miranda. Debate: A UNL como instrumento de inclusão digital. 2002. (Organização de evento/Outro).

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.ijuris.org; ; Local: UFSC; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: PPGEP - Ijuris.

- 19 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BORTOLON, André. Desenvolvimento da UNL no Brasil. 2002. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).

Referências adicionais: Brasil/Português; Tema: UNL; ; Duração do evento: 7; Emissora: Globo - RBS; Cidade: Florianópolis.

- 20 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz. Engenharia do conhecimento jurídico. 2002. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Pós-graduação).

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Material de apoio de disciplina em nível de mestrado e doutorado no PPGEP - UFSC.

- 21 HOESCHL, Hugo Cesar; LUNA, Paulo de Tarso Mendes. Governo Eletrônico. 2002. (Curso de curta duração ministrado/Aperfeiçoamento).

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Filme; Homepage: www.dtcom.com.br; Unidade: horas; Tipo de participação: Docente; Duração do evento: 4; Local: Paraná; Cidade: Curitiba; Inst. promotora/financiadora: DTCom - Direct to company.
Curso exibido pelo canal de TV DTCom, na programação de "Estratégia".

- 22 HOESCHL, Hugo Cesar. MicroAudios. 2002. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Capacitação).

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Finalidade: Arquivos de áudio com temas jurídicos, disponíveis na internet.

- 23 RIBEIRO, Erica Bezerra Queiroz; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Pesquisa Juridica na Internet. 2002. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Extensão Universitaria).

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.virtual.unisul.br; Finalidade: Material web de suporte para curso de extensão universitaria.

- 24 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Pesquisadores brasileiros na Espanha. 2002. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).

Referências adicionais: Espanha/Espanhol; Tema: Visita científica; ; Duração do evento: 20; Data de apresentação: 17/11/2002; Emissora: FM Barcelona 106.6; Cidade: Barcelona.

- 25 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda. Sociedade da informação. 2002. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Pós-graduação).

Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.ijuris.org; Finalidade: Material de apoio para disciplina em nível de mestrado e doutorado no PPGEP - UFSC.

- 26 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Structured Contextual Search for the UN Security Council. 2002. (Apresentação de trabalho/Seminário).

Referências adicionais: Espanha/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.cs.us.es/ideia/accepted.html>; ; Local: University of Seville; Cidade: Seville; Evento: First Ibero-American Workshop on Automated Deduction and Artificial Intelligence; Inst. promotora/financiadora: Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos .

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- 27 HOESCHL, Hugo Cesar. UNL como Elemento Redutor das Barreiras Culturais nos Sistemas CSCW. 2002. (Apresentação de trabalho/Seminário).
Referências adicionais: Espanha/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.cs.us.es/ideia/Welcome-en.html>; ; Local: University of Seville; Cidade: Seville; Evento: First Ibero-American Workshop on Automated Deduction and Artificial Intelligence; Inst. promotora/financiadora: Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos.
- 28 HOESCHL, Hugo Cesar; THEISS, Irineu. WebIS premiada com o Max Award. 2002. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
Referências adicionais: Brasil/Português; Tema: Gestão de conhecimento com inteligencia artificial; ; Duração do evento: 10; Emissora: Globo - RBS; Cidade: Florianópolis.
- 29 HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda. Access to Information and Knowledge using Distance Learning and Artificial Intelligence. 2001. (Apresentação de trabalho/Congresso).
Referências adicionais: China/Inglês; Meio de divulgação: Digital; ; Local: China; Cidade: Suzhou; Evento: First International UNL Open Conference; Inst. promotora/financiadora: The UNDL Foundation.
- 30 HOESCHL, Hugo Cesar. Aplicação do Sistema Olimpo no Governo Eletrônico. 2001. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
Referências adicionais: Brasil/Português; ; Local: Auditório do LED; Cidade: Florianópolis; Evento: I Fórum Universitário sobre Governo Eletrônico; Inst. promotora/financiadora: PPGE/UFSC.
- 31 HOESCHL, Hugo Cesar. Aspectos constitucionais da interceptação de dados. 2001. (Apresentação de trabalho/Conferência ou palestra).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; ; Local: Linjur; Cidade: Florianópolis; Evento: Semana de informática jurídica; Inst. promotora/financiadora: CCJ/UFSC.
- 32 HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda; BASTOS, Rogério Cid. Aspectos jurídicos do novo cenário competitivo no setor de energia. 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Pós-graduação).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: [http://digesto.net/elengen](http://digesto.net/elengen;); .
- 33 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda. Debate: O governo eletrônico está ampliando a cidadania ?. 2001. (Organização de evento/Outro).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; ; Local: Anfiteatro "b" do PPGE; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: PPGE/UFSC.
Debatedores: Marcelo S. Ribeiro, Youssef Ahmad Youssef, Simone K. Fuchter e Fábio A. C. Silvestre
- 34 HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda. Debate: responsabilidade pela crise do setor energético. 2001. (Organização de evento/Outro).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; ; Local: Estúdio 4 - videoconferência; Cidade: Florianópolis, Brasília, Belém, São Luis, Porto Velho; Inst. promotora/financiadora: PPGE/UFSC.
- 35 HOESCHL, Hugo Cesar; MATTOS, Eduardo da Silva. Engenharia do conhecimento na área de documentação jurídica. 2001. (Apresentação de trabalho/Conferência ou palestra).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; ; Local: Auditório da Justiça Federal; Cidade: Florianópolis; Evento: Fórum catarinense de documentação jurídica; Inst. promotora/financiadora: ACB.
- 36 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda. Governo Eletrônico. 2001. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Pós-graduação).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.digesto.net/egov/>; Finalidade: Conteúdo temático da disciplina "Governo Eletrônico" oferecida na pós-graduação do PPGE/UFSC.
- 37 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. How to work with Olimpo. 2001. (Apresentação de trabalho/Comunicação).
Referências adicionais: Estados Unidos/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; ; Local: EUA; Cidade: St. Louis; Evento: 8A. INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW; Inst. promotora/financiadora: IAAIL.
- 38 WILLECK, Robert; CELLA, Carmen Rejane; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda. I Fórum Universitário sobre Governo Eletrônico. 2001. (Organização de evento/Outro).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: http://www.ijuris.org/egov/at_eventos.htm; ; Local: Auditório do LED; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: PPGE/UFSC.
- 39 HOESCHL, Hugo Cesar; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski. Inteligência artificial para textos. 2001. (Apresentação de trabalho/Conferência ou palestra).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; ; Local: Fiesc; Cidade: Florianópolis; Evento: FECONTEL; Inst. promotora/financiadora: FeconTEL.
- 40 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda. Olimpo: Contextual structured search to improve the representation of UN security council with information extraction methods. 2001. (Apresentação de trabalho/Congresso).
Referências adicionais: Estados Unidos/Inglês; Meio de divulgação: Impresso; ; Local: EUA; Cidade: St. Louis; Evento: 8A. INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW; Inst. promotora/financiadora: The International Association for Artificial Intelligence and Law.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- 41 HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda; CARDOSO JÚNIOR, Walter Félix; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski. Sistemas inteligentes na área previdenciária. 2001. (Apresentação de trabalho/Seminário).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; ; Local: Auditório; Cidade: Brasília; Evento: Seminário técnico; Inst. promotora/financiadora: MPAS.
- 42 HOESCHL, Hugo Cesar. UNL.Br. 2001. (Apresentação de trabalho/Seminário).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Magnético; ; Local: UFSC; Cidade: Florianópolis; Evento: UNL no Brasil; Inst. promotora/financiadora: PPGEP/UFSC.
- 43 HOESCHL, Hugo Cesar. A informação jurídica na internet. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Aperfeiçoamento).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Vários; Unidade: ; Tipo de participação: Docente; Duração do evento: 12; Local: Santa Catarina; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: Advocacia-Geral da União. Curso de treinamento ministrado na procuradoria da União em Santa Catarina
- 44 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Debate: O Impacto social da tecnologia da informação, inclusão ou exclusão ?. 2000. (Organização de evento/Outro).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.digesto.net/ijuris/; ; Local: Universidade Federal de Santa Catarina - Anfiteatro "b" do PPGEP; Cidade: Florianópolis-SC; Inst. promotora/financiadora: IJURIS/PPGEP/UFSC. Debatedores: Equipe 1 (Inclusão): Moacir José da Silva e Jaime de Paula Jr; Equipe 2 (Exclusão): Lúcio Eduardo Darelli e Youssef Ahmad Youssef.
- 45 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Debate: validade de documentos digitais com fé pública. 2000. (Organização de evento/Outro).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Outro; ; Local: UFSC; Cidade: Florianópolis; Inst. promotora/financiadora: UFSC.
- 46 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; DARELLI, Lúcio Eduardo. Inteligência artificial e direito em Santa Catarina. 2000. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
Referências adicionais: Brasil/Português; Tema: Inteligência artificial e direito em Santa Catarina; ; Duração do evento: 60; Emissora: CBN; Cidade: Florianópolis.
- 47 HOESCHL, Hugo Cesar. O impacto social da tecnologia da informação. 2000. (Apresentação de trabalho/Seminário).
Referências adicionais: Brasil/Português; ; Local: Brasil; Cidade: Florianópolis; Evento: Seminário Latino-Americano e do Caribe sobre tecnologia da informação e desenvolvimento; Inst. promotora/financiadora: ONU - ECOSOC.
- 48 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda. O impacto social da tecnologia da informação. 2000. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Pós-graduação).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.ijuris.org/>; Finalidade: Material didático de apoio à disciplina com o mesmo nome, oferecida no programa de pós-graduação em engenharia de produção e sistemas da UFSC.
- 49 HOESCHL, Hugo Cesar. O impacto social da tecnologia da informação. 2000. (Apresentação de trabalho/Conferência ou palestra).
Referências adicionais: Brasil/Português; ; Local: Escola Sul; Cidade: Florianópolis; Evento: I Fórum de informação jurídica de Santa Catarina; Inst. promotora/financiadora: ACB.
- 50 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda. Tecnologia da informação jurídica. 2000. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Pós-graduação).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: <http://www.ijuris.org/>; Finalidade: Site com o material didático da disciplina.
"Tecnologia da informação jurídica" é uma disciplina oferecida pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, na área de concentração "Inteligência aplicada", cujo objetivo é o desenvolvimento de pesquisas nas áreas de sistemas de informação, gestão da informação e inteligência artificial. A disciplina é ministrada pelo Professor Ricardo Miranda Barcia, professor titular da UFSC, e pelos professores colaboradores Hugo Cesar Hoeschle e Tânia Cristina D'Agostini Bueno.
- 51 HOESCHL, Hugo Cesar. Validade da assinatura digital. 2000. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
Referências adicionais: Brasil/Português; Tema: Documentos digitais; ; Duração do evento: 10; Data de apresentação: 18/07/2000; Emissora: TV COM - Rede Globo - RBS; Cidade: Florianópolis.
- 52 HOESCHL, Hugo Cesar. Direito e internet. 1999. (Apresentação de trabalho/Conferência ou palestra).
Referências adicionais: Brasil/Português; ; Local: Santa Catarina; Cidade: Criciúma; Evento: Semana de estudos; Inst. promotora/financiadora: UNESC.
- 53 HOESCHL, Hugo Cesar; WANGENHEIM, Christiane Gresse Von; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Inteligência artificial no direito. 1999. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
Referências adicionais: Brasil/Português; Tema: Inteligência artificial no direito; ; Duração do evento: 60; Emissora: CBN; Cidade: Florianópolis.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- 54 HOESCHL, Hugo Cesar. Ciberética - coordenação de painel. 1998. (Apresentação de trabalho/Congresso).
Referências adicionais: Brasil/Português; ; Local: Santa Catarina; Cidade: Florianópolis; Evento: Ciberética; Inst. promotora/financiadora: CRB.
- 55 HOESCHL, Hugo Cesar. Direito e telemática. 1998. (Apresentação de trabalho/Conferência ou palestra).
Referências adicionais: Brasil/Português; ; Local: Santa Catarina; Cidade: Florianópolis; Evento: Seminário catarinense de direito e informática; Inst. promotora/financiadora: OAB.
- 56 LEE, Rosina Webber; HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. A Large Case-Based Reasoner for Legal Cases. 1997. (Apresentação de trabalho/Congresso).
Referências adicionais: Estados Unidos/Inglês; ; Local: Estados Unidos; Cidade: Providence; Evento: Intenational conference on case-based reasoning; Inst. promotora/financiadora: AAAI.
- 57 HOESCHL, Hugo Cesar; EGGER, Ildemar; ROVER, Aires José. Censura na internet. 1996. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
Referências adicionais: Brasil/Português; Tema: Censura na internet; ; Duração do evento: 60; Emissora: CBN; Cidade: Florianópolis.

Orientações concluídas

Mestrado

- 1 SOUZA, Artêmio Reinaldo de. A assessoria de imprensa e as novas tecnologias: a comunicação integrada como ferramenta de gestão da imagem organizacional. 2003. 86 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 86.
- 2 REICHERT, Inácio. Avaliando o curso de pesquisa jurídica na internet, da Unisul, com apoio do Ijuris, como instância de Ensino corporativo à distância. 2003. 150 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 150.
- 3 WILLECK, Robert. Governo eletrônico na mídia on line: Análise da repercussão das iniciativas de e-gov em publicações jornalísticas na web. 2003. 101 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 101.
- 4 OLIVEIRA, Jussara Figueiredo de. Metodologia para aplicação da imagem no processo ensino/aprendizagem. 2003. 329 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 329.
- 5 BUENO, Sílvia Elvira D'agostini. O projeto arquitetônico nas empresas construtoras: uma proposta de conciliação através de programas de qualidade. 2003. 109 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 109.
- 6 SILVA, Ângela dos Santos Maia Nogueira Sa. Um olhar sobre a educação ambiental no ensino médio: praticar a teoria, refletir a prática. 2003. 98 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 98.
- 7 BERNARDI, Ludovico Omar. A democracia na web - um estudo sobre os processos comunicativos na web. 2002. 76 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 76.
- 8 CALDONAZO, Rosana Aparecida de Melo. Inovações tecnológicas nos procedimentos judiciais e serviços forenses. 2002. 136 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 136.
- 9 SGANZERLA, Ângelo Clemente. O ensino a distância no Brasil - A legislação de incentivo fiscal. 2002. 162 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.

Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 162.

- 10 DARELLI, Lúcio Eduardo. Telecentro como instrumento de inclusão digital no e-gov brasileiro. 2002. 92 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 92.
- 11 DUARTE, Eleuza Ferreira. O uso do programa TV escola nas escolas da rede municipal de ensino de dourados-MS. 2001. 114 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 114.
- 12 NOGUEIRA, Elaine Greice Davanço. Programa de formação continuada de educadores, parâmetros em ação no estado de Mato Grosso do Sul: um estudo do pretendido e do alcançado. 2001. 120 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 120.
- 13 GOTARDI, Ana Tereza Vendramini Reis. UEMS - Rotatividade e educação a distância: Novas propostas para a interiorização do ensino superior em Mato Grosso do Sul. 2001. 125 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção. Orientador: Hugo Cesar Hoeschl.
Referências adicionais: Brasil/Português; Tipo de orientação: Orientador principal; Nro. volume: 125.

Demais trabalhos

- 1 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André; DARELLI, Lúcio Eduardo. Construção e registro da marca 'Jurisconsulta'. 2002. (Registro de Marca).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Finalidade: Proteção de propriedade intelectual; Local do evento: Florianópolis - SC.
- 2 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Itaipú binacional. 2002. (Visita técnica).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Outro; Finalidade: Conhecimento do funcionamento de estrutura interna geradora de energia elétrica na usina, com visita ao interior das turbinas.; Local do evento: Usina hidrelétrica de Itaipú - Foz do Iguaçu/PR.
- 3 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; BARCIA, Ricardo Miranda; THEISS, Irineu. Construção e registro da marca 'Alphathemis'. 2001. (Registro de Marca).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.wbsa.com.br/alphathemis.htm>; Finalidade: Proteção de propriedade intelectual; Local do evento: INPI.
- 4 HOESCHL, Hugo Cesar; LUNA, Paulo de Tarso Mendes; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BARCIA, Ricardo Miranda; RIBEIRO, Marcelo Stopanowski; MATTOS, Eduardo da Silva; BORTOLON, André; THEISS, Irineu. Construção e registro da marca 'i02'. 2001. (Registro de Marca).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: <http://www.wbsa.com.br/i02.htm>; Finalidade: Proteção de propriedade intelectual; Local do evento: INPI.
- 5 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; BORTOLON, André; MATTOS, Eduardo da Silva; BARCIA, Ricardo Miranda; DARELLI, Lúcio Eduardo. Construção e registro da marca 'Olimpo'. 2001. (Registro de Marca).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Digital; Homepage: www.digesto.net/olimp; Finalidade: Proteção de propriedade intelectual; Local do evento: INPI.
- 6 HOESCHL, Hugo Cesar. Construção e registro da marca 'Digesto'. 2000. (Registro de Marca).
Referências adicionais: Brasil/Português; Finalidade: Proteção de propriedade intelectual; Local do evento: INPI.
- 7 HOESCHL, Hugo Cesar. Construção e registro da marca 'Metajuris'. 2000. (Registro de Marca).
Referências adicionais: Brasil/Português; Meio de divulgação: Hipertexto; Homepage: www.digesto.net/metajuris; Finalidade: Proteção de propriedade intelectual; Local do evento: INPI.

Dados complementares

Participação em bancas examinadoras

Dissertações

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- 1 HOESCHL, Hugo Cesar; QUEIROZ, Antônio Diomário de; REMOR, Carlos Augusto Monguilhot; POMAR, Cláudia Diaz. Participação em banca de Artêmio Reinaldo de Souza. A assessoria de imprensa e as novas tecnologias: a comunicação integrada como ferramenta de gestão da imagem organizacional. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 2 HOESCHL, Hugo Cesar; CRUZ, Dulce Vera; HORN, Geraldo Balduino. Participação em banca de Ivo José Triches. A influência do ciberespaço no exercício da democracia direta. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 3 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; REMOR, Carlos Augusto Monguilhot; COELHO, Christiane Coelho de S Reinisch. Participação em banca de Inácio Reichert. Avaliando o curso de pesquisa jurídica na internet, da Unisul, com apoio do Ijuris, como instância de ensino corporativo à distância. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 4 FIALHO, Francisco Antonio Pereira; HOESCHL, Hugo Cesar; PEREIRA, Alice Theresinha Cybis. Participação em banca de Marcos Carlson. Estratégias competitivas da plataforma Macintosh. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 5 HOESCHL, Hugo Cesar; COELHO, Christiane Coelho de S Reinisch; REMOR, Carlos Augusto Monguilhot; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Participação em banca de Robert Willeck. Governo eletrônico na mídia on line: Análise da repercussão das iniciativas de e-gov em publicações jornalísticas na web. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 6 SOUZA, Márcio Vieira de; SOUZA, Cristiana Tramonte Vieira de; HOESCHL, Hugo Cesar. Participação em banca de Enilda Fernandes. Implicações metodológicas de tecnologias da comunicação e da informação: o caso Proinfo em Dourados-MS. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 7 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; REMOR, Carlos Augusto Monguilhot; COELHO, Christiane Coelho de S Reinisch. Participação em banca de Jussara Figueiredo de Oliveira. Metodologia para a aplicação da imagem no processo ensino/aprendizagem. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 8 HOESCHL, Hugo Cesar; COELHO, Christiane Coelho de S Reinisch; CASTELLS, Eduardo Jorge Felix. Participação em banca de Silvia Elvira D'Agostini Bueno. O Projeto arquitetônico nas empresas construtoras: uma proposta de conciliação através de programas de qualidade. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 9 HOESCHL, Hugo Cesar; BUENO, Tania Cristina D'agostini; COELHO, Christiane Coelho de S Reinisch; REMOR, Carlos Augusto Monguilhot. Participação em banca de Ângela dos Santos Maia Nogueira da Silva. Um olhar sobre a educação ambiental no ensino médio: praticar a teoria, refletir a prática. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 10 HOESCHL, Hugo Cesar; REMOR, Carlos Augusto Monguilhot; RODRIGUES, Alejandro Martins; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Participação em banca de Ludovico Omar Bernardi. A democracia na web - um estudo sobre os processos comunicativos na web. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- 11 PACHECO, Roberto Carlos dos Santos; HOESCHL, Hugo Cesar; RODRIGUES, Alejandro Martins. Participação em banca de Eduardo da Silva Mattos. CBR-T - Modelo para tratamento de documentos textuais. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 12 FIALHO, Francisco Antonio Pereira; HOESCHL, Hugo Cesar; COELHO, Christiane Coelho de S Reinisch; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Participação em banca de Luordes de Costa Remor. Controle, avaliação e auditoria do sistema único de saúde: atividades de regulação e fiscalização. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 13 HOESCHL, Hugo Cesar; REMOR, Carlos Augusto Monguilhot; RODRIGUES, Alejandro Martins; BUENO, Tania Cristina D'agostini. Participação em banca de Rosana Aparecida de Melo Caldonazo. Inovações tecnológicas nos procedimentos judiciais e serviços forenses. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 14 SELIG, Paulo Maurício; HOESCHL, Hugo Cesar; OLIVEIRA, João Hélio Righi de; DALL'AGNOL, Rafael. Participação em banca de Rafael Burlani Neves. MGJA - modelo para gerenciamento jurídico-ambiental. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 15 BASTOS, Rogério Cid; HOESCHL, Hugo Cesar; ROVER, Aires José. Participação em banca de Marco Antônio Machado Ferreira de Melo. O comércio eletrônico e as novas formas de informação: do livro convencional ao livro eletrônico. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 16 HOESCHL, Hugo Cesar; ROVER, Aires José; ARRUDA JUNIOR, Edmundo Lima de. Participação em banca de Angelo Clemente Sganzerla. O ensino a distancia no Brasil - A legislação de incentivo fiscal. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 17 BARCIA, Ricardo Miranda; HOESCHL, Hugo Cesar; RODRIGUES, Alejandro Martins; PEZZI, Silvana. Participação em banca de Renato Newton Ramlow. Proposta de melhoria do atendimento policial militar à população do bairro Kobrasol. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 18 TODESCO, Jose Leomar; COSTA, Marcelo Thiry Comicholi da; HOESCHL, Hugo Cesar. Participação em banca de Marcio Umberto Bragaglia. Responsabilidade de agentes de software em face das teorias da boa fe objetiva e da imputação objetiva. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 19 HOESCHL, Hugo Cesar; RODRIGUES, Alejandro Martins; REMOR, Carlos Augusto Monguilhot. Participação em banca de Lúcio Eduardo Darelli. Telecentro como instrumento de inclusão digital no e-gov brasileiro. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 20 BASTOS, Rogério Cid; HOESCHL, Hugo Cesar; BOTELHO, Lúcio José. Participação em banca de Ivana Correa de Oliveira. Aplicação de data mining na busca de um modelo de prevenção da mortalidade infantil. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
Orientador: Prof. Rogério Cid Bastos, Dr.
- 21 HOESCHL, Hugo Cesar; LAPOLLI, Edis Mafra; FRANZONI, Ana Maria; SPANHOL, Fernando José. Participação em banca de Cláudia Diaz Pomar. Construção jurídica da educação a distância. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

- 22 CRUZ, Dulce Maria; HOESCHL, Hugo Cesar; RODRIGUES, Alejandro Martins. Participação em banca de Ana Maria Delfin. Interação e internet. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 23 CRUZ, Dulce Maria; HOESCHL, Hugo Cesar; SOUZA, Cristiana Tramonte Vieira de; SANTOS, Wilson Taveira de Los. Participação em banca de Edne Aparecida Claser. O currículo e suas adequações para a educação na diversidade. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
Orientadora: Profa. Dulce Márcia Cruz, Dra.
- 24 HOESCHL, Hugo Cesar; ROSA, Silvana Bernardes; SILVA, Helena Pereira da; CRUZ, Dulce Maria. Participação em banca de Eleuza Ferreira Duarte. O uso do programa TV escola nas escolas da rede municipal de ensino de dourados-MS. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 25 HOESCHL, Hugo Cesar; SOUZA, Cristiana Tramonte Vieira de; FRANZONI, Ana Maria; SOUZA, Márcio Vieira de. Participação em banca de Eliane Greice Davanço Nogueira. Programa de formação continuada de educadores, parâmetros em ação no estado de Mato Grosso do Sul: um estudo do pretendido e do alcançado. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
Orientador: Hugo Cesar Hoeschl
- 26 HOESCHL, Hugo Cesar; FRANZONI, Ana Maria; SOUZA, Cristiana Tramonte Vieira de; SOUZA, Márcio Vieira de. Participação em banca de Ana Tereza Vendramini Reis Gottardi. UEMS - Rotatividade e educação a distância: novas propostas para a interiorização do ensino superior em Mata Grosso do Sul. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
Orientador: Hugo Cesar Hoeschl

Teses

- 1 RODRIGUES, Alejandro Martins; HOESCHL, Hugo Cesar; PACHECO, Lúcia Helena Martins; NIEDERAUER, Carlos Alberto Pitaluga; ALPERSTEDT, Graziela Dias; SILVA, Francisco Pereira da. Participação em banca de Wlaler Felix Cardoso Jr. A inteligência competitiva aplicada nas organizações do conhecimento como modelo de inteligência empresarial estratégica para implementação e gestão de novos negócios. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 2 BARCIA, Ricardo Miranda; SENTA, Tarcisio Della; KLOPFER, Erci; RODRIGUES, Alejandro Martins; HOESCHL, Hugo Cesar; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni. Participação em banca de Rodolfo Pinto da Luz. Proposta de plataforma para experimentos em realidade virtual. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação Em Eng Produção.
Referências adicionais: Brasil/Português.

Participação em bancas de comissões julgadoras

Outras participações

- 1 IFIP I3E2003 Kluwer Book. 2003. , Centro de Pesquisas Renato Archer.
Referências adicionais: Brasil/Português; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
About 20 papers have been approved to be published on the Conference Kluwer Book.
- 2 II Ciberética. 2003. , Conselho Regional de Biblioteconomia.
Referências adicionais: Brasil/Português; Homepage: <http://www.ciberetica.org.br>.
Comite de seleção de trabalhos científicos.
- 3 Workshop WS6: TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR E-GOVERNMENT: Digital Divide, Security, Crime Detection and Sovereignty. 2003. , Instituto de Governo Eletrônico Inteligência Jurídica e Sistemas.
Referências adicionais: Brasil/Português; Homepage: http://www.cenpra.gov.br/I3E_conference/.
Chair do comitê científico do workshop ws6, realizado dentro da programação oficial da I3E2003 - the third IFIP Conference (Internacional).
- 4 Membro da Comissão Julgadora da feira de ciências do Curso e Colégio Geração. 2002. ,

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Curso e Colégio Geração.

Referências adicionais: Brasil/Português.

Participação em eventos

- 1 9th International Conference on Artificial Intelligence and Law. 2003. (Participações em eventos/Congresso).
Referências adicionais: Escócia/Português.
- 2 ICEIS - 5TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS. 2003. (Participações em eventos/Congresso).
Referências adicionais: França/Português.
- 3 8th Iberoamerican Conference on Artificial Intelligence (IBERAMIA). 2002. (Participações em eventos/Congresso).
Referências adicionais: Espanha/Português.
- 4 8A. INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELIGENCE AND LAW. 2001. (Participações em eventos/Congresso).
Referências adicionais: Estados Unidos/Português.
- 5 The first UNL Open Conference. 2001. (Participações em eventos/Congresso).
Referências adicionais: China/Português.
- 6 I Congresso Catarinense de Informática Jurídica. 1998. (Participações em eventos/Congresso).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 7 I Fórum de Informação Jurídica do Mercosul. 1998. (Participações em eventos/Congresso).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 8 International Conference On Case Based Reasoning. 1997. (Participações em eventos/Congresso).
Referências adicionais: Estados Unidos/Português.
- 9 I jornada brasileira de direito processual civil. 1994. (Participações em eventos/Congresso).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 10 Seminário sobre meio ambiente. 1986. (Participações em eventos/Seminário).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 11 Robocup 2003. 2003. (Participações em eventos/Simpósio).
Referências adicionais: Itália/Português.
- 12 I Ciberética - Simposio internacional de propriedade internacional, informação e ética. 1998. (Participações em eventos/Simpósio).
Referências adicionais: Brasil/Português.
Participação na qualidade de coordenador
- 13 II simpósio nacional de direito ambiental. 1995. (Participações em eventos/Simpósio).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 14 Jornada brasileira sobre temas da justiça federal. 1995. (Participações em eventos/Simpósio).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 15 VII simpósio nacional de direito penal processual. 1994. (Participações em eventos/Simpósio).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 16 I simpósio paranaense dos direitos do consumidor. 1990. (Participações em eventos/Simpósio).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 17 II simpósio estadual de direito ambiental. 1987. (Participações em eventos/Simpósio).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 18 17 Painel biblioteconomia em Santa Catarina. 1998. (Participações em eventos/Oficina).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 19 IV Encontro nacional de informação e documentação jurídica. 1998. (Participações em eventos/Encontro).
Referências adicionais: Brasil/Português.
- 20 Robotica - Automazone, Robot ed Intelligenza Artificiale. 2003. (Participações em eventos/Outra).
Referências adicionais: Itália/Português.
- 21 Universal Networking Language Society member (UNL). 2001. (Participações em eventos/Outra).
Referências adicionais: Suíça/Português.
- 22 Membro da international association on artificial intelligence and law. 2000. (Participações em eventos/Outra).

Aplicações Inteligentes para Governo Eletrônico
Hugo Cesar Hoeschl, Post Doc

Referências adicionais: Brasil/Português.

Indicadores de produção

	Total
Produção bibliográfica	97
Artigos publicados em periódicos	4
Completos	4
Trabalhos em eventos	48
Completos	41
Resumos	7
Livros e capítulos	16
Livros publicados	5
Capítulos de livros publicados	6
Organizações de obras publicadas	5
Textos em jornais ou revistas (magazines)	16
Jornais de notícias	4
Revistas (Magazines)	12
Demais tipos de produção bibliográfica	13
	Total
Produção técnica	119
Softwares	23
Softwares sem registro ou patente	15
Softwares com registro ou patente	8
Processos ou técnicas	6
Processos ou técnica sem registro ou patente	6
Trabalhos técnicos	33
Demais tipos de produção técnica	57
	Total
Orientações concluídas	13
Mestrado	13
Orientador principal	13
	Total
Demais trabalhos	7
	Total
Dados complementares	54
Participação em bancas examinadoras	28
Participação em bancas de comissões julgadoras	4
Participação em eventos	22