

Para tener en cuenta en la evaluación de esta presentación:

Este documento se encuadra en un ejemplo de solicitud de acreditación de un proyecto de investigación y/o desarrollo correspondiente a la Universidad Abierta Interamericana (UAI).

Se hicieron correcciones a la propuesta original teniendo en cuenta los conceptos y prácticas del correspondiente curso.

La síntesis de esta propuesta fue expuesta oportunamente en las actividades prácticas del curso. Se tuvieron en cuenta para este documentos las correcciones y sugerencias hechas sobre el material original de la presentación en clase.

SOLICITUD DE ACREDITACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y/O DESARROLLO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1 DIRECTOR

Apellido y Nombres: Sartorio, Alejandro

Categoría de Docente Investigador: sin categoría (en trámite)

Cargo en la Carrera de Investigador UAI: N/A

Cargo en la Carrera de Investigador (CONICET-Otro): docente universidad Nacional de Rosario

Documento Tipo: N° 24.918.209

Título/s: Licenciado en Ciencias de la Computación

Domicilio Part.: 3 de febrero 2335 depto 3

Localidad: Rosario Pcia.: Santa Fe

C.P.: 2000

Tel.: 02473 15466 788

E-mail: sartorio@cifasis-conicet.gov.ar

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Apellido y Nombres: Rodríguez, Guillermo

Categoría de Docente Investigador:

Doc. tipo: N°: 24784235

Cargo en la Carrera del Investigador UAI: N/A

Cargo en la Carrera del Investigador (CONICET- Otro):

Apellido y Nombres: Vaquero, Marcelo

Categoría de Docente Investigador:

Doc. tipo: N°: 18264136

Cargo en la Carrera del Investigador UAI: N/A

Cargo en la Carrera del Investigador (CONICET- Otro):

OTRO PERSONAL DE INVESTIGACIÓN

Personal Técnico: Vacante para la selección de un alumno de la UAI

Personal de Apoyo:

Asesor Metodológico

Otras ACyT

DEDICACIÓN AL PROYECTO

Personal	Horas semanales
Director	8 horas
Miembro del Equipo (identificar) Ing. Guillermo Rodriguez Ing. Marcelo Vaquero Alumnos seleccionados	15 horas
Personal de Apoyo (identificar) Alumno seleccionado	5 horas
Otros (identificar) Leonardo Alfredo Bartocci Marcos Alejandro Skverer	

1.2 UNIDAD ACADÉMICA:

UNIDAD EJECUTORA:

Dirección: Ov. Lagos 944

Tel/Fax: 4356510

Email: uai@vandeduc.edu.ar

Sede: Lagos

Carrera: Ingeniería en Sistemas Informáticos

Fecha de Inicio Proyecto: 01/07/2010

Fecha de Finalización: 31/06/2012

Posibilidad de articulación con otras Instituciones: CIFASIS (CONICET-UNR-UPCAM)

Posibilidad de articulación al interior de la UAI: Asignaturas de la Carrera: Trabajo de Diploma, Trabajo final de Ingeniería.

1.3 DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:

Enriquecimiento de las propiedades adaptativas en un Framework Web Colaborativo sensible al contexto.

1.4 RESUMEN TÉCNICO:

En este proyecto se pondrá en obra 3 el estudio-aplicación-desarrollo de los aspectos fundamentales del ciclo de vida del desarrollo del software colaborativo Web utilizados en industria locales y comunidades científicas. Primero, desarrollando tareas de diseño, testing, documentación y especificación de una herramienta colaborativa Web, teniendo en cuenta técnicas y metodología de desarrollo actuales. Segundo, implementación, instalación, configuración y soporte de una aplicación utilizando framework de desarrollo estándares. Tercero, consolidar ambientes y prácticas para el aprendizaje-enseñanza-investigación, colaboración y otros usos (compartir experiencia, vinculación con la comunidad de usuarios con intereses similares, K-12, Higher-Ed, Portfolios), para el dictados de cursos de capacitación en la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos.

1.5 PALABRAS CLAVE:

Proyecto CLE – TIC – Ingeniería de Software.

1.6 DURACIÓN DEL PROYECTO: BIANUAL

Fecha inicio: 01/06/2011

Fecha finalización: 31/06/2013

1.7 CARACTERÍSTICAS

Tipo de Investigación: Aplicada y Desarrollo.

Línea o Programa de Investigación (si la hubiese): Algoritmo y Software

Disciplina: Ciencias de la Computación e Ingeniería de Software.

Campo de Aplicación: Educación.

Carácter:

1.8 TRANSFERENCIA DE RESULTADOS PREVISTA: SI.

2. PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1 Problema

La implementación de plataformas colaborativas constituye unos de los medios más versátiles para el uso en actividades académicas. Como ejemplo de este tipos de aplicaciones se pueden mencionar: WebCT, BlackBoard, e-ducative, Plataforma Mediáfora, Dokeos, OfficeManager, Moodle, Nexus, ILIAS, Claroline.

Su constante evolución, crecimiento y adaptación permiten tener cada vez mejores prestaciones y servicios. El eficiente uso de estas plataformas implican tener sólidos conocimientos técnicos para su instalación, mantenimiento y desarrollo. Al mismo tiempo se debe contar con mínimos conocimientos para la creación de los distintos espacios de trabajos y definir las metodologías de uso.

En el marco de los análisis efectuados y teniendo en cuenta experiencias del grupo de trabajo podemos sostener que la incursión en proyectos open source con gran aceptación científica brinda una de las propuestas más consolidadas de diseño y desarrollo de entornos colaborativos Web para educación, orientado a herramientas que se implementan a través de servicios comunes (servicios bases). Por ejemplo, existen frameworks orientados a portales y comunidades donde el servicio de edición de mensajes es utilizado en las herramientas Foro, Anuncio, Blog, etc. Más aun, otras de las características salientes es la versatilidad para su extensión y/o configuración. En efecto, es posible alterar ciertas configuraciones en tiempo de ejecución, por ejemplo, instrumentar una nueva funcionalidad en un servicio base.

En la actualidad, teniendo en cuenta el contexto de nuestra región se evidencia la necesidad de promover el estudio de técnicas de Ingeniería de Software adaptadas a estos tipos de desarrollos, partiendo de los ámbitos académicos-científicos y su posterior transferencias a las industrias locales.

2.2 Estado actual del tema

La investigación en la principales comunidades científicas sobre desarrollos de herramientas Web colaborativas permite una participación en varios niveles dentro de una activa comunidad de educadores, líderes institucionales y desarrolladores inspirados en las actividades de enseñanza, aprendizaje e investigación. Los diseñadores y desarrolladores de estos tipos de proyectos [12] trabajan conjuntamente con docentes y estudiantes profesionales de universidades del mundo (ejemplos de algunas de ella involucradas en este proyecto: Indiana University, University of Michigan, Yale University, Stanford University, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad del Valle de Guatemala), promoviendo el acortamiento de las distancias entre las necesidades del usuario final y el software. El mayor flujo de las actividades colaborativas se concentran en la lista de Emails, Wiki, Foros, etc. Los miembros de estas comunidades presentan todo tipo de perfiles académicos e institucionales.

Este proyecto se basa sobre los avances de las actividades de investigación y desarrollos desempeñadas por los miembros investigadores. Partiendo sobre la experiencia en el dictado de cursos, dirección de trabajos y publicaciones sobre Ingeniería de Software y Análisis de Sistemas [S6, S7]. Se tendrán en cuenta los resultados y conocimientos obtenidos en las investigaciones hechas en CIFASIS sobre la inyección de propiedades de coordinación de contratos sensibilidad al contexto al framework colaborativo Sakai [S1]. También se tomarán en cuenta técnicas relacionadas con el estudio de sistemas complejos en cuanto al modelado, especificación, formalización, métricas de calidad y documentación.

2.3 Objetivos

Objetivo general:

Iniciar y articular una línea de investigación dentro del área de la Ingeniería de Software en concordancia con las actividades científicas de las comunidades de diseño y desarrollo de software colaborativos, consolidando el perfil de los profesionales de la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos hacia el uso y conocimientos de técnicas de construcción y diseño de aplicaciones colaborativas Web.

Objetivos específicos:

O1. Crear un ambiente físico-virtual que promueva la centralización de todas las actividades, prácticas y materiales de trabajo, permitiendo la creación de una herramienta de investigación colaborativa donde se concreten actividades de: investigación, enseñanza, aprendizaje, difusión, publicación, repositorios de materiales, videoconferencias y portales académicos.

O2. Capacitación técnica y teórica para alumnos que desarrollen competencias para la administración de los ambientes de desarrollo para este proyecto.

O3. Realizar investigaciones y capacitaciones para el desarrollo tecnológico de aplicaciones relacionadas a los requerimientos y necesidades de la industria local y comunidades de desarrollo que permitan concretar publicaciones científicas, tesis de grados, trabajos de diploma y trabajos prácticos.

2.4 Justificación

La pertenencia a una comunidad científica de desarrollo conforma un beneficio directo en cuanto que los desarrollos e investigaciones están definidas y dirigidas en base a los requerimientos de expertos

en el dominio. Esto implica que todas las actividades que se implementen tendrán una eficiente e inmediata validación y transferencia.

La pertenencia a un grupo activo de colegios y facultades, miembros de instituciones que estén comprometidos con el éxito colectivo de la comunidad, forma parte de uno de los mas fuerte justificativos para concretar importantes desarrollos profesionales y el intercambio de conocimientos.

De esta manera se constituirá una nueva apertura en la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos (UAI) en la participación de un proyecto internacional colaborativo y abierto en el que se permiten integrar las siguientes actividades, referidas a varias lineas de investigación y trabajo enmarcados en un proyecto macro en plena evolución:

- Implementación de aplicaciones a partir de frameworks colaborativos que aporten nuevas desarrollos para la industria y unidades académicas.
- Desarrollo de trabajos prácticos, trabajos de campos y tesis de grado en base a requerimientos que se ajusten a estos tipos de desarrollos.
- Hacer presentaciones y publicaciones dentro de las comunidades pertinentes.
- Establecer convenios y actividades con otras instituciones internacionales y locales.
- Ajustar y coordinar prácticas curriculares atendiendo a las necesidades, desde la perspectiva de la Ingeniería de Software, en el ciclo de vida del desarrollo del proyecto.

2.5 Resultados esperados

Como resultado que se pretenden alcanzar teniendo en cuenta las actividades programadas son los siguientes:

R1. La implementación de la plataforma Web para la disposición del uso institucional de todas las actividades de investigación y aprendizaje. Estableciendo una unidad técnica, a cargo de un estudiante, para el mantenimiento, instalación, asesoramiento, documentación, configuración y capacitación técnica del uso de la plataforma.

R2. Concluir un trabajo de diploma y una tesis de grado sobre proyectos de Ingeniería de Software que involucren el estudio y desarrollo de frameworks colaborativos Web.

R3. Iniciar una línea de investigación en Ciencias de la Computación e Ingeniería de Software, que se ajusten a las necesidades e intereses de la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos, para la continuidad de las actividades y resultados de este proyecto.

R6. Concretar 2 (dos) publicaciones científicas en congresos, una de ellas dentro de los congresos de comunidades de desarrollo.

2.6 Hipótesis

La expectativa central de este proyecto se basa en la posibilidad de instrumentar tareas de investigación y desarrollo concretas a través del estudio y pertenencias a comunidades abierta con claras y sólidas contribuciones técnicas, diseños, especificación, modelado, testing, formalización y documentación; con el propósito de concretar la inyección de propiedades de sensibilidad al contexto de las aplicaciones web colaborativa. Se espera crear de esta manera un marco de referencia, transferencia, oportunidades y vinculación ideal, debido a las característica de apertura e intereses compartidos entre las comunidades, a las cuales se tienen actualmente pertenencias, y la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos de la UAI.

2.7 Metodología

La metodología a implementar para el desarrollo de las actividades de este proyecto se centra en fortalecer la vinculación y retroalimentación responsable que se genera entre los proyectos involucrados en base a estrategias que incentiven el diálogo interdisciplinar, el intercambio de

bibliografía e información relevante, la participación en sesiones de capacitación interna donde se aborden temáticas transversales, publicaciones conjuntas, planificación de servicios a terceros, organización de charlas, etc. Dicha metodología involucra a todos los miembros académicos y alumnos en relación con el proyecto. A su vez, los propios proyectos deben mantener un enfoque de vinculaciones posibles con empresas o equipos de investigación que plantean requerimientos concretos para el desarrollo de pruebas experimentales o estudios que deben ser abordados en el marco de las actividades aquí propuestas. Parte de estas metodología están en concordancia con otros proyectos y programas de investigaciones (tesis doctoral, proyectos de investigación y desarrollos, cursos, etc.) en los que se tienen participación activa de algunos de los integrantes.

Descripción de las técnicas y procedimientos más importantes:

Se comienza con la dirección y acompañamiento del estudio del estado del arte sobre los aspectos tecnológicos de los frameworks colaborativos mas relevantes, dirigido a cinco alumnos de carreras informáticas. Donde, **dos** de ellos completarán sus tesis de grado de la Licenciatura en Ciencias informáticas (FCEIA-UNR). Además, **tres** alumnos de Ingeniería en Sistemas Informáticos (UAI) trabajarán en las tareas de mantenimiento del ambiente de desarrollo, desarrollo de una herramienta colaborativa Web en el marco de los trabajos de diplomas, y una tesis de grado relacionada con la documentación y estudio de la arquitectura de frameworks colaborativos web.

En primer lugar se designan las actividades para la exploración del ambiente de documentación proporcionada por la comunidad de frameworks estándares y utilizados como tecnología de base para el desarrollo (ej, Java, Spring, Hibernate, JSF, *Apache Velocity* – Sling y Wicket), en a cual se encuentran: Wikis, Foros, Grupos de trabajos, Blogs, Lista de mails, Sitios colaborativos, White papers, Videos y publicaciones en revistas. A su vez, se proporcionará material adicional correspondiente con el propósito que todas las producciones científicas y documentación queden referenciadas de manera adecuada para un eficiente uso como material de estudio, posibilidad de continuación de proyectos y difusión general.

En cuanto a los contenidos teóricos usados para la formación de base a los alumnos se usará el material y métodos de transmisión de los cursos de Ingeniería de Software y Análisis de Sistema utilizado en la licenciatura en Ciencias de la Computación (UNR) y materias afines de la carrera de Ingeniería en Sistemas Informático de la UAI. A continuación se describen algunos de los temas referenciados:

Breve estudio epistemológico de la IS. Ciclo de vida y cualidades del software. Principios de la IS. Especificaciones formales. WRSPM - Introducción y designaciones. Consejos sobre Requerimientos y Especificaciones. Statecharts y Stecharts parametrizados. Apunte sobre Communicating Sequential Processes. Safety & Liveness. Temporal Logic of Actions. Análisis de especificaciones Z. Z/EVES Introducción al diseño de software. Apunte sobre diseño de software. Ejemplo de diseño de un ABM de datos personales. Cómo documentar el uso de patrones de diseño. Estilos arquitectónicos y llamada a procedimiento. Catálogo incompleto de estilos arquitectónicos. Introducción al testing de software. Testing estructural. Testing basado en modelos.

2.8 Bibliografía y sitios de referencia

A continuación se detallan referencias a bibliografías y espacios WEB

Sitios de referencias:

[S1] <http://sakaiproject.org/>

[S2] <http://confluence.sakaiproject.org/>

[S3] <http://www.mesadearena.edu.ar/>

[S4] <http://collab.sakaiproject.org/mailman/listinfo>

[S5] <http://www.mesadearena.edu.ar:8080/portal/>

[S6] <http://www.fceia.unr.edu.ar/asist/>

[S7] <http://www.fceia.unr.edu.ar/ingsoft/>

Bibliografía.

- [1] M. Cristá, Catálogo Incompleto de estilos Arquitectónicos, <http://www.fceia.unr.edu.ar/ingsoft/estilos-cat.pdf>
- [2] C. Ghezzi, M. Jazayeri, D. Mandrioli. Fundamentals of Software Engineering, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 1991.
- [3] E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides, Patrones de Diseño, Addison-Wesley, 2003.
- [4] F. Buschmann, R. Meunier, H. Rohnert, P. Sommerland, M. Stal, Pattern-Oriented Software Architecture. A System of Patterns, John Wiley & Sons, 1996.
- M. Shaw, D. Garlan, Software Architecture: perspectives on an emerging discipline, Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996.
- [5] L. Bass, P. Clements, R. Kazman. Software Architecture in Practice, Reading: Addison-Wesley, 1998.
- [6] L. Bass, P. Clements, R. Kazman, Software Architecture in Practice (Second Edition), Reading: Addison-Wesley, 1998.
- [7] P. Clements, D. Garlan, L. Bass, J. Stal, R. Nord, J. Ivers, R. Little, Documenting Software Architectures: Views and Beyond, Pearson Education, 2002.
- [8] Sartorio, A., Guarnieri, G., San Martín, P.: Students' interaction in an e-learning contract context-aware application with associated metric", Actas del INTED2007, International Technology, Education and Development Conference, IATED, Valencia, España. (2007).
- [9] Gamma, E., Helm R., Johnson R., Vlissides, J.: Design Patterns: Elements of Reusable Object Oriented Software, Addison-Wesley (1995)
- [10] Davy, A., Jennings, B.: {Coordinating Adaptation of Composite Services. Proceedings of the Second International Workshop on Coordination and Adaptation Techniques for Software Entities. WCAT'05 Glasgow, Scotland (2005)}
- [11] Dourish, P.: What we talk about when we talk about context. Personal and Ubiquitous Computing, vol. 8, N° 1, Roma, 2004, pp. 19-30, disponible en <http://www.springerlink.com/content/y8h8l9me8yabycl3/>
- [12] San Martín, P., Sartorio, A., Guarnieri, G. and Rodriguez, G. Hacia un dispositivo hipermedial dinámico. Educación e Investigación para el campo audiovisual interactivo. Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). ISBN: 978-987-558-134-0. (2008)
- [13] Sartorio, A. Un modelo comprensivo para el diseño de procesos en una Aplicación Elearning. CACIC 2007. ISBN 978-950-656-109-3. (2007)
- Dey, A.K., Salber, D. and Abowd, G. A Conceptual Framework and a Toolkit for Supporting the Rapid Prototyping of Context-Aware Applications. Human-Computer Interaction (HCI) Journal, Vol. 16 (2-4), pp. 97-166. (2001)
- [14] Brambilla, M., Ceri, S., Fraternali, P. and Manolescu I. Process modeling in web applications. ACM (TOSEM). (2006)
- [15] Meyer, B. Applying Design by Contract. IEEE Computer, 40-51. (1992)
- [16] Dowling J and Cahill, V. Dynamic software evolution and the k-component model. In: Proc. of the Workshop on Software Evolution, OOPSLA. (2001)
- Buschmann, F., Meunier, R., Rohnert, H., Sommerlad, and P., Stal, M. Pattern- Oriented Software Architecture. John Wiley. (1996)
- [17] Koutsoukos, G., Gouveia, Andrade and Fiadeiro, L. Managing evolution in Telecommunications Systems. IFIP Working Conference on Distributed Applications and Interoperable Systems, Kluwer. (2001)

[18] Dourish, P. What we talk about when we talk about context. Personal and Ubiquitous Computing, vol. 8, No 1, Roma, 2004, pp. 19-30. (2004)

[19] Houben, G.: Adaptation Control in Adaptive Hypermedia Systems. En Adaptive Hypermedia Conference. AH2000. Trento, Italia. Agosto. LNCS, vol. 1892. Springer-Verlag, pp. 250-259. (2000)

3. ANTECEDENTES DE LA UNIDAD EJECUTORA

3.1 Antecedentes del director

Doctorando en Ciencias Informáticas - UNLP - Tema: "El contrato context aware en el Dispositivo Hipermedial Dinámico" Director: Dr. Gustavo Rossi - Codirectora: Dra. Patricia San Martín.

Licenciado en Ciencias de la Computación - UNR. Ayudante de primera en las asignaturas: Taller de Lógica y Algoritmo e Ingeniería de Software - FCEIA - UNR.

Becario de Posgrado Tipo II - CIFASIS (CONICET - UNR - UPCAM) CCT Rosario. Directora: Dra. Patricia San Martín.

Integrante de diversos Proyectos de Investigación Acreditados: "Técnicas de Ingeniería de Software aplicadas al Dispositivo Hipermedial Dinámico" - CIFASIS. "Pantallas Críticas: un modelo metodológico para el desarrollo de la educación superior en la crítica y difusión de las artes con recursos virtuales interactivos" - IUNA – ANPCyT.

Docente en las carrera de Licenciatura en Ciencias de la computación (FCEIA-UNR) e Ingeniería en Sistemas Informáticos (UAI) en las materias relacionadas con Ingeniería de Software.

Para mas detalle, véase currículum vitae anexo.

3.1 Antecedentes de los investigadores

Guillermo Lujan Rodriguez: Doctorando en Ingeniería - FCEIA-UNR - Tema: "La teoría de los sistemas complejos aplicada al modelado del Dispositivo Hipermedial Dinámico" Directora: Dra. Patricia San Martín - Codirector: Dr. Juan Carlos Gomez.

Ingeniero Mecánico - UNR. Profesor Adjunto en la FCEIA -UNR.

Becario de Posgrado de Agencia. Integrante de diversos Proyectos de Investigación Acreditados "Obra Abierta: Dispositivos Hipermediales Dinámicos para educar e investigar" - CIFASIS. "Pantallas Críticas: un modelo metodológico para el desarrollo de la educación superior en la crítica y difusión de las artes con recursos virtuales interactivos" - IUNA – ANPCyT. Ha difundido sus trabajos en revistas científicas, co-autorías de libros, congresos en el país y en el exterior.

Ing. Marcelo Vaquero:

Líder de Proyecto

en EPE (Empresa Provincial de la Energía)

Docente y secretario académico de la carrera de Ingeniería en Sistemas Informático de la Universidad Abierta Interamericana (UAI)

4. APORTES POTENCIALES

4.1 Difusión de resultados

Se espera poder publicar las 3 tesis de grado. Una publicación en congresos similares a JAIIO, CLEI, CACIC, etc.

4.2 Transferencia

Al final del proyecto se contará con una herramienta en producción configurada para que esté disponibles a todos los docentes y estudiante de la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos de la UAI.

Además, todos los resultados sobre el desarrollo del prototipo de herramienta será puesto en la comunidad como herramienta software libre.

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (esquema sugerido)

Cuadro de Seguimiento			
Objetivos	Actividades	Cumplimiento	Observaciones
Implementar un ambiente de desarrollo para el uso de la tecnología de desarrollo.	Estudio del Arte	Jul y Ago. 2010	
	Creación del ambiente de instalación y desarrollo	Ago. y Sep. 2010	
	Instalación y creación de espacios	Oct.. a Dic. 2010	
	Creación de espacios de ejemplo s y casos de uso.	Feb 2011 a Jun. 2012	
	Dictado de cursos y capacitación	May. a Dic. 2011	
	Mantenimiento general. Documentación y difusión	Feb. a Jun. 2012	
Estudio para el Desarrollo de herramientas a partir de framework colaborativos	Estado del arte	Ago. a Sept. 2010	
	Capacitación sobre tecnología y estándares para el desarrollo.	Oct. a Dic. 2010	
	Desarrollo	Feb. a Dic. 2011	
	Pruebas , modificaciones , mantenimiento, documentación y publicaciones	Sep. 2011 a Jun. 2012	
Confección de las 3 tesis de grado.	Estado del arte	Sept. a Dic. 2010	
	Capacitación sobre tecnologías y resultados obtenidos en este proyecto.	Feb. a Abr.. 2010	
	Definición de experimentos	May a Ago. 2011	
	Ejecución de experimentos	Sep. a Dic. 2011 Feb. a May 2012	
	Análisis de resultado	Feb. a Abr. 2012	
	Publicaciones	Abr. a Jun. 2012	

6. RECURSOS HUMANOS EN FORMACIÓN INTERVINIENTES

6.1 INVESTIGADORES JÓVENES

Ing. Marcelo Vaquero.

6.2 TESISTAS

Leonardo Alfredo Bartocci.

Tesis de grado de la carrera Lic. en Ciencias de la Computación. Director: Mg. Maximiliano Cristiá.

Marcos Alejandro Skverer. Tesis de grado de la carrera Lic. en Ciencias de la Computación. Director: Lic. Alejandró Sartorio.

6.3 BECARIOS

Se seleccionarán 3 (tres) alumnos de la carrera de Ingeniero en Sistemas Informáticos.

6.4 ESTUDIANTES

Se tendrá la posibilidad de incluir a 3 (tres) estudiantes de la carrera de Ingeniero en Sistemas Informáticos.

7. EQUIPAMIENTO Y/O BIBLIOGRAFÍA

7.1 Equipamiento disponible

1 servidor dedicado de apoyo para recrear el ambiente de desarrollo.

7.2 Equipamiento necesario

1 CPU de Pc de escritorio estándar.

1 Notebook

7.3 Fuentes de información disponibles y/o necesarias

No.

8. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

8.1 Costo mínimo global necesario para llevar a cabo el proyecto

Primer año: 2010 - 2011	\$14.200,00
Segundo año: 2011 - 2012	\$9.800,00
TOTAL ESTIMADO:	\$24.000,00

8.1.1 Asignación de fondos

CONCEPTO		1º AÑO	2º AÑO	MONTO TOTAL
Honorarios	Del director	3300	3300	-
	De cada integrante del equipo Guillermo Rodriguez Alumno UAI que desarrolla la tesis de grado Alumno UAI que encarga del desarrollo Alumno UAI que se encarga del diseño para el desarrollo. Marcelo Vaquero Leonardo Bartocci Marcos Skever	3300 (repartidos según corresponda)	3300 (repartidos según corresponda)	13200
Gastos Operativos	Papelería y fotocopias	-	-	-
	Útiles de oficina	-	-	-
	Materiales para presentación a eventos (ploteos, etc.)	100	200	300
	Otros (detallar)	-	-	-
Gastos de movilidad	Inscripciones a Congresos	500	1000	1500
	Viáticos para presentaciones	1000	2000	3000
	Combustibles	-	-	-
	Transporte local	-	-	-
	Otros (detallar)	-	-	-
Gastos de servicios	Mantenimiento de equipos	-	-	-
	Mantenimiento de instalaciones	-	-	-
	Otros (detallar)	-	-	-
Gastos de formación y asesoramiento	Bibliografía y tests	-	-	-
	Tratamiento estadístico	-	-	-
	Otros (detallar)	-	-	-
Gastos de equipamiento	Una cpu estándar de mercado	-	-	6000
	Una Notebook	2000 4000		
Subtotal		14200	9800	24000

8.2 Fondos/Recursos disponibles

Monto	Procedencia

8.3 Fondos/Recursos en trámite o posibles de conseguir:

La información que detallo en esta solicitud es exacta y tiene carácter de **DECLARACION JURADA**

FECHA: / /

.....
Firma del Director del Proyecto

9. AVAL DE LA UNIDAD ACADEMICA: De ser acreditado el presente proyecto se deja constancia que esta Unidad Académica otorga su conformidad para su realización en el ámbito de la misma.

FECHA: / /

Firma y Sello