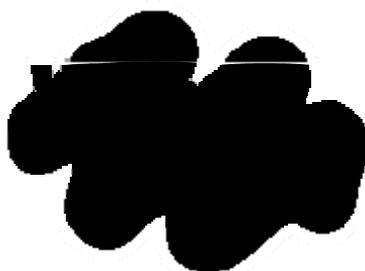


# **IX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación**



Trelew, 3 y 4 de mayo de 2007

Declarado de Interés Provincial por la Honorable Legislatura Provincia del Chubut

Declarado de Interés Municipal por la Municipalidad de Trelew



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco  
Facultad de Ingeniería - Sede Trelew  
Departamento de Informática



Red de Universidades Nacionales con Carreras en  
Informática

IX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación

Zulema Rosanigo ... [et al.]. - 1a ed. - Comodoro Rivadavia :

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, 2007.

1 CD-ROM.

ISBN 978-950-763-075-0

1. Informática. I. Rosanigo, Zulema.

CDD 005.3



# Indice

## Agentes y Sistemas Inteligentes

Algoritmo evolutivo para la planificación dinámica del mantenimiento de locaciones petroleras	1
Algoritmos Genéticos para la Búsqueda Web basada en Contextos Temáticos	6
Algunos resultados experimentales de la integración de agrupamiento e inducción como método de descubrimiento de conocimiento	11
Alternativas para Definir Protocolos de Interacción basadas en Compromisos	16
Análisis Estático de Programas para la Generación de Computación Ubicua: Inferencia de Tipos	21
Análisis Lenguajes de Especificación de Agente en Robótica Móvil	27
Analizador Java Inteligente	32
Aplicación de Algoritmos Genéticos en la Planificación de Redes de Telefonía Celular	37
Aplicación de Redes Bayesianas en el Modelado de un Sistema Experto de Triage en Servicios de Urgencias Médicas	43
Aprendizaje Basado en Casos aplicado a Procesos de Negociación	48
Arquitectura de un Gestor de Noticias	53
Complejidad Computacional y Descriptiva de la Programación en Lógica Rebatible	58
Comunicación y colaboración entre agentes artificiales	62
Coordinación basada en Argumentación en Sistemas Multi-agente	67
Descomposición de Minkowski usando Algoritmos Genéticos	72
Evolución de Reglas de Clasificación para el Descubrimiento de Conocimiento Comprensible	77
Explicaciones Dialécticas	82
Extensiones del Sistema de Búsqueda de Respuesta AliQAn	87
Hacia una Integración de Argumentación Rebatible y Ontologías en la Web Semántica	91
Identificación de Individuos en Edificios Inteligentes	96
Incorporación de Conocimiento en Algoritmos Evolutivos en Problemas de Scheduling	101
Líneas de investigación del grupo de sistemas inteligentes aplicados a Ingeniería	106
Líneas de Investigación del Laboratorio de Sistemas Inteligentes	109
Manipulación de conocimiento en Sistemas Multi-Agentes por medio de espacios de tuplas	114
Metaheurística Aco Aplicada a Problemas de Planificación en Entornos Dinámicos	119
Metaheurísticas basadas en Inteligencia Computacional Aplicadas a la Resolución de Problemas de Optimización Numérica con y sin Restricciones y Optimización Combinatoria	124
Minería de Datos en Inteligencia de Negocios	130
Modelado de Inferencia y Preferencias en Sistemas Multiagentes utilizando Argumentación	134
Modelado de la Distribución de Espacios Físicos mediante Algoritmos Evolutivos	138
Sistemas Adaptativos Inteligentes	143
Sistemas Inteligentes basados en Neurocomputación	147
Sistemas Meta-heurísticos para Resolver Problemas de Optimización	152
Sobre la Revisión de Planes en Agentes Inteligentes	156
Tableau Calculi for Description Logics Revision	160
Técnicas de Inteligencia Computacional para el Diseño e Implementación de Sistemas Multiagentes	165
Un modelo de comportamiento para Agentes BDI colaborativos	170

## Arquitectura, Redes y Sistemas Operativos

Algoritmo de codificación de voz “CS-ACELP” para usarlo en redes de datos	175
Ambiente de Desarrollo y Puesta en Marcha de Sistemas Basados en Microcontroladores	181
Análisis y Determinación de Patrones de Tráfico de Protocolos en Redes LAN	186
Arquitectura de sensores de seguridad para la correlación de eventos	190
Control de una Plataforma Giroestabilizada en Tiempo Real	195
Detección de Noticias del Ámbito Educativo Sobre Múltiples Canales Dinámicos de Información	200
Diseño y simulación de la implementación de tecnologías y procedimientos de transición del protocolo IPv6 en INTRANETS usando un ‘IPv6 test bed’	206
Inconvenient, reaches and potentialities of the wireless net-works in the Education and its integration with the R + D	211
Investigación en sistemas operativos.Un kernel asimétrico para el procesamiento de red,evaluación de resultados preliminares.	217
Medidor de distancia entre puntos por GPS	222
Modelado de actividades en redes locales	228
Modelos y Algoritmos de Enlaces sobre el Grafo Web del Dominio Educativo Argentino	233
Prototipo para la Estabilización Digital de Imágenes	239
Selección de Recursos Distribuidos en Ambientes Dinámicos Basados en Web	243
Simulaciones Gráficas de redes Bluetooth utilizando el Network Animator del NS2 con la librería UCBT	248

## Computación Gráfica, Visualización e Imágenes

Digitalización Automática de Gráficos de Ecosondas Analógicas	254
El Problema de Normalización en Súper-Resolución de Imágenes Satelitales	258
Escalabilidad visual en grandes grafos	263
Herramientas de Visualización para la Exploración de Datos	266
Medición de la Dimensión Fractal Local en Superficies	270
Ontologías de Visualización	275
QAntenna: una Aplicación Multiplataforma para el Análisis y Visualización de Antenas y Patrones de Radiación	279
Scatter Plot 3D	284
Semantic Based Visualization	289
Servicios Web aplicados a la Visualización	294
Técnicas de Simplificación de Modelos Topográficos	299
Tratamiento de imágenes digitales y video. Visión y Reconstrucción 3D.	304
Visualización de Terrenos en Dispositivos Móviles	309

## Ingeniería de Software y Bases de Datos

Administración de Objetos con Almacenamiento Adaptativo	312
Administración segura de la información: Una experiencia de vinculación entre un ente del estado provincial y la U.N.P.A.	317
APFELE, una Herramienta para Contar Puntos Función Basada en el Enfoque de Estimación del Tamaño Funcional del Software en la etapa de Elicitación de Requerimientos	322
Aplicación de métricas de madurez en conceptualización de sistemas expertos	327
Aproximaciones en el estudio de Bases de Datos Espacio-Temporales y Ruteo sobre redes móviles	332
Automatización de Procesos de Desarrollo de Software Definidos con SPEM	337
Avances en la línea de investigación sobre PCC del grupo de Procesadores de Lenguajes y Métodos Formales de la UNRC	342
Avances en Propuestas Heurísticas para Consultas a R-Tree	347

Calidad en el desarrollo de Sistemas de Software	351
Comprensión de Programas por Inspección Visual y Animación	355
Conflictos entre Aspectos en Etapas del Desarrollo de Software	360
Desarrollo de la Interfaz de Software del Sistema KEYES	365
Especificación de la Interfaz de Aplicaciones de Cliente del Modelo de Referencia de Workflow utilizando Web Services	370
Estrategia cognitiva aplicada a la descomposición de objetivos	375
Hipótesis bayesiana en modelos de completitud	380
Identificación y detección de Patrones Delictivos basada en Minería de Datos	385
Implementación de un intérprete SQL en MANAGED CODE para dispositivos móviles	390
Integración de Sistemas de Información Geográfica	397
Interacción Hombre - Computadora. Herramientas conceptuales, metodológicas y técnicas	402
LabAssistant: beneficios del uso de un lenguaje reflexivo en un sistema adaptable por el usuario	407
Lenguajes de Modelado de Reglas de Negocio y la Web Semántica	412
Líneas de Investigación del Laboratorio de Informática de Gestión	417
Madurez del Proceso Software en Pequeñas y Medianas Empresas de desarrollo de Software	420
Máquinas de Estado con Variabilidad	425
Mejora del Proceso de Elicitación de Requisitos en Proyectos GSD	430
Métodos de la Ingeniería Informática Avanzada	435
Modelado de Aplicaciones con Procesos Concurrentes y Distribuidos	438
Modelado de simulación hidrológica utilizando un enfoque de desarrollo basado en componentes	443
Modelado y Simulación de Performance de Transacciones Electrónicas Comerciales	448
Ontologías en el Proceso de Descubrimiento de Conocimiento en Bases de Datos	453
Ontologías en los Sistemas de Información / Conocimiento	458
Optimización de Búsquedas en Bases de Datos Métricas	463
Organizaciones Inteligentes. Gestión de Indicadores. Informática de Gestión	468
PDA - Portal DiGIR Ampliado Consultas distribuidas sobre base de datos heterogéneas a través de Internet	473
Planeamiento de la Producción para PyMES	478
Procesamiento de consultas espacio-temporales complejas sobre diferentes escenarios	482
Proceso de agregación con múltiples niveles de evidencia para estudios experimentales en Informática	487
Procesos Colaborativos en Comunidades de Práctica Virtuales	492
Propuesta metodológica para la educación de requisitos en proyectos de explotación de información	497
Proyecto "Cursores"	502
Reingeniería Orientada a Aspectos para mejorar la Accesibilidad de sitios Web	503
Simulador de Métodos de Registro y Recolección de Información Arqueológica	508
Sistemas de Software Distribuido	513
SPIGVE - Sistema de Publicación de Información Geográfica Mediante Gráficos Vectoriales Basadas en Arquitecturas Cliente Servidor	519
Struts y JavaServer Faces, cara a cara	525
Substitución de Componentes Software basado en Testing	532
Técnicas de preprocesamiento para mejorar la calidad de los datos en un estudio de caracterización de ingresantes universitarios	535
Tecnología para la enseñanza de bases de datos: Una herramienta para el modelado de datos: Powermodeller	540
UML y Redes de Petri en la Evaluación de Performance de Sistemas	544
Un enfoque práctico para la elección y adecuación de Software	549
Un Sistema de Tiempo Real Distribuido Semi-Soft usando RUP	554

Una propuesta de modelos de ciclo de vida (MCVS) para la integración de los procesos de negocio utilizando Service Oriented Architecture (SOA)	559
Valoración de Modelos y Estándares de Evaluación y Mejora del Proceso de Software	564
Visión de la Tecnología en Estudiantes de Ingeniería en Sistemas de Información en Mendoza - Argentina	569

## Procesamiento Concurrente, Paralelo y Distribuido

Algoritmos Paralelos sobre Arquitecturas Multicluster y GRID	574
Applying Parallelism in Image Mining	578
Aspectos de Implementación de Servidores Web con el modelo BSP de computación paralela	583
Características de Grids vs. Sistemas Peer-to-Peer y su posible Conjunción	587
Cómputo Paralelo Aplicado a Modelos Numéricos del Clima	591
Framework para Detección de Intrusos usando DeLP	596
Interacción de Agentes Robots Autónomos en Ambientes Dinámicos Distribuidos	601
Laboratorios Remotos sobre Espacios Virtuales	607
Monitoreo de Recursos computacionales en un cluster utilizando Grid Services	612
Mosix2: La versión grid de Mosix para Linux-2.6	617
Motores de Búsqueda Web Paralelas y Multimediales	622
Procesamiento distribuido y paralelo. Fundamentos, métricas y aplicaciones.	627
Scheduling en el paradigma Grid	633
Sincronización de Relojes en Ambientes Distribuidos	638
Skeletal Parallel Programming	643
Un modelo de interoperabilidad para sistemas autonomos en entornos distribuidos	648
Utilización de Recursos: Cooperación y Competición	653

## Tecnología Informática Aplicada en Educación

Asignación y resolución de identificadores para un repositorio de objetos de aprendizaje basado en LOM	658
Caracterización y evaluación de competencias TICS	663
Desarrollo en un entorno educativo de objetos para el control de una interfaz de domótica	668
E-Learning	674
Enriquecimiento de Textos en Español Mediante Generación Automática de Hipertexto	680
Entorno virtual Educativo para cursos de EaD	686
Experiencias de intervenciones docentes en espacios virtuales	691
Generación dinámica de interfaces de usuario a partir de modelos representados mediante esquemas XML	697
Hacia un repositorio de objetos de aprendizaje	701
Hacia una Gestión Organizacional Inteligente. Sistemas de Soporte a la Gestión del Conocimiento	706
Hacia una Interfaz Accesible: Experiencia sobre un Portal Educativo	710
Implementación de un laboratorio virtual de redes por intermedio de software de simulación	715
Integración de herramientas para la administración de OA	720
La problemática del alumno ingresante a una carrera de informática: Una propuesta correctiva	725
Línea de investigación en STI con tecnología de agentes	728
Métricas: Pautas para un adecuado sistema de evaluación de la calidad en e-learning.	733
Modalidad de Educación a Distancia en la Universidad Nacional del Comahue	739
Multiparadigma en la Enseñanza de la Programacion	743
O Sítio de Pico: Software Educativo para Crianças com Paralisia Cerebral	748
OLPC en Argentina, análisis de realidades y potencialidades	753
Programación y Algoritmos: Análisis y Evaluación de Cursos Introdutorios	760
Proyectos Interinstitucionales en Ambiente Colaborativo	765

Robótica, Informática, Inteligencia Artificial y Educación	769
TICs y Educación	775
Un sistema de información para la gestión de las tesinas del Ciclo de Reconversión de Títulos con el Nivel Terciario y Universitario de Pre-Grado para la Licenciatura en Ciencias de la Información	780

# Mejora del Proceso de Elicitación de Requisitos en Proyectos GSD

Gabriela N. Aranda <sup>1</sup>  
garanda@uncoma.edu.ar

Aurora Vizcaíno <sup>2</sup>  
aurora.vizcaino@uclm.es

Alejandra Cechich <sup>1</sup>  
acechich@uncoma.edu.ar

<sup>1</sup> Grupo GIISCo, Departamento de Ciencias de la Computación,  
Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, 8300 Neuquén, Argentina.  
Teléfono: (+54) 299-4490312 – Fax: (+54) 299-4490313 – Web: <http://giisco.uncoma.edu.ar/>

<sup>2</sup> Grupo ALARCOS, Departamento de Sistemas de Información y Tecnologías,  
UCLM-Soluziona Instituto de Investigación y Desarrollo, Escuela de Informática  
Universidad de Castilla-La Mancha, Paseo de la Universidad 4, 13071 Ciudad Real, España.  
Teléfono: (+34) 926 295300 ext.3747 – Fax: (+34) 926 295354 – Web: <http://alarcos.inf-cr.uclm.es/>

## 1. Introducción

La tendencia constantemente en alza de la globalización de empresas, y especialmente de los negocios relacionados con la producción de tecnologías de software, ha producido un profundo impacto tanto en las estrategias de marketing y distribución, como en la manera en que los productos son concebidos, diseñados, construidos, probados y entregados a los clientes [13]. Ejemplo de ello es que cada vez es más común el desarrollo de software en forma distribuida, o desarrollo global de software (GSD según las siglas en inglés), donde quienes participan del proceso de desarrollo (usuarios, clientes, desarrolladores) se encuentran localizados en países distintos. El principal motivo del crecimiento del GSD es que permite a las empresas disminuir los costos de desarrollo mientras se mantiene el nivel de calidad del proceso [5], contando con profesionales a lo largo y ancho del mundo sin necesidad de afrontar el costo de su traslado [16], o bien producir software para clientes remotos sin necesidad de trasladar el equipo de desarrolladores. También permite aumentar la productividad, por medio de jornadas de trabajo más extensas teniendo programadores distribuidos en sitios con amplia diferencia horaria [10]. Sin embargo, por su característica distribuida, los proyectos de GSD enfrentan varios problemas ocasionados por la distancia entre los participantes. Estos problemas son provocados por [9]:

- la diferencia cultural, que comprende la variedad de lenguajes nativos de los participantes así como su comportamiento,
- las dificultades en la comunicación, que se ve limitada por la tecnología utilizada
- la diferencia horaria, que obstaculiza la interacción sincrónica,
- la dificultad que representa gestionar el conocimiento en un entorno con fuentes de información variadas y distribuidas.

Al analizar la literatura existente sobre el desarrollo global de software, hemos notado que la investigación anterior se centraba en determinar las limitaciones de la comunicación interpersonal y la gestión del conocimiento en entornos distribuidos, con el objetivo de definir su implicación en el proceso de desarrollo de software, pero que por lo general estos trabajos se dedican a las etapas más avanzadas de la ingeniería de requisitos (como la negociación y la especificación) y son muy pocos los trabajos referidos a las etapas iniciales. Por ello decidimos enfocar nuestro trabajo en la etapa de “*elicitación de requisitos*”, donde se necesita una interacción fluida entre desarrolladores, clientes, usuarios, y otros miembros de la organización para obtener información sobre el sistema que se desea

construir [21]. Nuestro objetivo, por lo tanto, es proponer una metodología que minimice los problemas que puedan presentarse en la fase de recolección de requisitos en entornos distribuidos para obtener requisitos más precisos.

A continuación presentamos un breve resumen de la revisión de conocimientos para cada área involucrada y finalmente hablaremos del estado actual de nuestra investigación.

## 2. Elicitación de requisitos

La etapa de elicitación de requisitos, también llamada de recolección (gathering) [26], adquisición (acquisition) [23]; captura (capture) [20], o descubrimiento (discovery) [14, 19]; es una de las etapas iniciales del proceso de desarrollo de software. Está basada principalmente en la comunicación entre desarrolladores, usuarios, clientes, expertos en el dominio, etc., con el fin de descubrir cuáles son las necesidades de los usuarios y clientes que deberá cubrir el sistema en construcción.

Dado que la calidad del software depende de la calidad de los requisitos y esta, a su vez, de las técnicas utilizadas para su elicitación [15] hemos enfocado nuestro estudio en analizar una amplia cantidad de métodos y técnicas de elicitación existentes, y en buscar literatura relacionada al proceso de selección de las técnicas a utilizar. Este tema en particular, el proceso de selección de técnicas de elicitación apropiadas a una situación particular, se ha convertido en un foco de interés importante durante los últimos años. Los trabajos encontrados hasta ahora demuestran que se ha avanzado en la realización de experimentos, análisis de casos y comparaciones entre algunas técnicas de elicitación [7], sin que se hayan presentado aún estrategias de selección correctamente validadas. Un trabajo distinto es la definición de un modelo de selección de técnicas de elicitación presentado en [15] para desarrollo de software co-localizado y que al ser genérico permite adaptarlo también para estudiar la selección de técnicas de elicitación en entornos distribuidos.

Respecto a la investigación sobre selección de técnicas de elicitación de requisitos apropiadas, nos ha llamado la atención que ninguna propuesta tiene en cuenta las características cognitivas de los participantes del proceso aunque, paradójicamente, es un aspecto que varios autores mencionan que es importante durante las etapas de la ingeniería de requisitos, por ejemplo por la manera en que las personas perciben y entienden el mundo que las rodea [21] o por los problemas que enfrenta la determinación de requisitos debido a limitaciones cognitivas y a la adaptación de los humanos a su entorno [6].

## 3. Desarrollo Global del Software

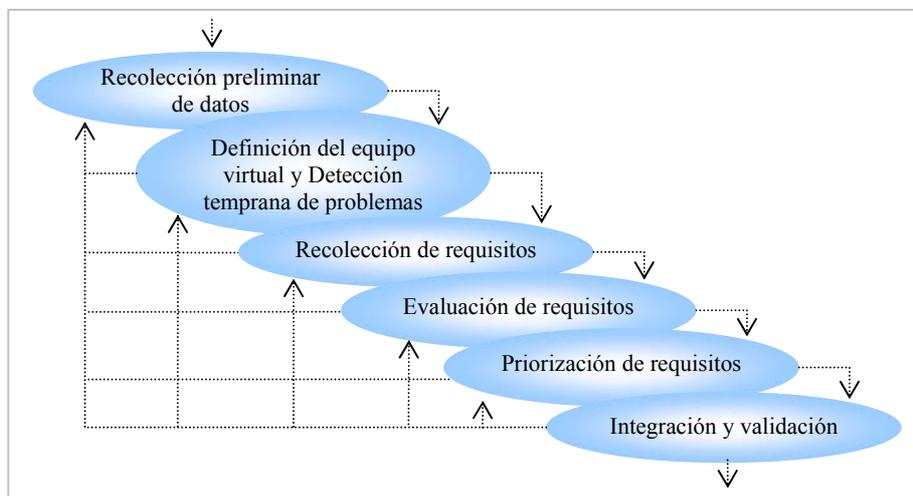
En una primera aproximación al desarrollo global de software, también llamado distribuido o multi-sitio, enfocamos nuestra investigación en la problemática del trabajo grupal y del trabajo distribuido [9, 25]. Por otro lado hemos analizado conceptos relacionados al trabajo colaborativo con soporte de herramientas para trabajo en grupo, conocidas como herramientas *groupware*, formas de clasificarlas [11] y un catálogo de herramientas *groupware* que se utilizan habitualmente en desarrollo de software distribuido. También nos enfocamos sobre la etapa de elicitación de requisitos en entornos distribuidos, analizando artículos relacionados al proceso de desarrollo global y a propuestas de estrategias para mejorar este proceso [8, 12, 22]. Como resultado de dicho análisis, concluimos que los trabajos de investigación en esta área han abarcado las etapas más avanzadas de la ingeniería de software [5], y que se encuentran pocas propuestas referidas a la elicitación de requisitos, excepto algunas herramientas que intentan dar soporte al proceso [17, 24] y algunos experimentos conducidos con el objeto de definir y comparar la efectividad de algunas técnicas de elicitación de requisitos sobre otras [5, 18]. La

revisión de conocimientos realizada en este tema nos dio la pauta de que en la investigación en la etapa de elicitación de requisitos en entornos virtuales existen muchas líneas de trabajo posibles.

#### 4. Estado actual de nuestra investigación

En la actualidad, nuestro trabajo está enfocado en la definición de una metodología de elicitación especialmente orientada a proyectos de desarrollo global de software.

Esta metodología, que consta de varias fases que se pueden apreciar en la Figura 1, presta especial atención a la problemática intercultural y la distancia entre los miembros del equipo virtual que afectan la comunicación. Su objetivo principal es definir estrategias para minimizar los problemas que puedan presentarse en la fase de recolección de requisitos. Para ello la fase dos de nuestra metodología se enfoca en analizar detalladamente la información obtenida para cada sitio y cada stakeholder involucrado en el proceso de elicitación de requisitos y en función de ellos determinar cuáles son las posibles fuentes de problemas y qué estrategias pueden utilizarse para minimizarlos.



**Figura 1.** Metodología RE-GSD

Las estrategias elegidas para minimizar dichos problemas comprenden:

- A) El análisis de las diferentes culturas que intervienen, a fin de dar soporte a los participantes y minimizar malentendidos
- B) La utilización de ontologías para eliminar ambigüedades y clarificar la estructura del conocimiento
- C) El estudio de los aspectos cognitivos de las personas participantes para seleccionar la tecnología más apropiada para ellos. [3, 4]

En la Tabla 1 se presenta cómo cada una de las estrategias sugeridas se relaciona con los problemas comunes en proyectos de desarrollo global de software.

Actualmente se encuentra en etapa de desarrollo una herramienta que dará soporte a la obtención del perfil cognitivo de los miembros del equipo y a la metodología de selección de herramientas groupware y técnicas de elicitación de requisitos adecuadas de acuerdo a las características cognitivas de un grupo de participantes dado [1, 2].

**Tabla 1** Efecto esperado de las estrategias propuestas en la minimización de problemas de GSD

	Comunicación inadecuada	Diferencia horaria	Diferencia Cultural	Gestión del conocimiento
(A) Análisis de las diferencias culturales	√		√	
(B) Uso de ontologías como facilitadores de la comunicación	√		√	√
(C) Selección de tecnología adecuada a las características cognitivas de los participantes	√	√	√	

## 5. Trabajo futuro

El trabajo futuro de nuestra investigación es la definición e implementación de experimentos para validar nuestra metodología. Para ello planeamos ejecutar próximamente una prueba piloto con estudiantes de postgrado de España y Argentina que simulen el proceso de elicitación de requisitos distribuido. En base a los resultados obtenidos repetiremos el experimento en cursos de pregrado de Ingeniería del Software a fin de generalizar el resultado de los mismos.

## 6. Agradecimientos

Este trabajo es financiado por los proyectos MISTICO (PBC06-0082-8542) y MECENAS (PBI06-0024) de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Consejería de Educación y Ciencia, y el proyecto ESFINGE (TIN2006-15175-C05-05) del Ministerio de Educación y Ciencia (Dirección General de Investigación)/ Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER) de España. También por el proyecto CompetiSoft (506AC0287, programa CYTED) y el proyecto 04/E059 de la Universidad Nacional del Comahue de Argentina.

## References

- [1] Aranda, G., Vizcaíno, A., Cechich, A., and Piattini, M. "Choosing Groupware Tools and Elicitation Techniques According to Stakeholders' Features". *International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2005)*. Miami, USA, May 2005, pp.68-75.
- [2] Aranda, G., Vizcaíno, A., Cechich, A., and Piattini, M. "Towards a Cognitive-Based Approach to Distributed Requirement Elicitation Processes". *WER 2005, VIII Workshop on Requirements Engineering*. Porto, Portugal, June 2005, pp.75-86.
- [3] Aranda, G., Vizcaíno, A., Cechich, A., and Piattini, M., "A Model for Selecting Techniques in Distributed Requirement Elicitation Processes", en *Information Resources Management*, Wai K. Law, Editor, IDEA Group. 2007, 351-363.
- [4] Aranda, G., Vizcaíno, A., Cechich, A., Piattini, M., and Castro-Schez, J.J. "Cognitive-Based Rules as a Means to Select Suitable Groupware Tools". *5th IEEE International Conference on Cognitive Informatics (ICCI'06)*. Beijing, China, July 2006.
- [5] Audy, J., Evaristo, R., and Watson-Manheim, M.B. "Distributed Analysis The Last Frontier?" *37th Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences (HICSS)*. Big Island, Hawaii, January 2004.
- [6] Browne, G.J. and Ramesh, V., "Improving information requirements determination: a cognitive perspective". *Information & Management, Elsevier Science*, 39(8): 2002, 625-645.
- [7] Carrizo, D. "Selección de Técnicas de Educación de Requisitos: Una Revisión Conjunta de la Ingeniería de Software y la Ingeniería del Conocimiento". *IV Jornadas Iberoamericanas de Ingeniería del Software e Ingeniería del Conocimiento, IIISIC 2004*. Madrid, Spain, November 2004, pp.159-174.

- [8] Damian, D., Lanubile, F., Hargreaves, E., and Chisan, J. "Workshop Introduction". *3rd International Workshop on Global Software Development. Co-located with ICSE 2004*. Edinburgh, Scotland, May 2004.
- [9] Damian, D. and Zowghi, D. "The impact of stakeholders geographical distribution on managing requirements in a multi-site organization". *IEEE Joint International Conference on Requirements Engineering, RE'02*. Essen, Germany, September 2002, pp.319-328.
- [10] Ebert, C. and De Neve, P., "Surviving Global Software Development". *IEEE Software*, 18(2): 2001, 62-69.
- [11] Ellis, C.A., Gibbs, S.J., and Rein, G.L., "Groupware: Some Issues and Experiences". *Communications of ACM*, 34(1): 1991, 38-58.
- [12] Hargreaves, E., Damian, D., Lanubile, F., and Chisan, J., "Global Software Development: Building a Research Community". *ACM SIGSOFT. Software Engineering Notes*, 29(5): 2004, 1-5.
- [13] Herbsleb, J.D. and Moitra, D., "Guest Editors' Introduction: Global Software Development". *IEEE Software*, 18(2): 2001, 16-20.
- [14] Herlea, D. and Greenberg, S. "Using a Groupware Space for Distributed Requirements Engineering". *7th IEEE Int'l Workshop on Coordinating Distributed Software Development Projects*. Stanford, California, USA, June 1998, pp.57-62.
- [15] Hickey, A.M. and Davis, A. "Elicitation Technique Selection: How do experts do it?" *International Joint Conference on Requirements Engineering (RE03)*. Los Alamitos, California: IEEE Computer Society Press, September 2003, pp.169-178.
- [16] Kobitzsch, W., Rombach, D., and Feldmann, R., "Outsourcing in India". *IEEE Software*, 18(2): 2001, 78-86.
- [17] Lanubile, F. "A P2P Toolset for Distributed Requirements Elicitation". *ICSE Workshop on Global Software Development (GSD 2003)*. Portland, Oregon, USA, May 2003, pp.12-15.
- [18] Lloyd, W., Rosson, M.B., and Arthur, J. "Effectiveness of Elicitation Techniques in Distributed Requirements Engineering". *10th Anniversary IEEE Joint International Conference on Requirements Engineering, RE'02*. Essen, Germany, September 2002, pp.311-318.
- [19] Lutz, R. and Mikulski, I.C. "Resolving Requirements Discovery in Testing and Operations". *11th IEEE International Requirements Engineering Conference (RE'03)*. Monterey Bay, California, USA, September 2003, pp.33-41.
- [20] Macaulay, L. "Requirements capture as a cooperative activity". *IEEE International Symposium on Requirements Engineering 1993*. San Diego, CA, USA, January 1993, pp.174-181.
- [21] Nuseibeh, B. and Easterbrook, S., "Requirement Engineering: A Roadmap", en *The Future of Software Engineering*, A. Finkelstein, Editor, ACM Press 2000. 2000, 5-22.
- [22] Peters, L. "The Virtual Environment: The "How-to" of Studying Collaboration and Performance of Geographically Dispersed Teams". *Twelfth IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises, WETICE'03*. Linz, Austria, June 2003, pp.137-141.
- [23] Shaw, M.L.G. and Gaines, B.R., "Requirements Acquisition". *IEEE Software Engineering*, 11(3): 1996, 149-165.
- [24] Togneri, D.F., Falbo, R.d.A., and de Menezes, C.S. "Supporting Cooperative Requirements Engineering with an Automated Tool". *Workshop em Engenharia de Requisitos, WER02*. Valencia, España, November 2002, pp.240-254.
- [25] Villalobos Abarca, M., Tesis de doctorado: Modelo basado en un enfoque cooperativo multidisciplinario para desarrollar software educativo, en Facultad de Informática. Universidad Politécnica de Madrid: Madrid, 2004.
- [26] Young, R., "Recommended Requirements Gathering Practices". *CROSSTALK The Journal of Defense Software Engineering*: 2002, 9-12.