Transparency

8/03/2012

Julio Cesar Leite

Main Goal

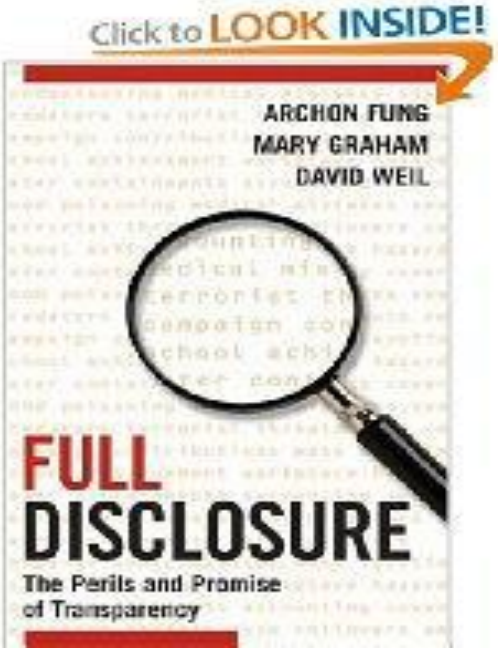
Achieve Software Transparency

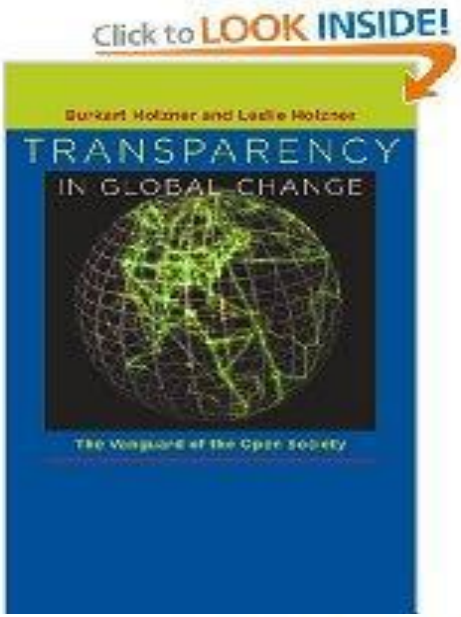
Definition (Wordnet)

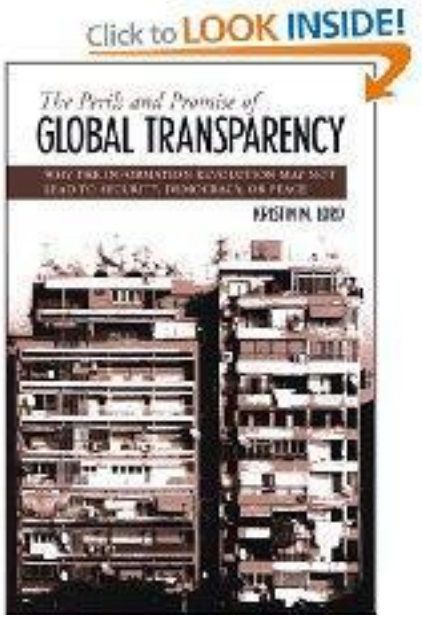
“(n) transparency, transparence, transparentness (the quality of being clear and transparent)”
“(adj) transparent [Related to: transparency] (easily understood or seen through (because of a lack of subtlety)) "a transparent explanation"; "a transparent lie"”,

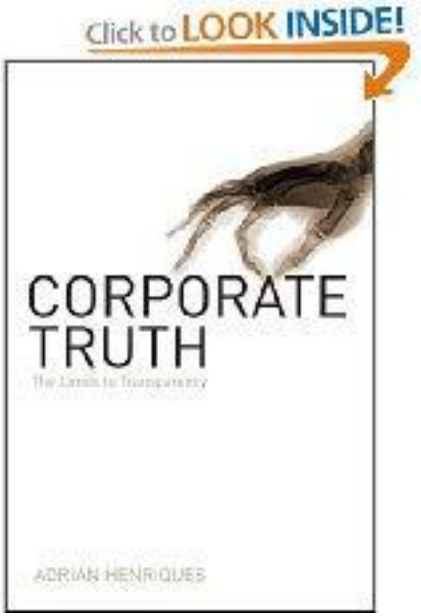
antonym: “(adj) unobvious [Indirect via obvious] (not immediately apparent)”.

Transparency (Social Sciences)









Transparency (Social Sciences)

Holzner and Holzner [1] states that transparency is:
"*the social value of open, public, and/or individual access to information held and disclosed by centers of authority*.".
Henriques [2] states:
" …*transparency cannot be purchased wholesale. One thing it requires is painstaking attention to detail. Yet transparency is not just a technical issue of communications. The fundamental argument of this book is that transparency is required wherever power is exercised*.".
Lord [3] says: "*Transparency is a condition in which information about the priorities, capabilities, and behavior of powerful organizations is widely available to the global public*."
Fung et al [4] uses the concept of target transparency: "Instead*of aiming to generally improve public deliberation and officials ́accountability, target transparency aims to reduce specific risks or performance problems through selective disclosure by corporations and other organizations. The ingeniousness of target transparency lies in its mobilization of individual choice, market forces, and participatory democracy through relatively light-handed government action*".

[1] Holzner B., Holzner L., Transparency in Global Change: The Vanguard of the Open Society. University of Pittsburgh Press; 1 edition, 2006.
[2] Henriques A., Corporate Truth The Limits to Transparency, EARTHSCAN, UK, 2007.
[3] Lord K. M., The Perils and Promise of Global Transparency, State University of New York Press, 2006.
[4] Fung A., Graham M., Weil D., Full Disclosure, the Perils and Promise of Transparency, Cambridge University

Transparency

.

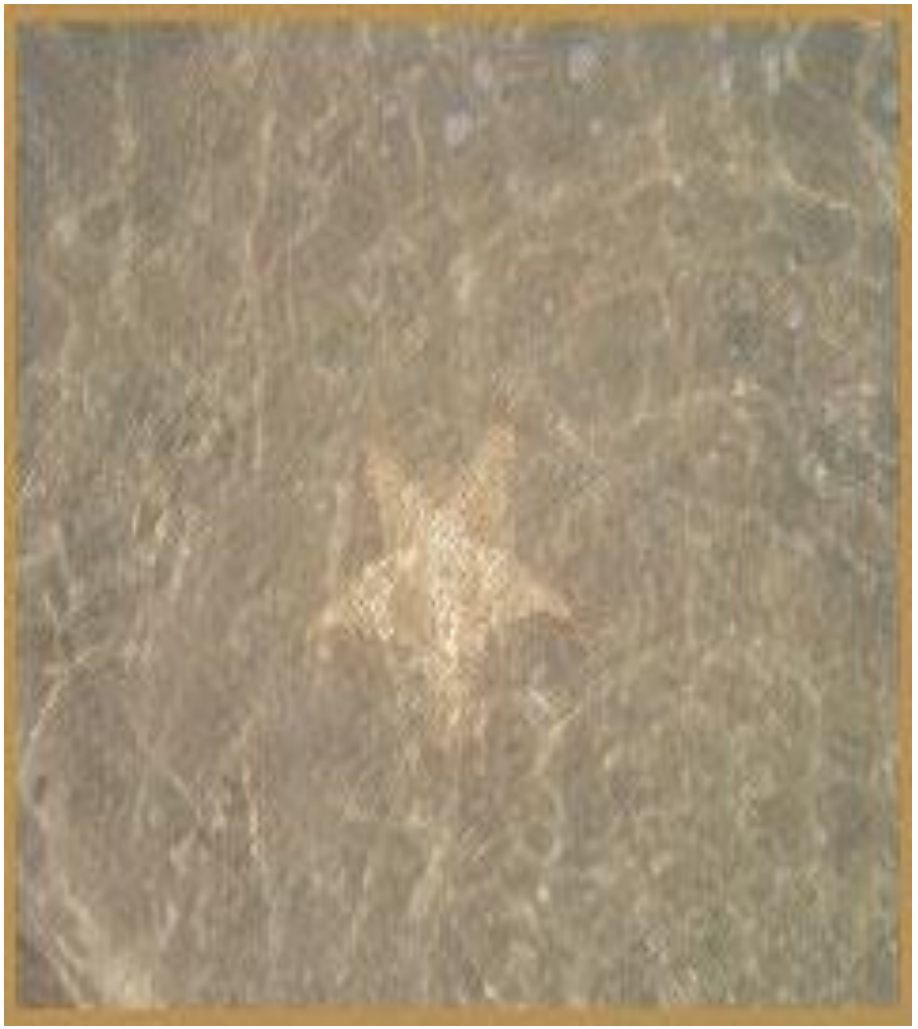
Transparency has been, for long, a general requirement for democratic societies. The right to be informed and to have access to the information has been an important issue on modern societies.

However, as software permeates several aspects of our society, at some point in the future, software engineers will need to deal with yet another demand: transparency. In such foreseen environment, engineers will need to have methods, techniques and tools to help make transparent software

Team

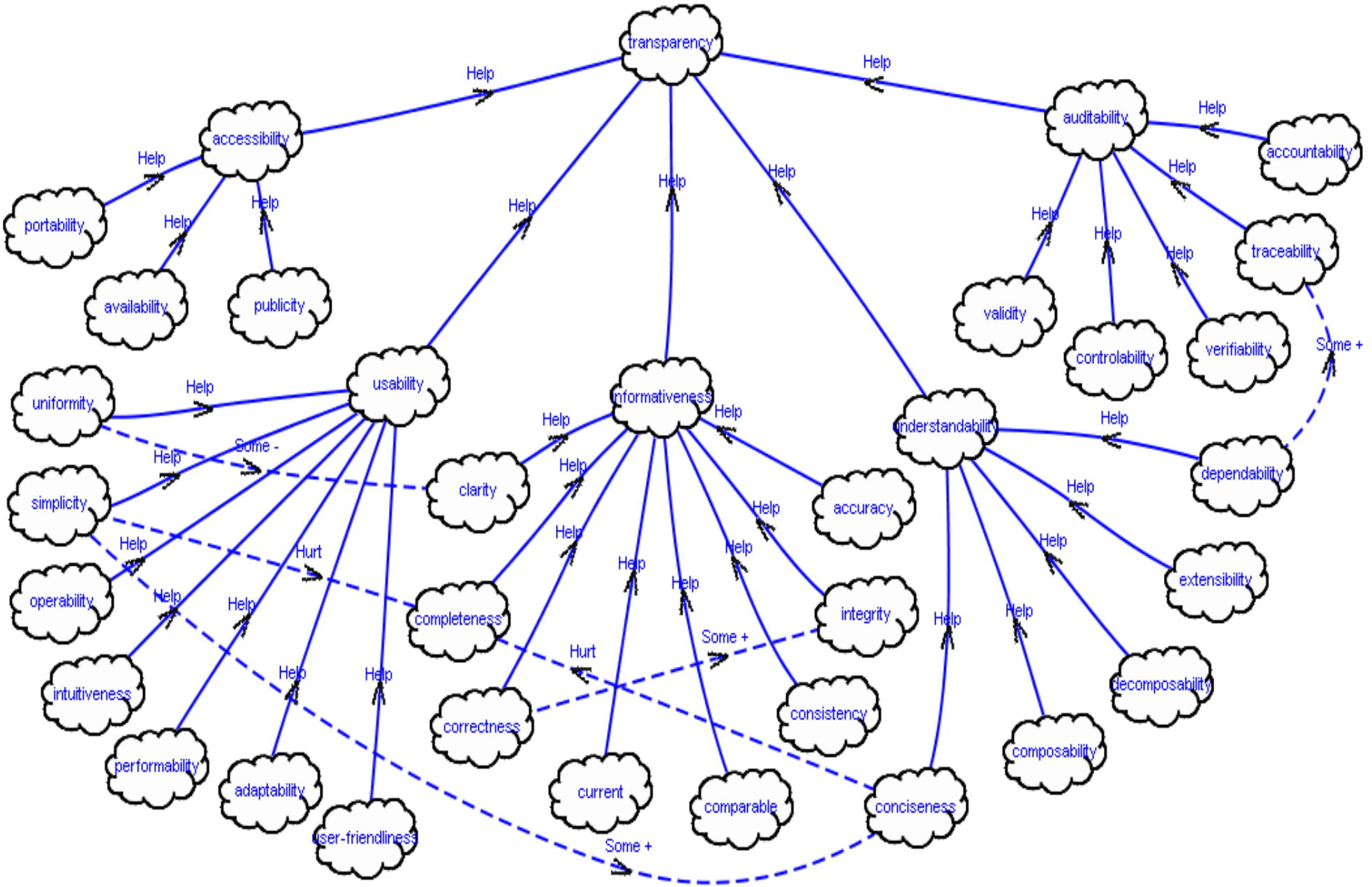
- PUC-Rio
  - Mauricio Serrano
  - Herbert Souza
  - Eduardo Almentero
  - Elizabeth Suescun
  - Edgar Sarmiento
  - Marilia Ferreira
  - Henrique Sousa
- UERJ
  - Vera Werneck
  - Leticia Duboc
- Unirio - NP2Tec (Petrobras)
  - Claudia Cappelli
  - Flavia Santoro
  - Renata Araujo
  - Thais Batista (UFRN)
  - Renata Guizzardi (UFES)
  - Leonardo Azevedo
  - Fabiana Nogueira
  - Alexandre Souza

Transparency: Information X Process



First Insight : Use the NFR Framework

Catalogue Construction



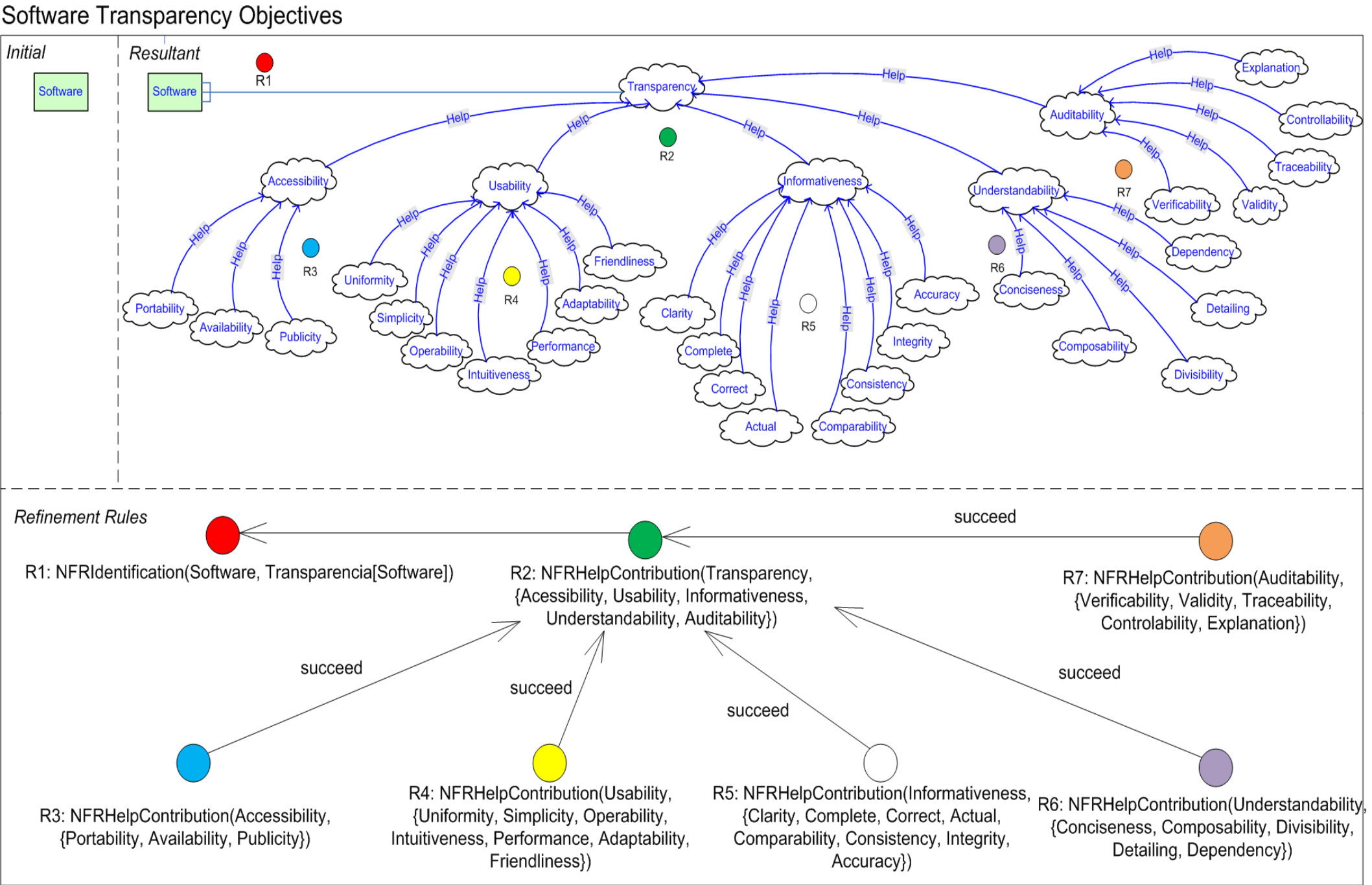
Business & Information Systems Engineering 2(3): Springer 127-139 (2010)
Software Transparency Leite, J.C.S.P., Cappelli, C.

Observation: in the presentation, I have shown an earlier version of the SIG graph (previous slide), in which there was the relationship make from accessibility to transparency. Even before the discussion at the presentation, we had seen that it was not a good representation, so we have replaced it with the relationship help. However, persists the challenge of representing accessibility as a pre-condition to transparency.

Catalogue Construction

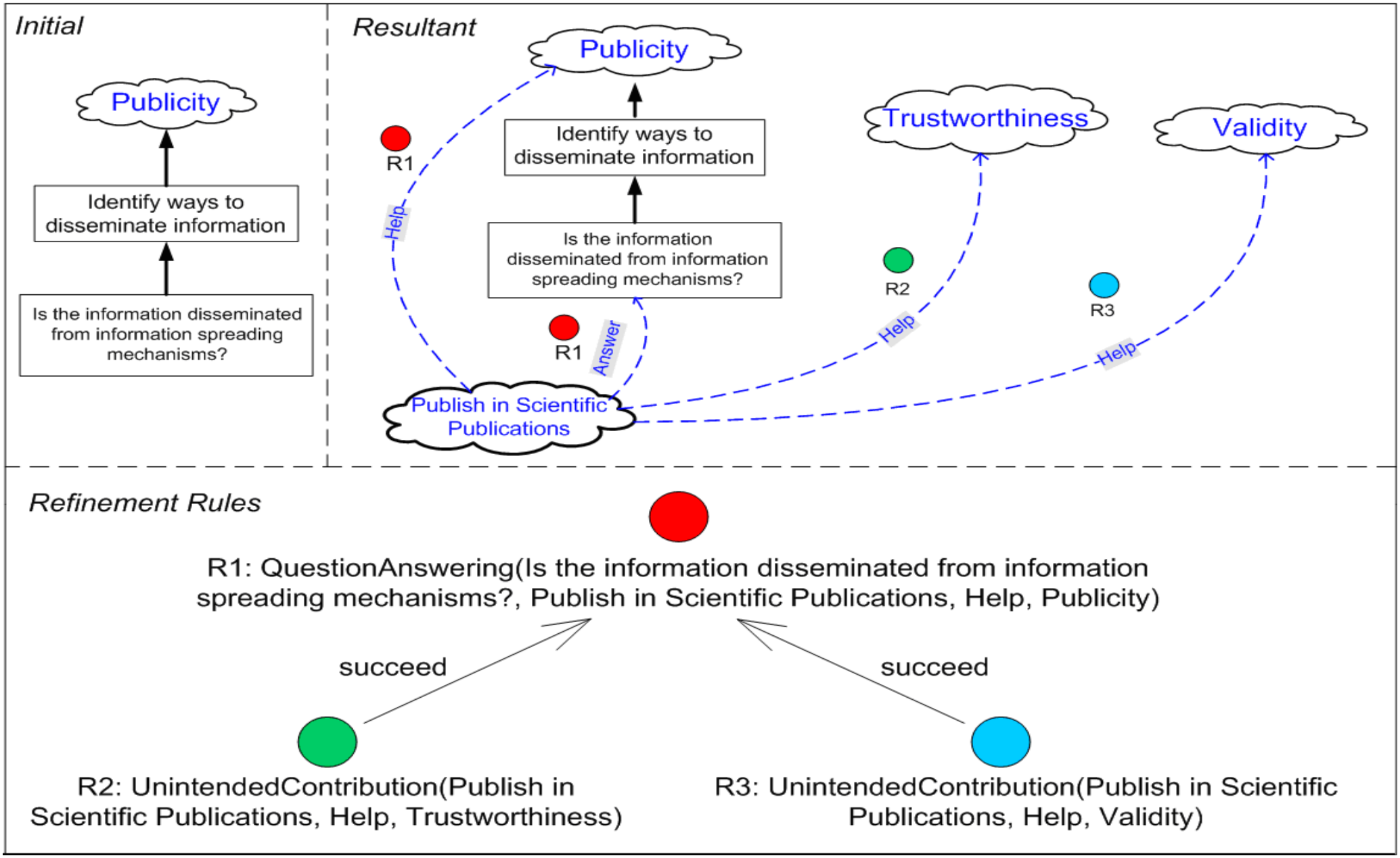
- Using a Collaborative Process over 2 years
- Key idea: Operationalization
- How we started: Excel
- How we did progress:
  - NFR Patterns
  - I-Trace
  - NFR Patterns with GQM

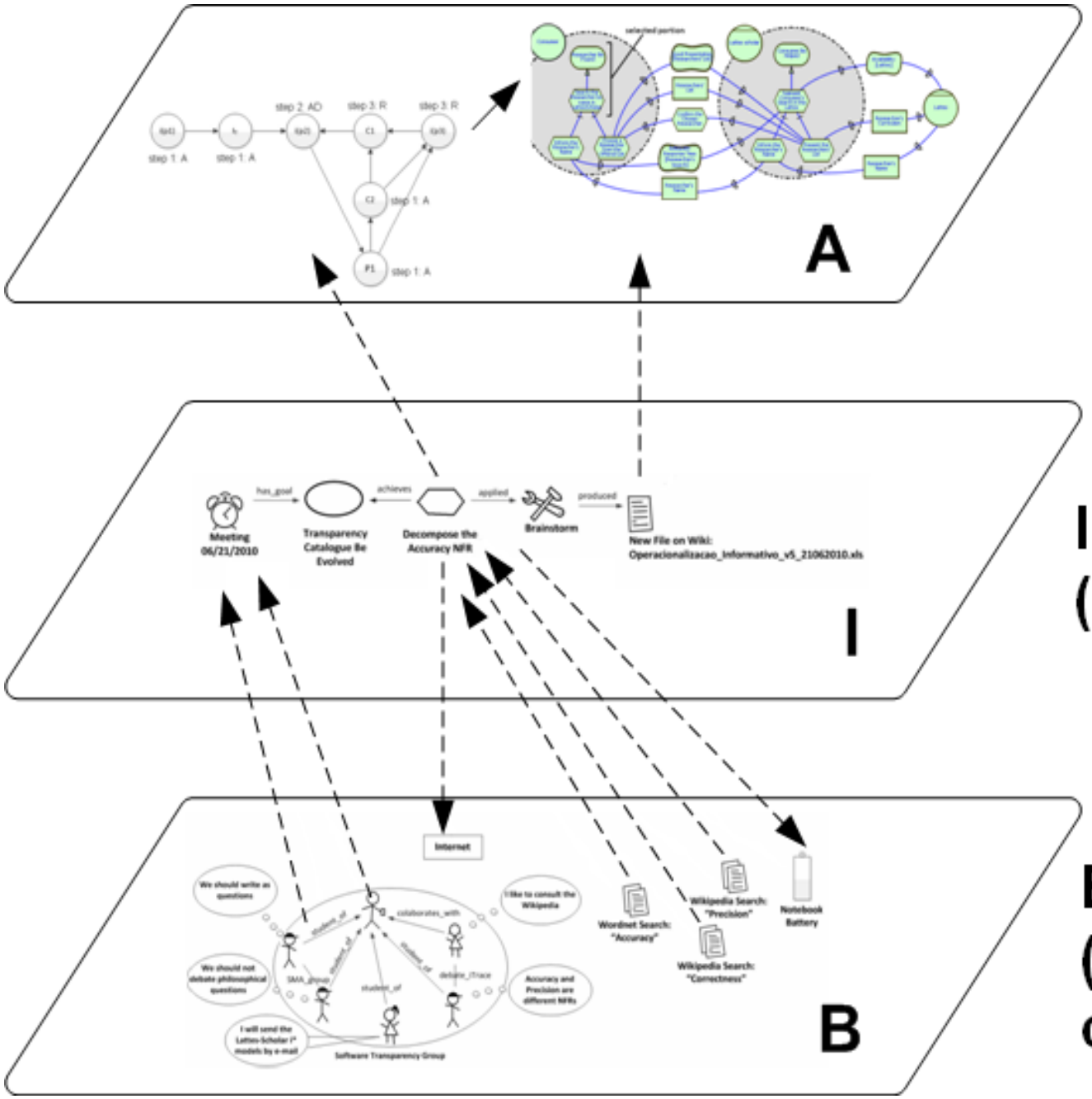
http://www.er.les.inf.puc-rio.br/~wiki/index.php/Cat%C3%A1logo_Transpar%C3%AAncia



http://www.er.les.inf.puc-rio.br/~wiki/index.php/Cat%C3%A1logo_Transpar%C3%AAncia

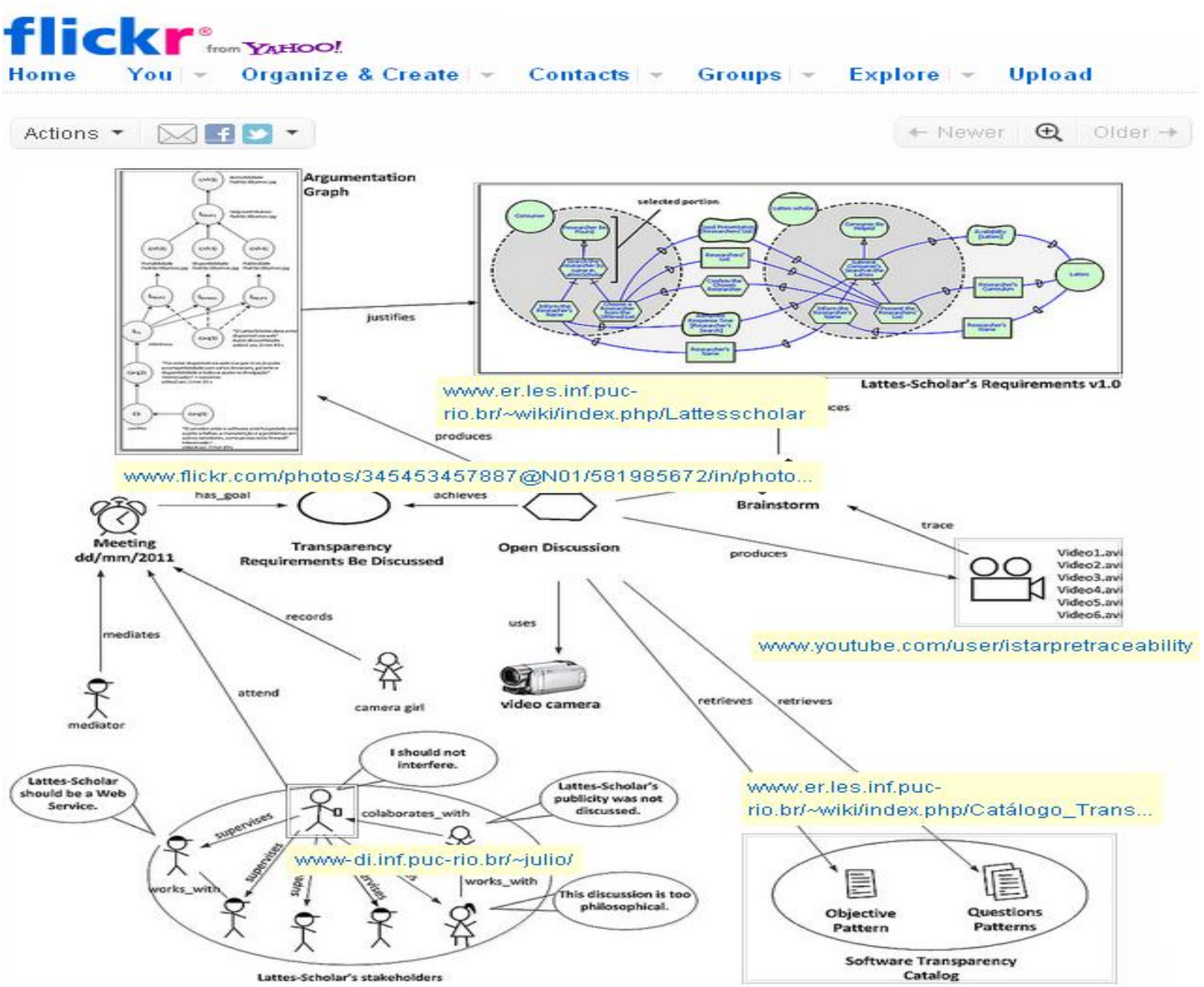
"Is the information disseminated from information spreading mechanisms?" Alternative Pattern





SERRANO, Mar ; LEITE, J. C. S. P. . A Social Interaction Based Pre-Traceability for i* Models. In: iStar 2011, 2011, Trento. Proceedings of the 5th International i* Workshop. Aachen : CEUR Workshop Proceedings, 2011. v. 5. p. 132-137.

SERRANO, Mar ; LEITE, J. C. S. P. . A Social Interaction Based Pre-Traceability for i* Models. In: iStar 2011, 2011, Trento. Proceedings of the 5th International i* Workshop. Aachen : CEUR Workshop Proceedings, 2011. v. 5. p. 132-137.



iTrace of meeting dd-mm-2011

Second Insight : Requirements + Code

Requirements Role

“Transparency is an interesting quality because it makes it necessary to attach requirements models to software”

Bottom Up X Top Down

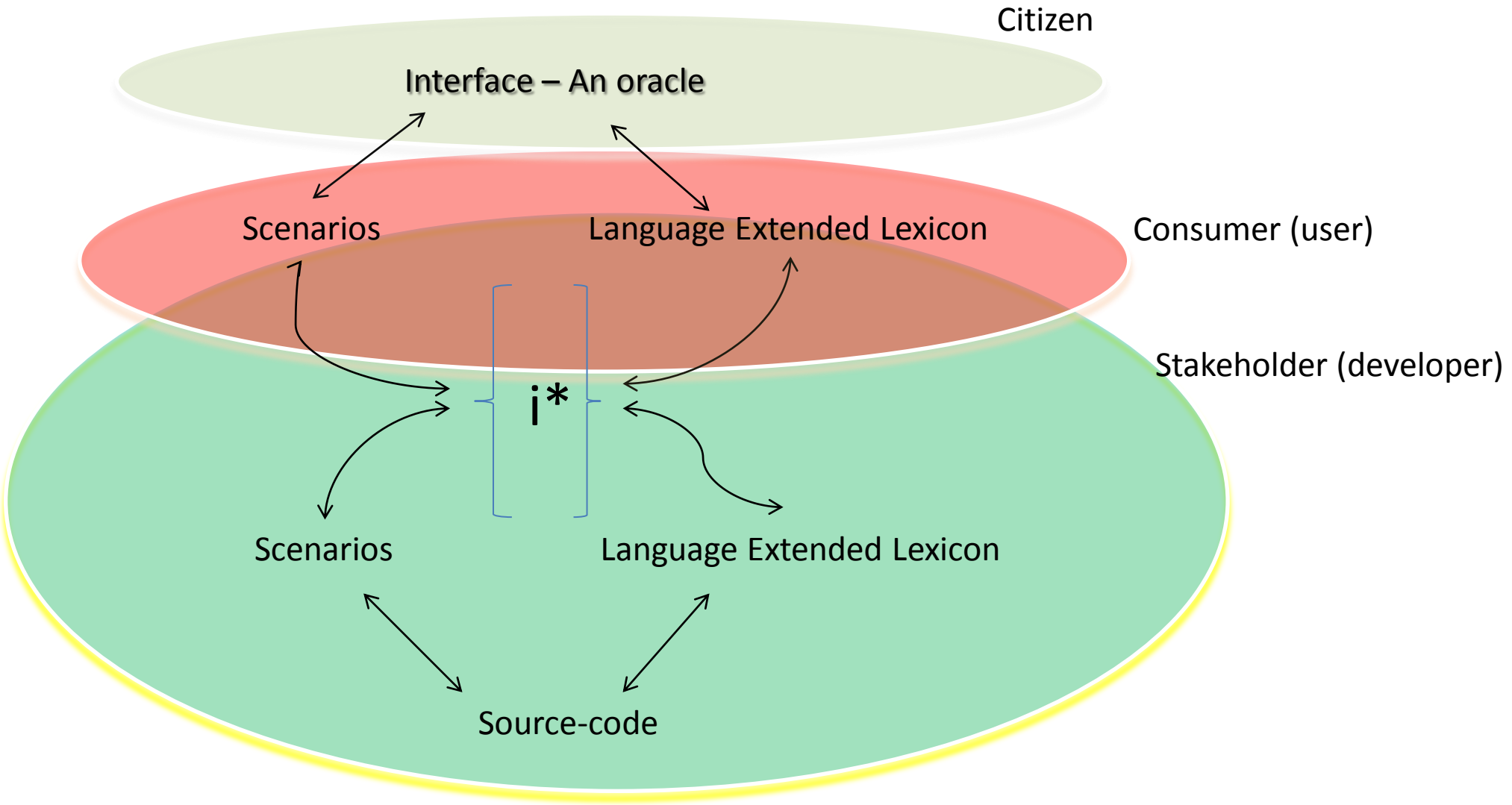
Efforts to bring transparency to code, via requirements models

Efforts to bring transparency to business processes , via aspects

Efforts on software education, via games

Efforts on enforcing transparency, via maturity models

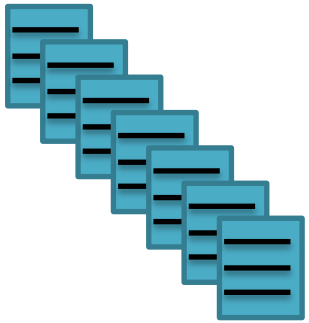
Efforts to bring transparency to code, via requirements models



Business & Information Systems Engineering 2(3): Springer 127-139 (2010)
Software Transparency Leite, J.C.S.P., Cappelli, C.

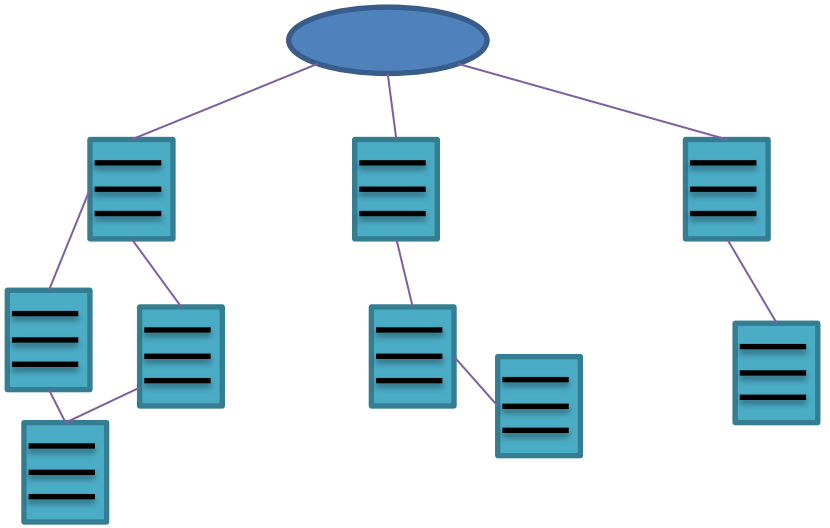
Scenario Driven Architecture

1.



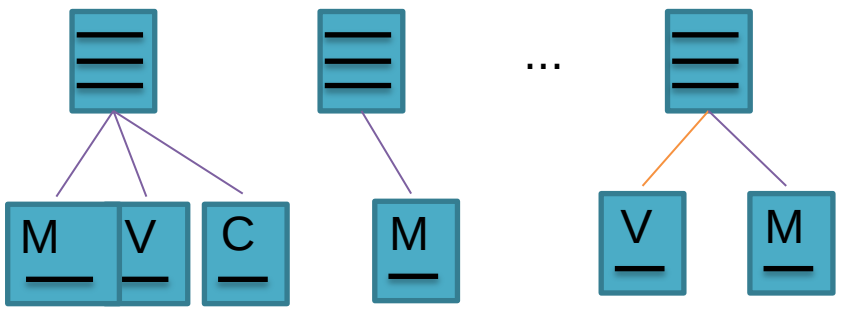
Descrever as situações usando cenários

2.



Separar cenários em grupos e construir o cenário integrador

3.



Refinar os cenários em camadas utilizando o *framework* MVC

4.

```
    if (cgilua.POST.comando == "cadastrar") then

--@Episódio 2: Se o comando for cadastrar, então CHECAR LOGIN.
        local ha_usuario = checar_login_usuario(cgilua.POST.login);

--@Episódio 3: Se o login já existe então informa ao usuário.
        if(ha_usuario) then
            cgilua.put("Login já existente, por favor escolha outro login!");
        else

--@Episódio 4: Se o login existe, então CADASTRAR USUARIO.
            local id_usuario = cadastrar_usuario(cgilua.POST.nome, cgilua.POST.sobrenor
            cgilua.POST.email, cgilua.POST.instituicao, cgilua.POST.login, cgilua.POST
```

Operacionalizar os cenários

Eudardo Kinder Almentero. Re-engenharia do software C&L para a plataforma Lua-Kepler utilizando princípios de transparência. 2009. Dissertação (Mestrado em Informática) - Pontíticia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador:* Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

Eudardo Kinder Almentero. Re-engenharia do software C&L para a plataforma Lua-Kepler utilizando princípios de transparência. 2009. Dissertação (Mestrado em Informática) - Pontíticia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador:* Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

Titulo:	obter html do topico
Objetivo:	Extrair do código **html** do **currículo** do **pesquisador** o código **html** referente a um **tópico** específico.
Contexto:	Chamada pela página **exibir_contagem.lp**
Atores:	Sistema.
Recursos:	Código **html** do **currículo** do **pesquisador** (**html_curriculo**). **tópico** do qual se deseja o código **html** (**topico_interesse**).
Exceção:	
Episódios:	1- Tabela relacionando cada **tópico** com a cadeia de caracteres que define sua posição inicial dentro do código **html** do **currículo lattes**. 2- Criar a variável **texto_posicao_final** que armazena o texto correspondente a posição final de todos os tópicos. 3- Criar a variável **texto_posicao_inicial** que armazena o texto correspondente a posição inicial do **tópico** atual. 4- Armazena o **html** do curriculo em uma variável auxiliar. 5- Encontra a posicao inicial no **html** do **currículo**. 6- Encontra a posicao final no **html** do **currículo**. 7- Se a posicao final não foi encontrada anteriormente, devemos utilizar outro **texto_posicao_final**(neste caso " a name="). 8- Obter o trecho **html** correspondente ao **tópico** utilizando as posições inicial e final encontradas anteriormente. 9- Retornar o trecho **html** obtido.

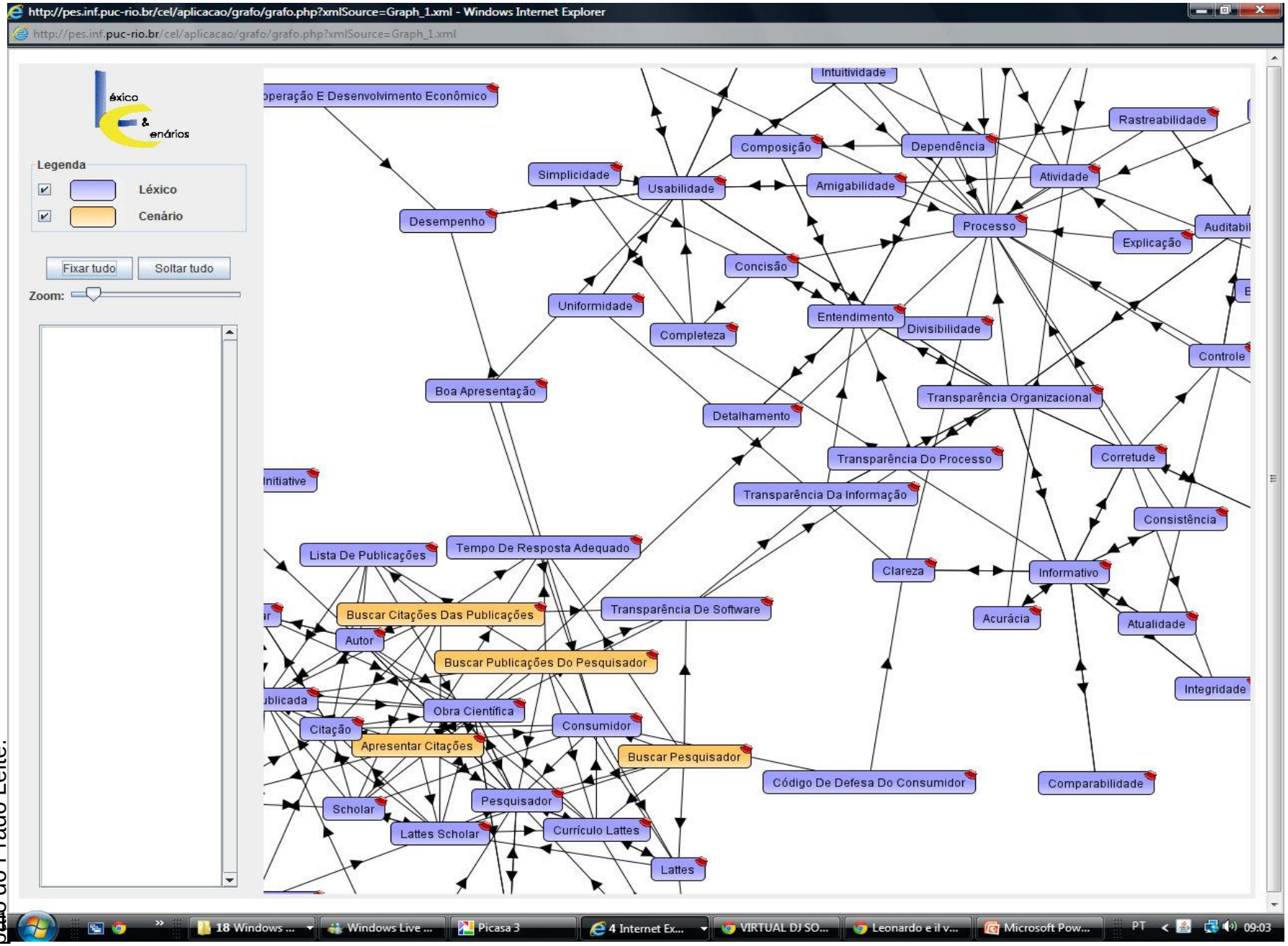
Nome:	lattes
Noção:	base de dados de **currículos** e instituições das áreas de Ciência e Tecnologia mantida pelo **cnpq**.
Classificação:	objeto
Impacto(s):	A base Lattes pode ser consultada por qualquer pessoa. Os **pesquisadores** podem atualizar a base de dados Lattes, atualizando seus próprios **currículos**.
Sinônimo(s):	

Léxico do domínio

Nome:	texto_posicao_final
Noção:	Localização: - Arquivo: **lattes.lua** - Função: **obter_html_topico** Escopo: local. Utilidade: Armazena uma string contendo um trecho de **código html** que identifica a posição final dos tópicos do **currículo lattes**.
Classificação:	objeto
Impacto(s):	É utilizada pela função **obter_html_topico**
Sinônimo(s):	

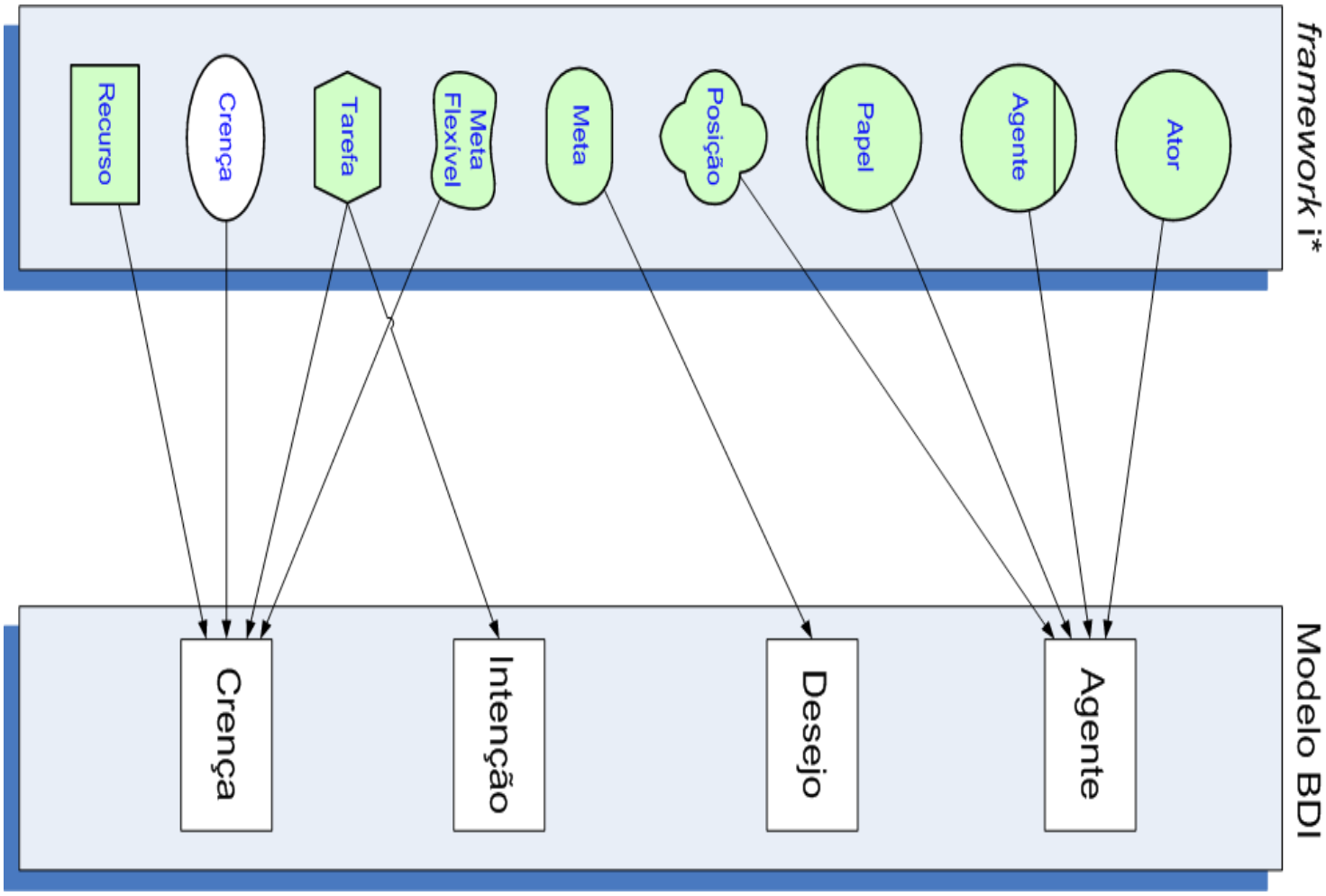
Léxico do espaço de nomes

C&L

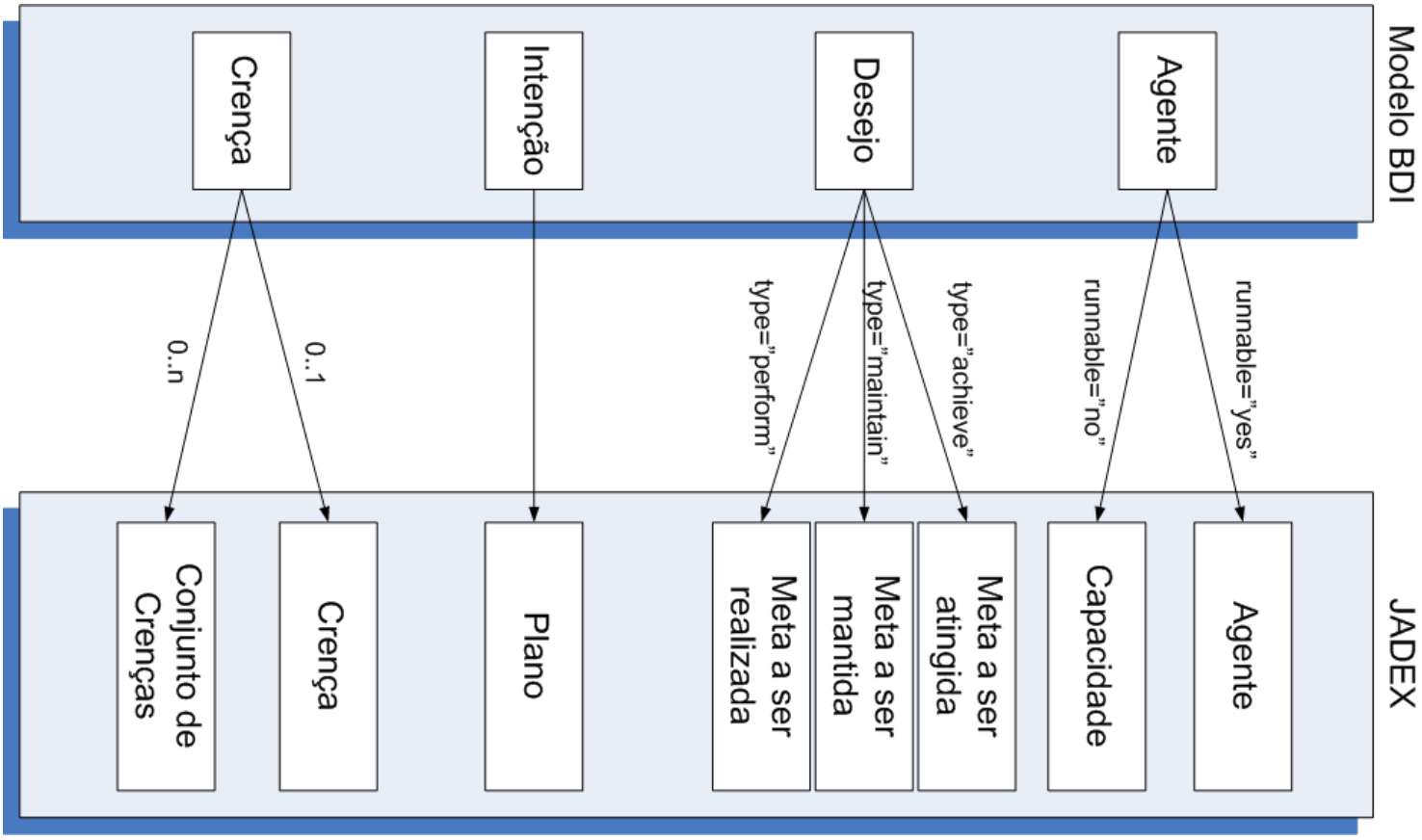


Eudardo Kinder Almentero. Re-engenharia do software C&L para a plataforma Lua-Kepler utilizando princípios de transparência. 2009. Dissertação (Mestrado em Informática) - Pontíticia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador*: Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

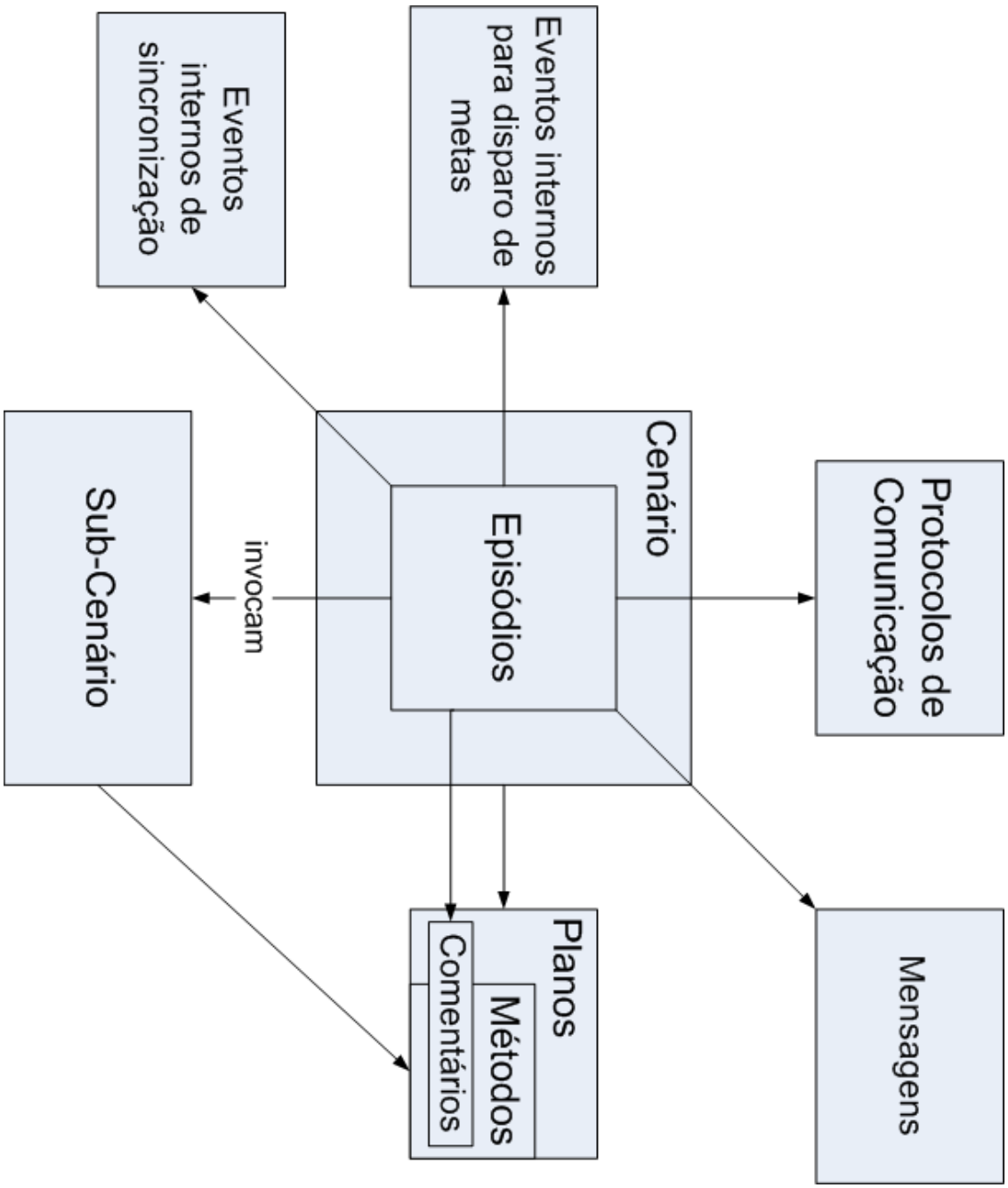
Maurício Serrano. Desenvolvimento Intencional de Software Transparente Baseado em Argumentação. 2011. Tese (Doutorado em Informática) - Pontíticia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador:* Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

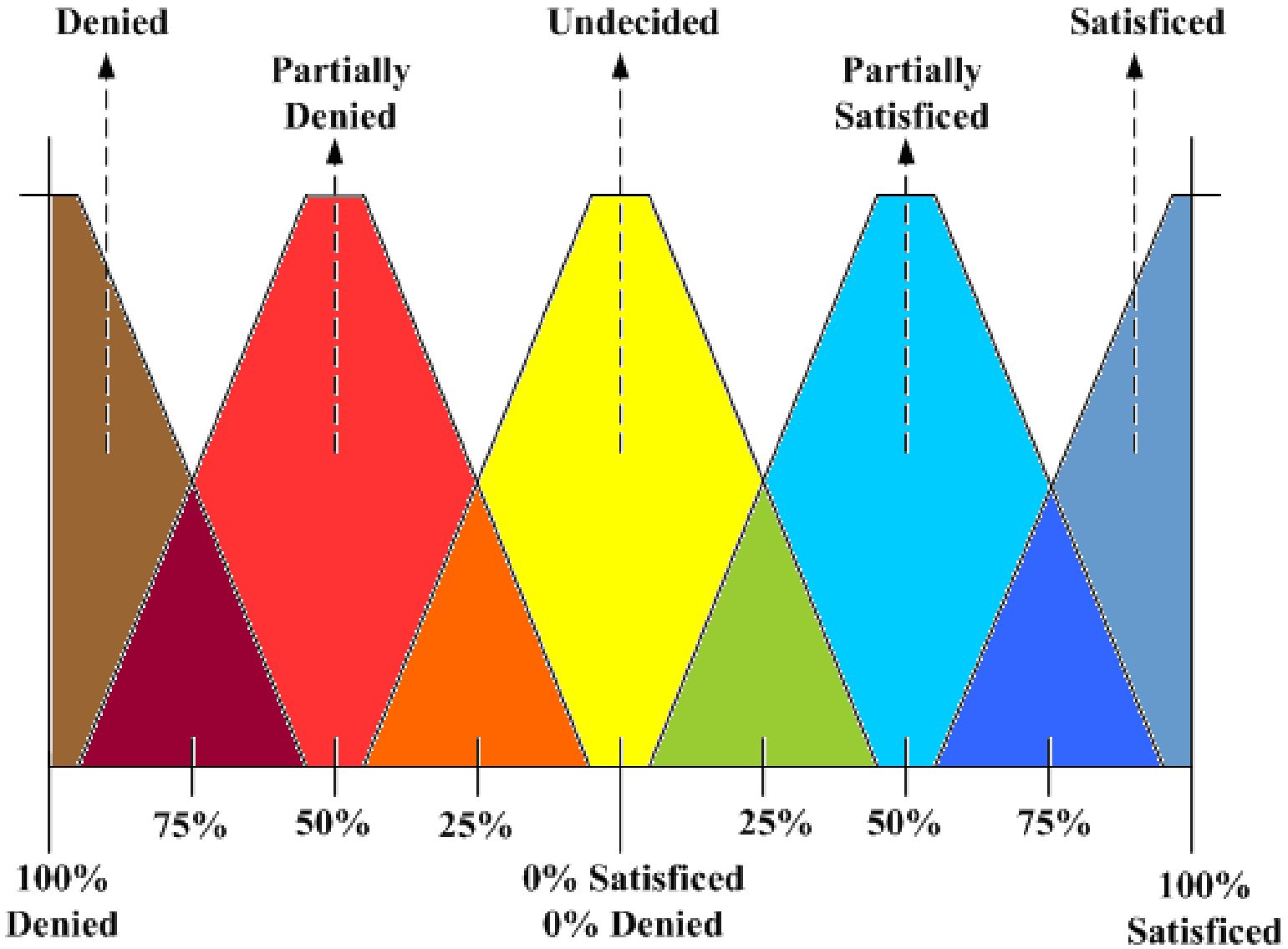


Maurício Serrano. Desenvolvimento Intencional de Software Transparente Baseado em Argumentação. 2011. Tese (Doutorado em Informática) - Pontíticia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador:* Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

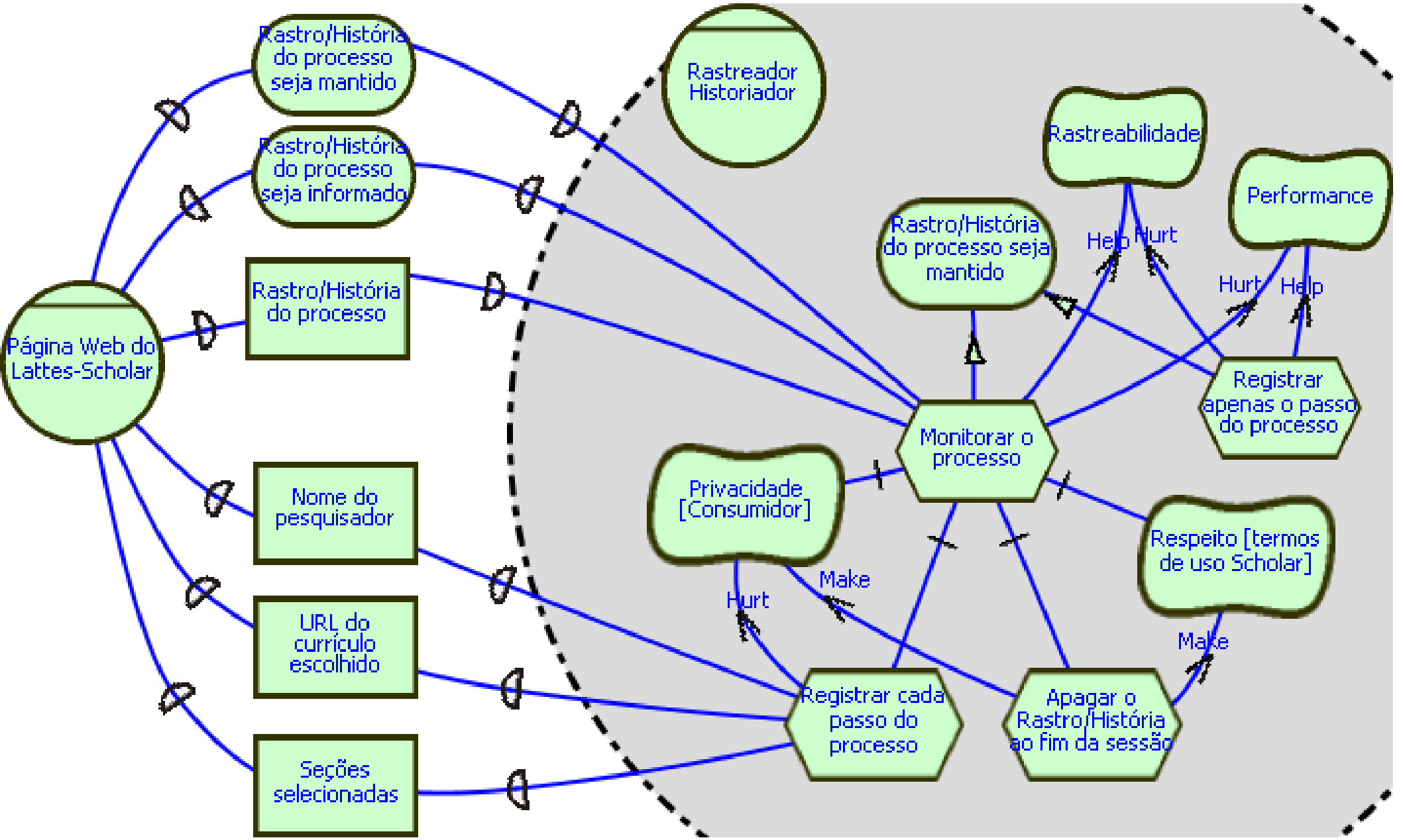


Maurício Serrano. Desenvolvimento Intencional de Software Transparente Baseado em Argumentação. 2011. Tese (Doutorado em Informática) - Pontíticia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador:* Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.





Maurício Serrano. Desenvolvimento Intencional de Software Transparente Baseado em Argumentação. 2011. Tese (Doutorado em Informática) - Pontíticia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador*: Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.



Maurício Serrano. Desenvolvimento Intencional de Software Transparente Baseado em Argumentação. 2011. Tese (Doutorado em Informática) - Pontíticia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador:* Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

Maurício Serrano. Desenvolvimento Intencional de Software Transparente Baseado em Argumentação. 2011. Tese (Doutorado em Informática) - Pontíficia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador:* Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

```
<agent xmlns="http://jadex.sourceforge.net/jadex"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="http://jadex.sourceforge.net/jadex
                        http://jadex.sourceforge.net/jadex-0.96.xsd"
    name="RastreadorHistoriador"
    package="lattescholar.sma.rastreadorhistoriador">

    <imports>
        <import>jadex.util.*</import>
        <import>jadex.adapter.fipa.*</import>
        <import>istar.metamodel.MetaPlan</import>
    </imports>

    <capabilities>
        <capability name="ReasoningEngine"
                        file="istar.metamodel.PropagationSimulator"/>
    </capabilities>
```

Maurício Serrano. Desenvolvimento Intencional de Software Transparente Baseado em Argumentação. 2011. Tese (Doutorado em Informática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador*: Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

```
<goals>
    <maintaingoal name="rastro_historia_do_processo_seja_mantido"/>
    <achievegoal name="rastro_historia_do_processo_seja_informado"/>
    <metagoal name="metagoal1" recalculate="false">
        <parameterset name="applicables" class="ICandidateInfo"/>
        <parameterset name="result" class="ICandidateInfo" direction="out"/>
        <trigger>
            <goal ref="rastro_historia_do_processo_seja_mantido"/>
        </trigger>
<plans>
    <plan name="monitorar_o_processo">
        <body>new MonitorarOProcesso()</body>
        <trigger>
            <goal ref="rastro_historia_do_processo_seja_informado"/>
        </trigger>
    </plan>

    <plan name="registrar_apenas_o_passo_do_processo">
        <body>new RegistrarApenasOPassoDoProcesso()</body>
        <trigger>
            <goal ref="rastro_historia_do_processo_seja_informado"/>
        </trigger>
    </plan>
    ...
</plans>
```

Maurício Serrano. Desenvolvimento Intencional de Software Transparente Baseado em Argumentação. 2011. Tese (Doutorado em Informática) - Pontíticia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador:* Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

```
Task monitorarOProcesso = new Task("MonitorarOProcesso");
Contribution[] contr1 = {
    new Contribution("MonitorarOProcesso",
            ContributionType.HELP,"Rastreabilidade"),
    new Contribution("MonitorarOProcesso",
            ContributionType.HURT,"Performance")};
monitorarOProcesso.setSoftgoalContributions(contr1);
this.getBeliefbase().getBeliefSet("tasks").addFact(monitorarOProcesso);

Task registrarApenasOPassoDoProcesso =
        new Task("RegistrarApenasOPassoDoProcesso");
Contribution[] contr2 = {
    new Contribution("RegistrarApenasOPassoDoProcesso",
            ContributionType.HURT,"Rastreabilidade"),
    new Contribution("RegistrarApenasOPassoDoProcesso",
            ContributionType.HELP,"Performance")};
registrarApenasOPassoDoProcesso.setSoftgoalContributions(contr2);
this.getBeliefbase().getBeliefSet("tasks").
        addFact(registrarApenasOPassoDoProcesso);
```

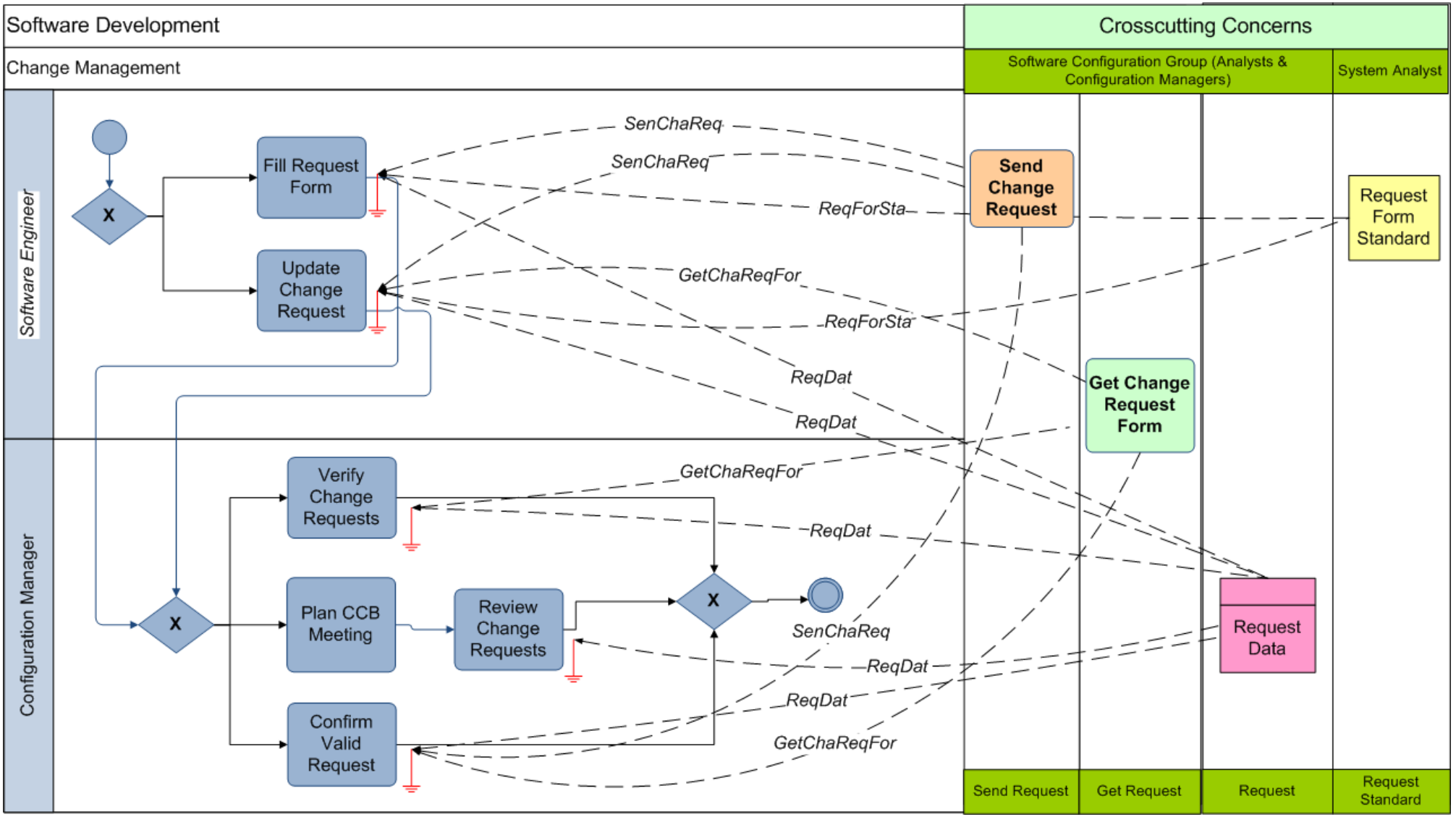
Maurício Serrano. Desenvolvimento Intencional de Software Transparente Baseado em Argumentação. 2011. Tese (Doutorado em Informática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador:* Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

```
public void RecuperarAsUrlsDosCurriculosDosPesquisadores() {
	//Título: Recuperar as urls dos currículos dos pesquisadores
	//Atores: Buscador, Gerente do SMA, Google
	//Objetivo: Pesquisadores sejam encontrados
	//Recursos: Nome do pesquisador, dados dos pesquisadores (url do currículo),
	//		número de pesquisas realizadas
	//Episódios:

	//Episódio 01-Receber do Gerente do SMA o nome do pesquisador

	int beginIndex = 21;
	int endIndex = content.indexOf("</nome_do_pesquisador>");
	String nomeDoPesquisador = content.substring(beginIndex, endIndex);
```

```
 //Episódio 02-Delegar a meta "Pesquisadores sejam encontrados" para a
       //                  capacidade Google

       IGoal PesquisadoresSejamEncontrados =
 this.createGoal("pesquisadores_sejam_encontrados");
       PesquisadoresSejamEncontrados.getParameter("nome_do_pesquisador")
.setValue(nomeDoPesquisador);
       this.dispatchSubgoalAndWait(PesquisadoresSejamEncontrados);

       //Episódio 03-Receber da capacidade Google as urls dos currículos
       //dos pesquisadores

       buscaNoGoogle = (String)
PesquisadoresSejamEncontrados.getParameter("busca_no_google").getValue();
       dadosDosPesquisadores = (DadosDoPesquisador[]) PesquisadoresSejamEncontrados
.getParameter("dados_dos_pesquisadores").getValue();

       //Episódio 04-Incrementar em um o número de pesquisas realizadas

       Integer searches = (Integer) this.getBeliefbase().getBelief("searches").getFact();
       this.getBeliefbase().getBelief("searches").setFact(searches + 1);
    }aa
```

Maurício Serrano. Desenvolvimento Intencional de Software Transparente Baseado em Argumentação. 2011. Tese (Doutorado em Informática) - Pontíticia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Orientador:* Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

Efforts to bring transparency to business processes , via aspects

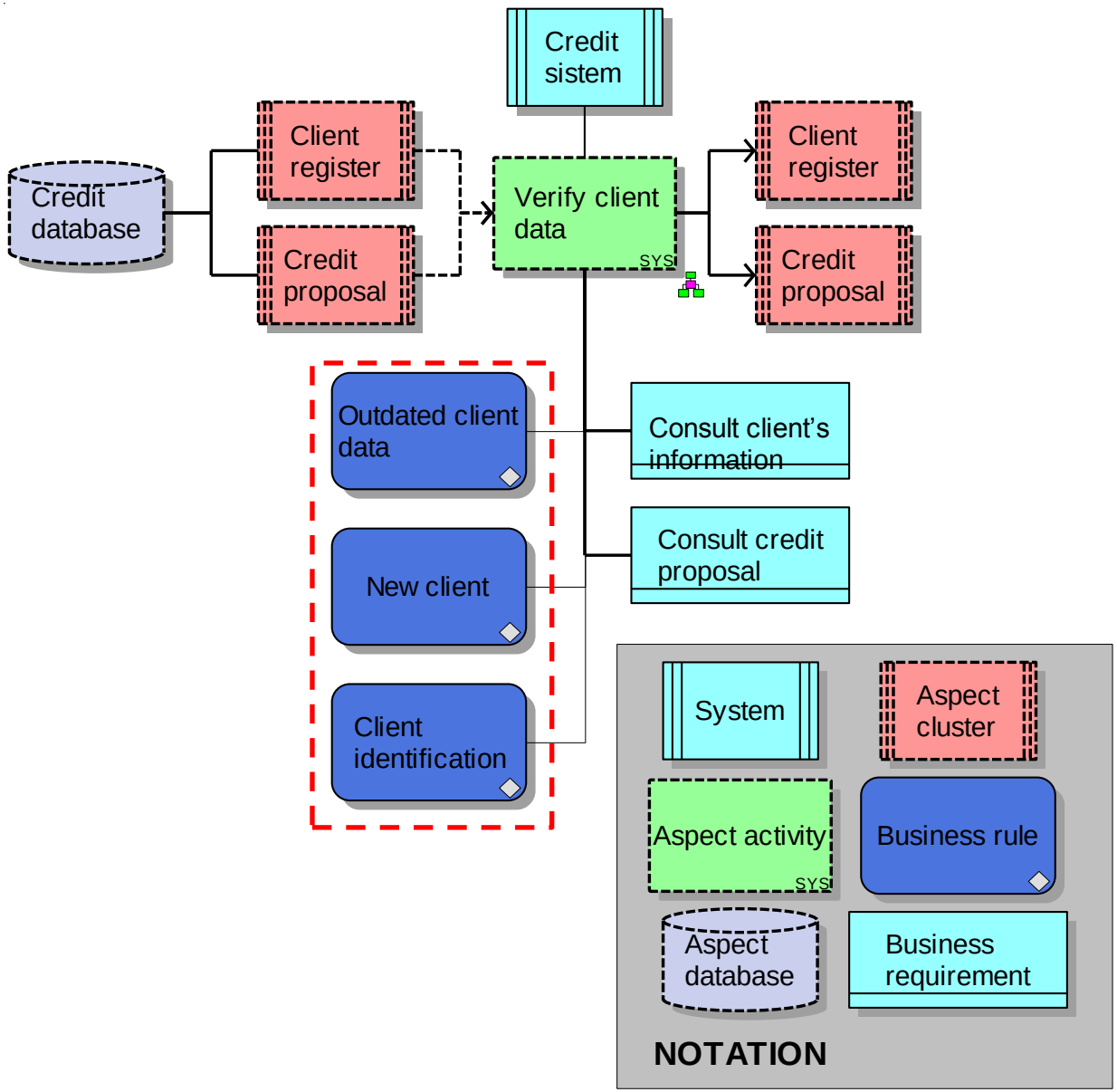


Cappelli, Claudia ; Santoro, Flávia Maria ; Leite, Julio Cesar Sampaio do Prado ; Batista, Thais ; Medeiros, Ana Luisa ; Romeiro, Clarissa S.C. . Reflections on the modularity of business process models: The case for introducing the aspect-oriented paradigm. Business Process Management Journal, v. 16, p. 662-687, 2010.

Proposal – Possible Gains

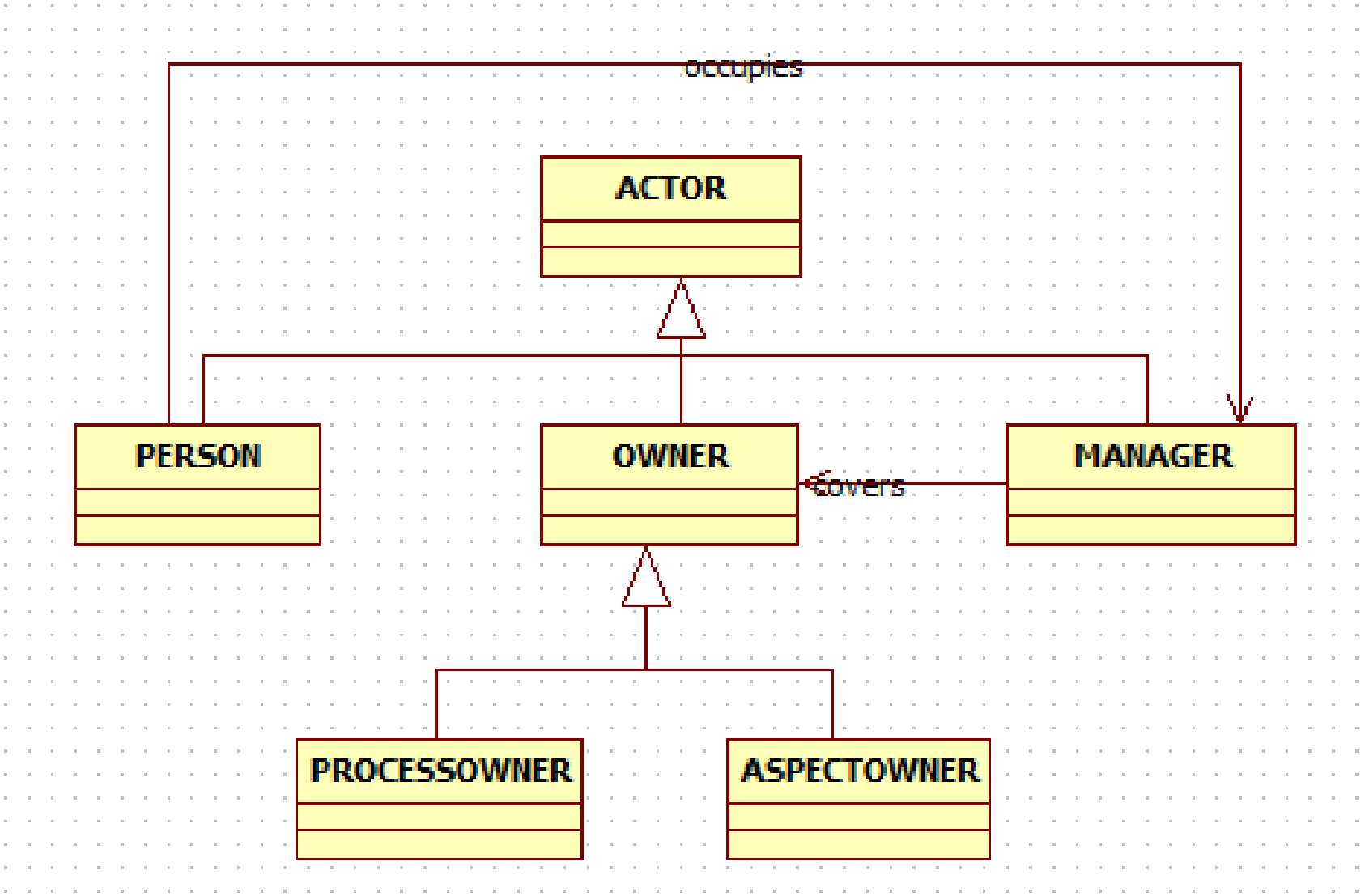
2. Candidate services which are part of the same crosscutting interest(s) tend to be used together

Candidate services which are part of the same crosscutting interest(s) tend to be used together. When grouping services, beyond current ways of grouping, proposed by the previous method for logic and data services, we can think about grouping services which are part of the same cross-cutting interest.

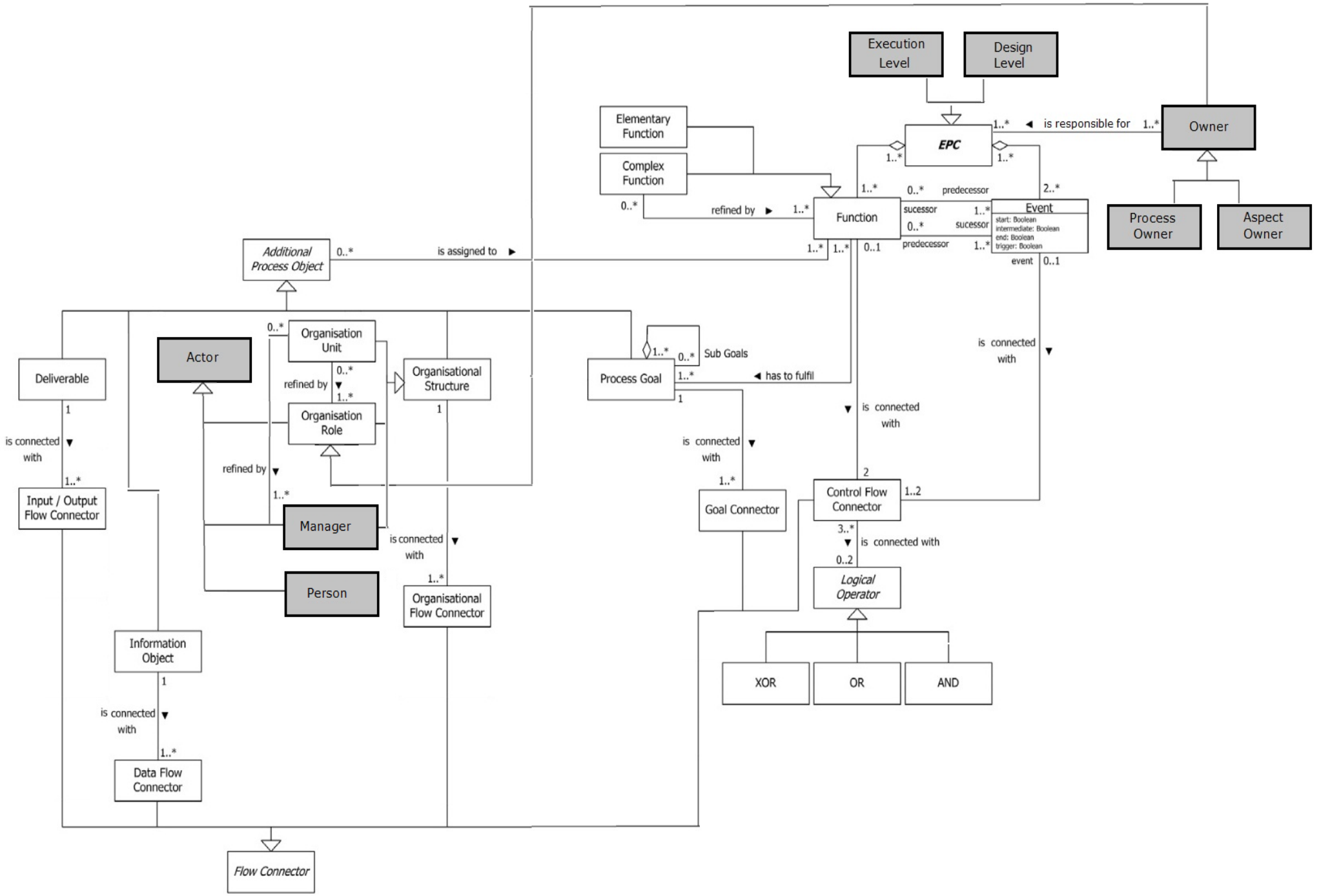


SOUZA, A. ; CAPPELLI, C. ; Santoro, Flávia Maria ; Azevedo, L.G. ; LEITE, J. C. S. P. ; Batista, Thais . Service identification in aspect-oriented business process models. In: 6th IEEE International Symposium on Service Oriented System Engineering (SOSE 2011), 2011, Irvine. Proceedings of The 6th IEEE International Symposium on Service Oriented System Engineering (SOSE 2011).

New York : IEEE/IET Electronic Library (IEL), VDE VERLAG Conference Proceedings, 2011. v. 6. p. 164-174.

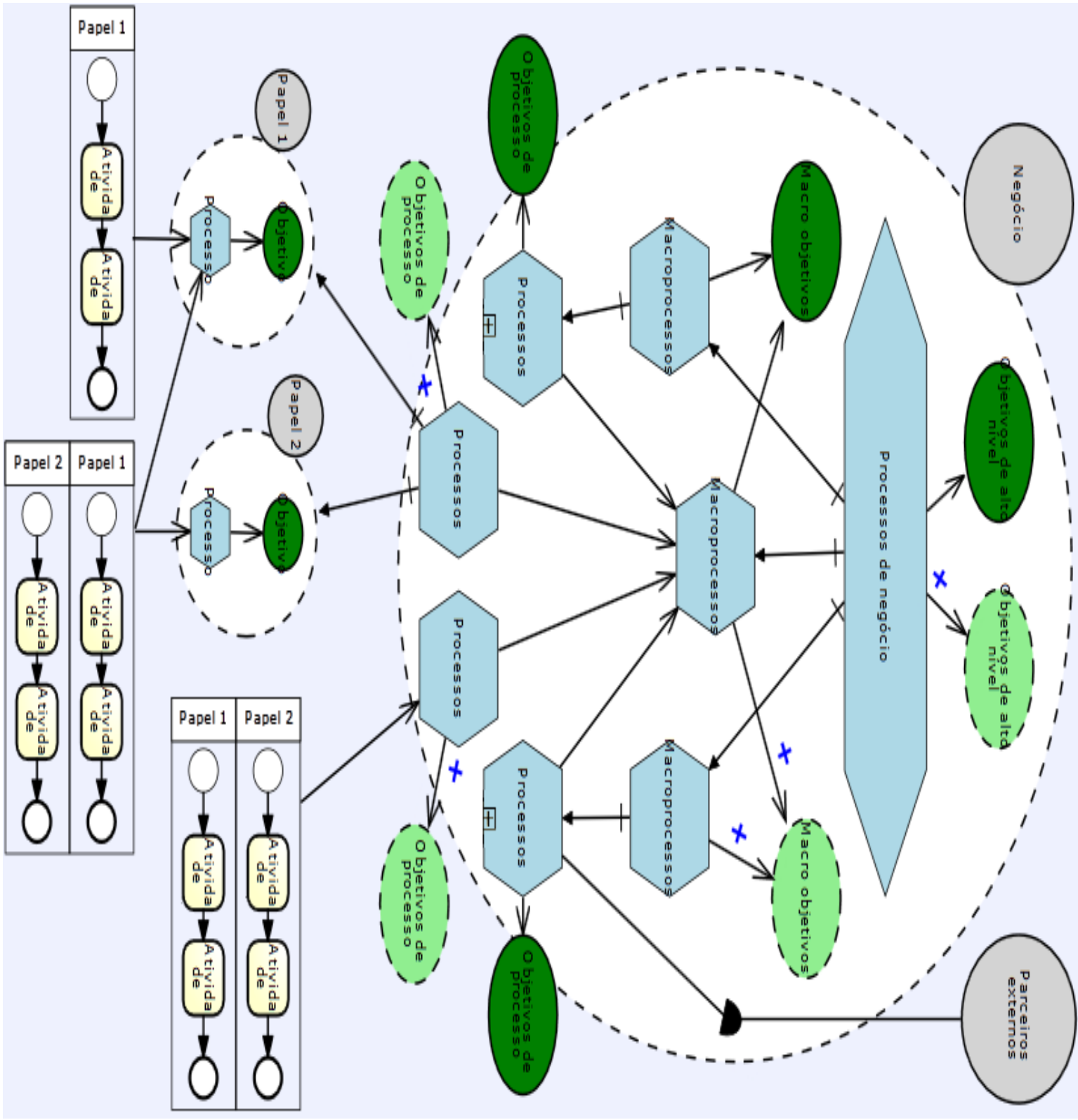


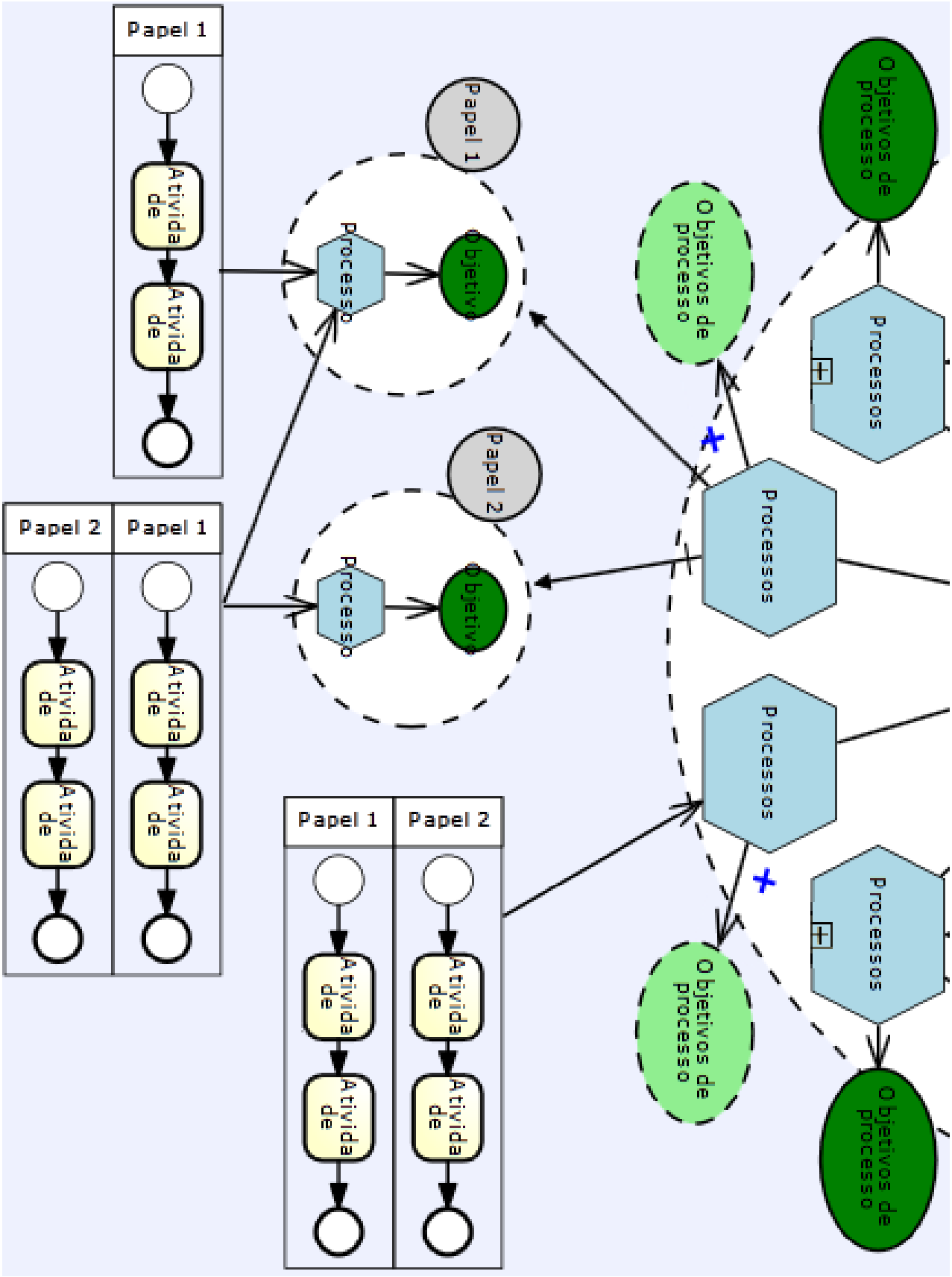
A Proposal for Ownership Representation in Aspect-Oriented Business Process Models, Fabiana Jack Nogueira Santos, Julio Cesar Sampaio do Prado Leite, Cláudia Cappelli, Flávia Maria Santoro1 and Thaís Vasconcelos Batista
, Submitted for Publication, 2012.



A Proposal for Ownership Representation in Aspect-Oriented Business Process Models, Fabiana Jack Nogueira Santos, Julio Cesar Sampaio do Prado Leite, Cláudia Cappelli, Flávia Maria Santoro1 and Thaís Vasconcelos Batista
, Submitted for Publication, 2012.

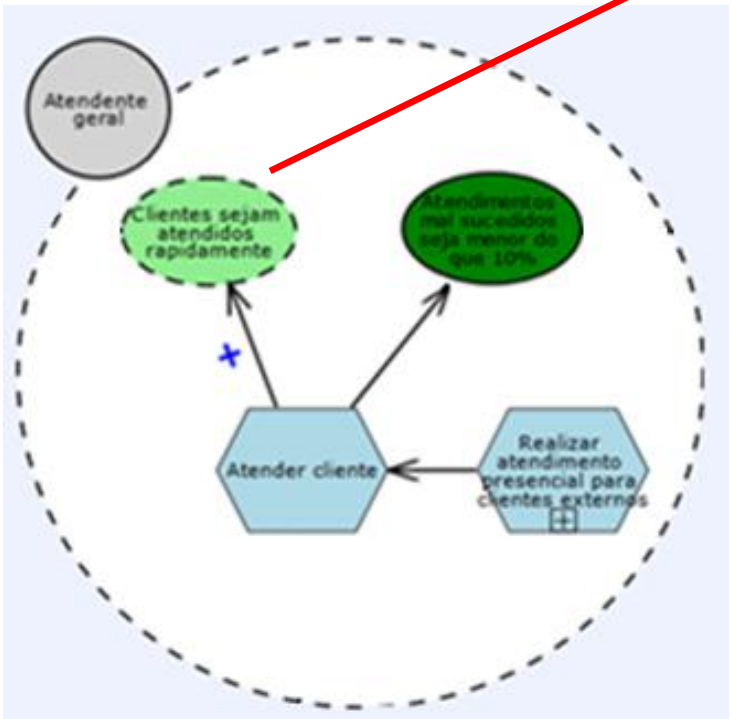
Integrando Modelagem Intencional à Modelagem de Processos, Henrique Prado Sousa , Dissertação de Mestrado,
Orientador: Julio César Sampaio do Prado Leite, PUC-Rio, 2012.

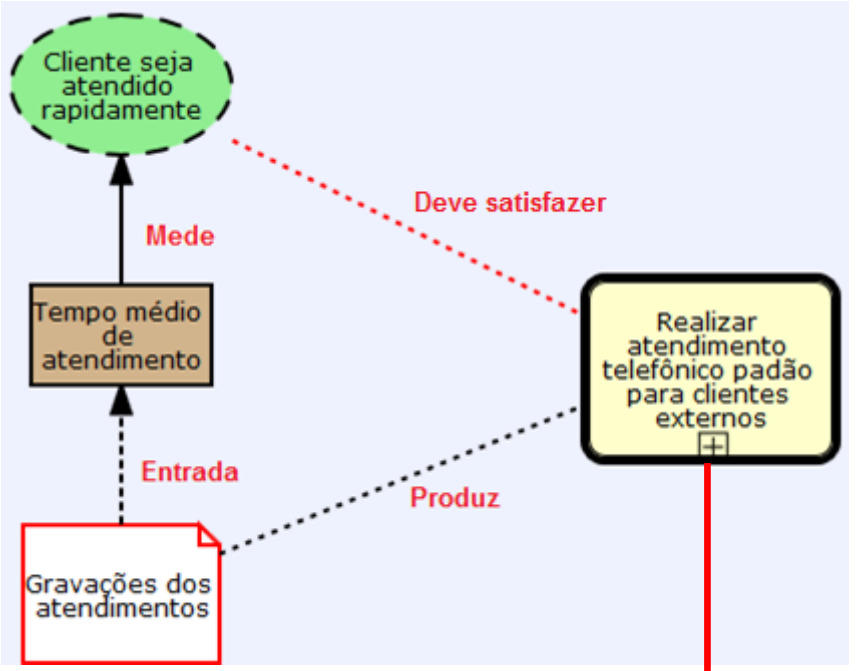


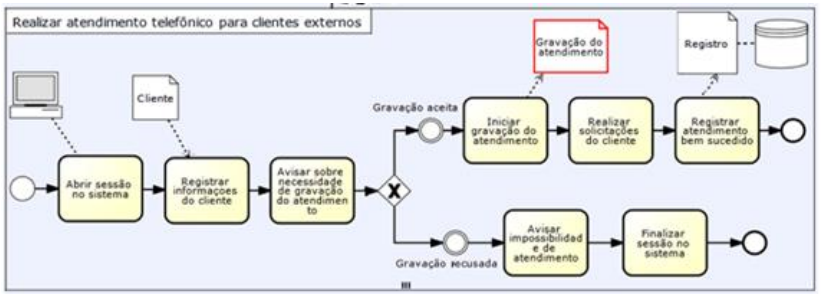


Integrando Modelagem Intencional à Modelagem de Processos, Henrique Prado Sousa, Dissertação de Mestrado, Orientador: Julio César Sampaio do Prado Leite, PUC-Rio, 2012.

Uso de indicadores

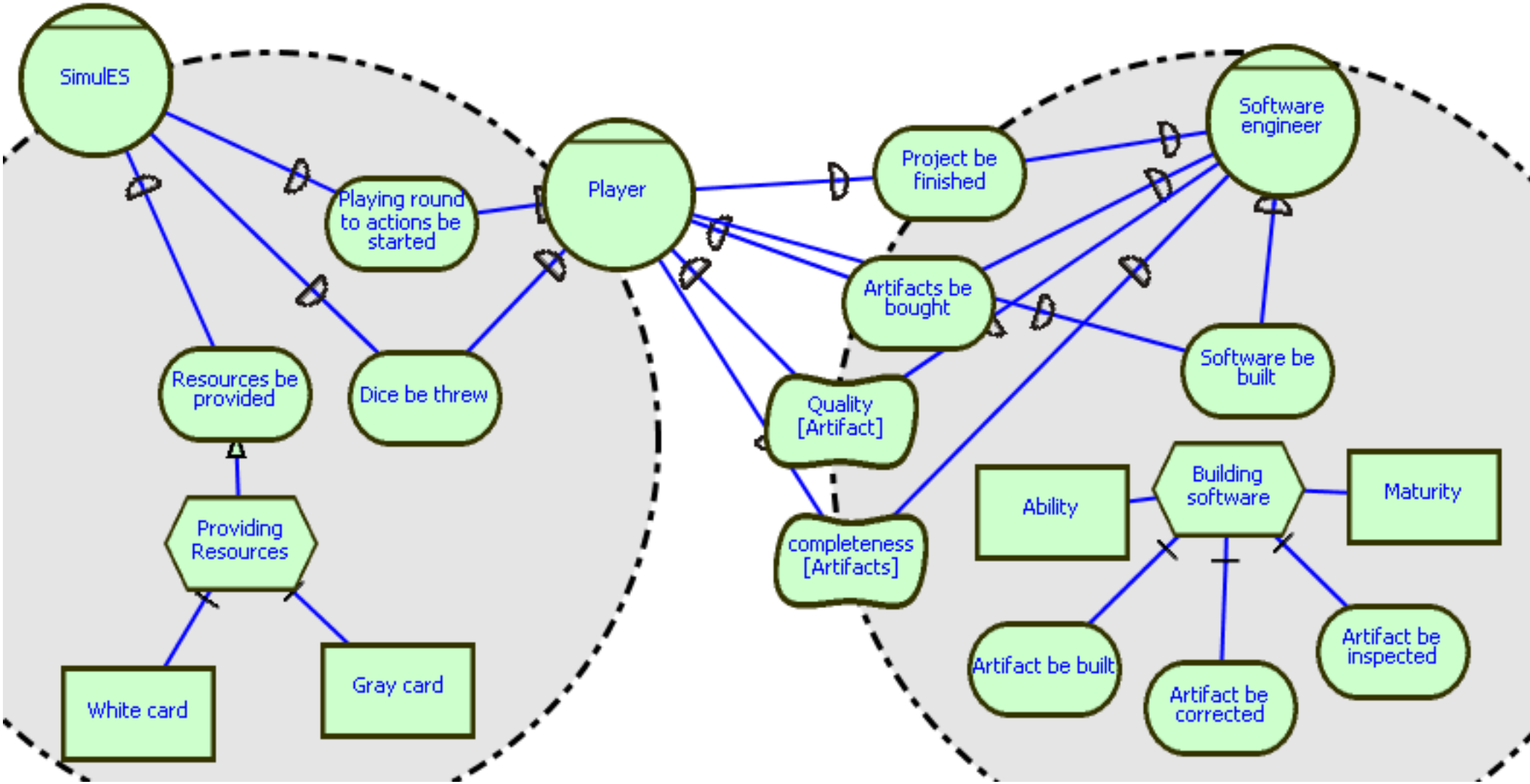




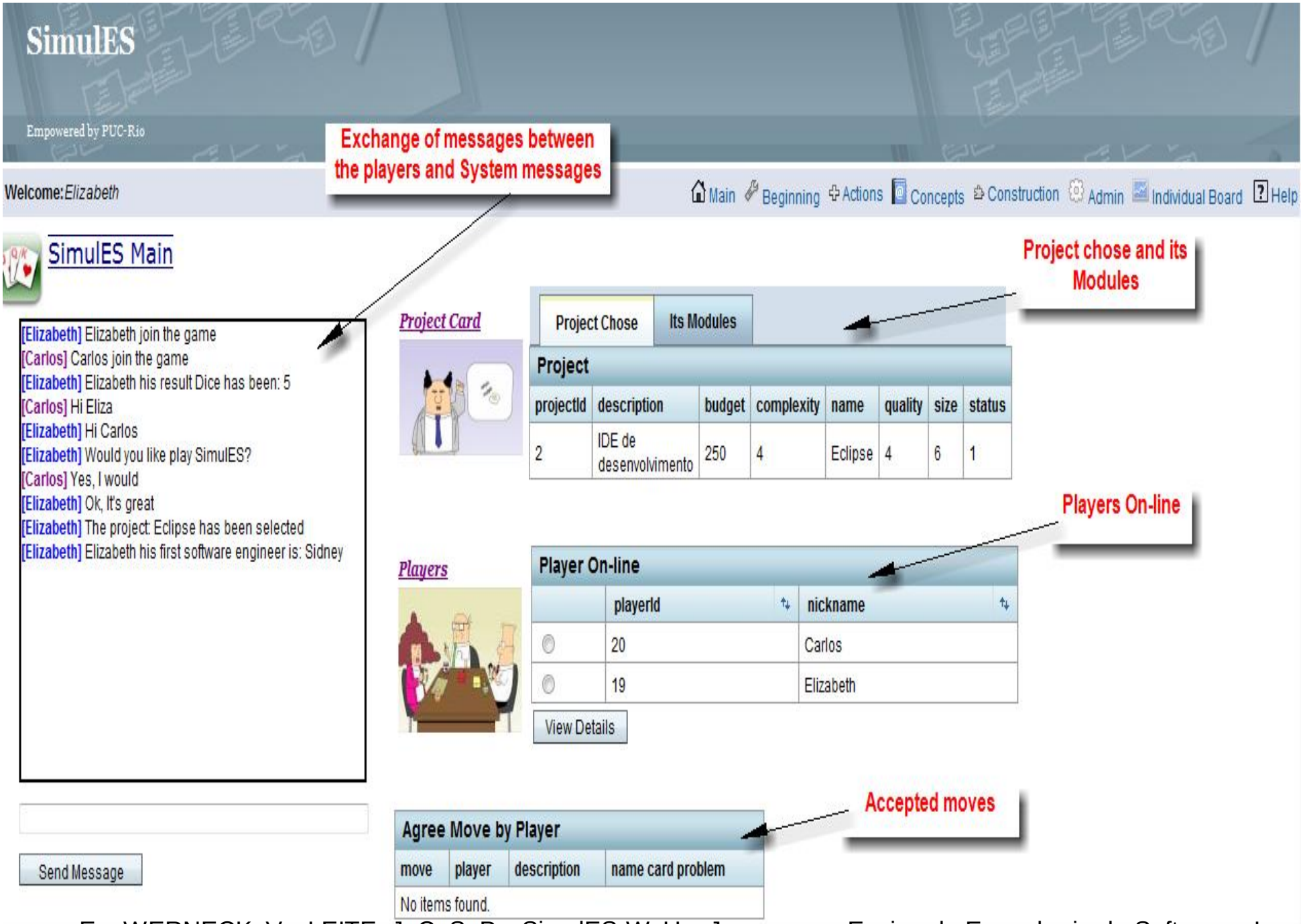


Integrando Modelagem Intencional à Modelagem de Processos, Henrique Prado Sousa, Dissertação de Mestrado, Orientador: Julio César Sampaio do Prado Leite, PUC-Rio, 2012.

Efforts on software education, via games



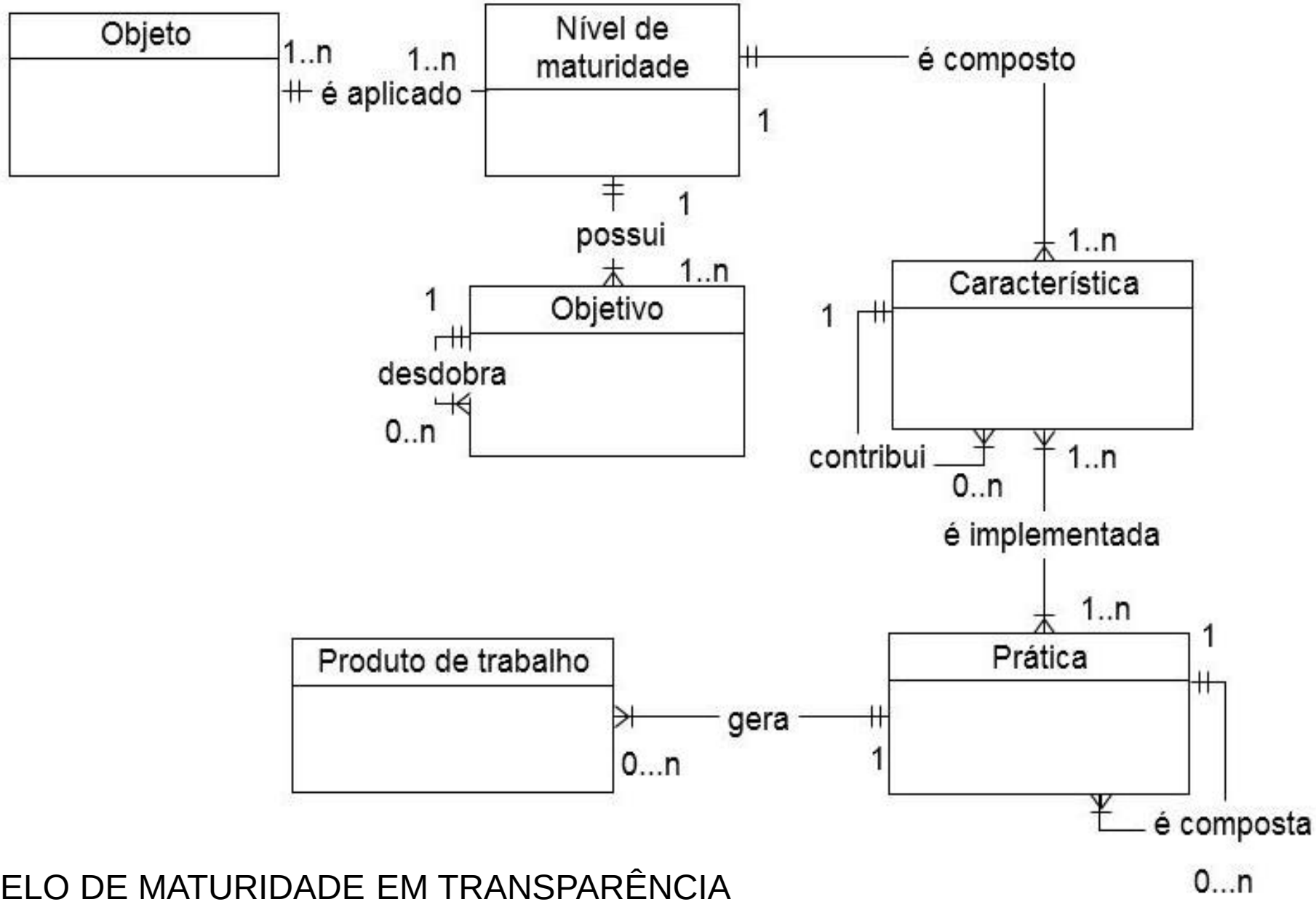
Suescun E. ; WERNECK, V. ; LEITE, J. C. S. P. . SimulES-W: Um Jogo para o Ensino de Engenharia de Software.. In: Fórum de Educação em Engenharia de Software 2010, 2010, Salvador. FEESArtigos. Porto Alegre : Sociedade Brasileira de Computação, 2010. v. II. p. 17-26.



Suescun E. ; WERNECK, V. ; LEITE, J. C. S. P. . SimulES-W: Um Jogo para o Ensino de Engenharia de Software.. In: Fórum de Educação em Engenharia de Software 2010, 2010, Salvador. FEESArtigos. Porto Alegre : Sociedade Brasileira de Computação, 2010. v. II. p. 17-26.

Efforts on enforcing transparency, via maturity models

Modelo de Maturidade em Transparência Organizacional
UNIRIO & CGU



MODELO DE MATURIDADE EM TRANSPARÊNCIA ORGANIZACIONAL , Em desenvolvimento. Projeto UNIRIO & CGU, 2012

ERC Advanced Investigator Grant
n.267856 [2011-2016] –
Foundations for Software Evolution
Principal Investigator John Mylopoulos

Work on the Lucretius Project, will be centered on exploring the concept of evolution from three stand points:

a) reusing the metaphor of gene evolution,
b) exploring web services evolution, from the business view (BPMN centered) , and
c) addressing variability in organizational models using the concept of business softgoals to achieve transparency.