|  |  |
| --- | --- |
|  | **I** |
|  | **Segundo Semestre 2013** SMARTPHONE: TECNOLOGÍAS DISPONIBLES Y SUS APLICACIONES **Constanza Macarena Navarro Ampuero**  **Jorge Antonio Morales Vilugrón**  **Patrocinante** |
|  | **Valdivia, octubre de 2013** |

Aunque es difícil describir el contenido exacto de todas y cada una de las propuestas de proyecto de titulo, especialmente, dada la amplia variedad de temas y metodologías que podrían ser seleccionadas para la Tesis en perspectiva, los siguientes criterios son ofrecidos, más como una guía que como un mandato rígido. Esencialmente una Propuesta de Tesis robusta, genera una Tesis también robusta; e inversamente, una Propuesta de Tesis débil, hablando en términos generales, resulta también en un proyecto de tituloigualmente débil. A más tiempo destinado al refinamiento del anteproyecto, menores serán los problemas que encontrarán durante la preparación del proyecto de titulo.

1. **Aspectos Reglamentarios**

De acuerdo al reglamento de esta Escuela, el anteproyecto del proyecto de titulo debe ser presentado, para su aprobación, al menos un semestre antes de la entrega del proyecto final de la tesis.

Según el Reglamento Académico Estudiantil, el alumno que no presente ningún avance en su Proyecto de Título después de un año, se le invalida el anteproyecto y debe ceñirse al del Reglamento Interno de la Escuela de Ingeniería Civil en Informática..

1. **Formato y Presentación**

La solicitud de inscripción tiene el siguiente formato:

1. Utilizar papel tamaño carta, espacio y medio y letra tamaño 12

* Pié de páginas y bibliografía se hacen a espacio seguido.

Para efectos de orden y ayuda a la presentación definitiva de la propuesta del Proyecto de Titulo, se debe agregar lo siguiente:

TABLA DE CONTENIDOS

Se recomienda no identificar más de tres niveles. (La Tabla de Contenidos debe responder fielmente a la subdivisión efectuada en el texto). En este punto se suele exagerar la subdivisión de secciones, lo que en vez de facilitar la comprensión, contribuye a crear mayor confusión por exceso de niveles de desagregación.

Nota: Se destaca como punto fundamental en la elaboración de la Propuesta de Tesis, **la estricta observancia** de citar la fuente de todo párrafo o idea no original del estudiante**.** La no observancia de esta norma (plagio), implicará el **rechazo** del anteproyecto de Tesis.

# PRESENTACION GENERAL

## TITULO DEL PROYECTO

Smartphone: Tecnologías disponibles y sus aplicaciones

## DOMINIO

Corresponde a uno de los tres dominios definidos por la carrera de acuerdo a las competencias de egreso.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Dominios de formación** |
| TIC | Tecnologías de la Información y Comunicaciones |
| CCeIS | Ciencias de la Computación e Ingeniería de Software |
| SI | Sistemas de Información |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dominios de formación** | **Competencias** |
| Tecnologías de la Información y Comunicaciones | 1. Comprender los fundamentos teóricos – científicos y matemáticos que sustentan las TIC’s. 2. Analizar, identificar y definir los requisitos técnicos que deben ser satisfechos ya sea para resolver problemas o para aprovechar oportunidades que enfrentan los individuos y las organizaciones. 3. Diseñar soluciones efectivas y útiles, basadas en TIC’s, e integrarlas en el ambiente del usuario. 4. Identificar y evaluar tecnologías actuales y emergentes y analizar su aplicabilidad para resolver necesidades de los usuarios. 5. Analizar el impacto de la tecnología en los individuos, las organizaciones y la sociedad, incluyendo aspectos éticos y legales. 6. Comprender los beneficios de la aplicación de “buenas prácticas” y estándares. 7. Colaborar en equipos para el logro de un objetivo común integrando la iniciativa personal y la colaboración al grupo. 8. Comunicarse efectivamente y eficientemente con clientes, usuarios y pares tanto de forma verbal como escrita, usando terminología apropiada. |
| Ciencias de la Computación e Ingeniería de Software | 1. Trabajar como individuo y como parte de un equipo para desarrollar y para entregar productos de software de calidad 2. Conciliar objetivos contrapuestos en un proyecto, encontrando compromisos aceptables dentro de limitaciones del coste, tiempo, conocimiento, sistemas existentes, y organizaciones 3. Diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación usando enfoques de ingeniería de software que integren aspectos éticos, sociales, legales, y económicos 4. Comprender y aplicar las teorías, modelos, y técnicas actuales que proporcionan una base para la identificación y análisis de problemas, diseño de software, desarrollo, implementación, verificación, y documentación. 5. Comprender y apreciar la importancia de la negociación, de los hábitos eficaces del trabajo, de la dirección, y de la buena comunicación con los diferentes actores en un ambiente típico del desarrollo del software 6. Aprender nuevos modelos, técnicas y tecnologías así como éstas emergen y apreciar la necesidad del desarrollo profesional continuo |
| Sistemas de Información | 1. Comprender el entorno y los procesos internos de las organizaciones. 2. Entender y acotar problemáticas y formular modelos que las representen. 3. Gestionar equipos de trabajo exhibiendo habilidades interpersonales y de comunicación. 4. Diseñar e implementar soluciones de TIC’s que mejoren el funcionamiento de las organizaciones. |

## DISCIPLINA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Debe anotar en el recuadro, el código y nombre de la disciplina científica, de acuerdo a lo establecido por CONICYT para los concursos de proyecto del país. En la mayoría de los anteproyectos de tesis de titulación corresponderá al código 75 INGENIERIA EN COMPUTACIÓN.

Ver <http://www.fondecyt.cl/DOCUMENTOS/DISCIPLINAS_FONDECYT_2007.xls>

## ÁREA DE APLICACIÓN

Debe anotar en el recuadro, el código y nombre del área de aplicación, de acuerdo a lo establecido por CONICYT para los concursos de proyecto del país.

Ver <http://www.fondecyt.cl/DOCUMENTOS/DISCIPLINAS_FONDECYT_2007.xls>

## DURACIÓN DEL PROYECTO

Debería de ser como máximo 12 meses. En caso de que el estudiante dedique jornada completa no debe ser superior a 6 meses. Para el caso de que exista trabajo adelantado por el o los tesistas, este debe ser considerado.

# RESPONSABLES DEL PROYECTO

## INSTITUCIÓN O EMPRESA PRINCIPAL DEL PROYECTO

Para el caso de que la Institución o Empresa principal del proyecto sea distinta al Instituto de Informática, debe existir un ACUERDO DE PARTICIPACIÓN como se indica en el anexo A. En caso de que el patrocinante por alguna razón no pueda firmar el anteproyecto, puede enviar un email simple al estudiante, indicando su compromiso de participación, el que debe ser adjuntado al anteproyecto.

## PATROCINANTES DEL PROYECTO

En caso de que el patrocinante sea ajeno al Instituto de Informática, necesariamente el copatrocinante debe serlo. Si el patrocinante es profesor de planta del Instituto de Informática, el rol de copatrocinante es opcional.

# RESUMEN

Breve descripción (máximo 1 página, letra Times New Roman 12) en el orden que se indica de: 1) importancia del problema u oportunidad que satisfacen, 2) Objetivo General, 3) resultados comprometidos, 4) ventajas de los resultados con respecto a otras alternativas, 5) impactos económicos-sociales, científicos-tecnológicos.

El resumen debe permitir una lectura comprensiva del problema planteado, el método, su significancia y hallazgos. Debe expresar en términos positivos lo que se hará y no lo que “intentará hacer”.

# OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

## OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales deben estar expresados como un verbo en infinitivo más el problema o la oportunidad que resuelven, disminuyen o satisfacen. El objetivo generalmente es sólo uno, a menos exista un segundo objetivo del tipo transversal.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Esta sección de la Propuesta debería tener un conjunto de objetivos claramente establecidos, que permitan alcanzar los objetivos generales. Normalmente son entre tres y seis. Menores a tres se puede asumir que no conoce lo suficiente el proyecto a desarrollar y si son superiores a seis, se pueden estar confundiendo actividades con objetivos. Se recomienda que el orden de los objetivos siga la Taxonomía de Bloom[[1]](#footnote-1).

Los objetivos deben ser específicos, concretos y alcanzables. Lístelos en no más de una o dos sentencias en orden aproximado de su importancia o contribución potencial.

# DESCRIPCION DEL PROYECTO

## INTRODUCCIÓN

El o los primeros párrafos de la introducción debe estar relacionados con el contexto del desarrollo del proyecto, el cual puede incluir:

* Ámbito o área específica de aplicación donde se desarrollará el proyecto. Ámbito del negocio, organización interna de la institución o empresa.
* Geográfico, en el caso que sea necesario, indicar la localización.
* Histórico, es decir, presentar una evolución en la empresa o Institución donde se desarrollará el proyecto.

En otras palabras, el conocimiento previo que debe conocer el evaluador. Esta sección debería ser concisa y breve, utilizando un máximo de tres páginas.

## NIVEL ACTUAL

En este párrafo se debe responder a la preguntas.

¿Qué se está haciendo a nivel internacional, nacional y local en empresas o instituciones similares y en el lugar donde se desarrollará el proyecto?.

¿Cuál es el desarrollo en metodologías y herramientas de software a la fecha?.

La característica de este punto es una exhaustiva revisión bibliográfica (documentación existente, sitios Web relacionados, etc.)

Este punto debe terminar con un muy breve resumen de los problemas sin resolver y las oportunidades que se presentan.

La extensión de este punto debería ser a lo menos de una página, sin embargo, si excediera las tres, el estudiante debería condensarla y dejar el material en extenso para un capítulo correspondiente del proyecto final.

## MOTIVACIÓN.

La motivación debe estar relacionada con los problemas u oportunidades en el AREA DE APLICACIÓN. Algunos problemas u oportunidades pueden ser:

* Escasa innovación en productos, procesos, tecnologías de base y servicios basados en TIC
* Lentos ciclos de diseño, desarrollo, prueba y comercialización de nuevas aplicaciones de TIC.
* Costos de productos poco competitivos que inhiben su inserción oportuna y competitiva en los mercados chilenos y mundiales
* Especificaciones de productos poco satisfactorios para los usuarios a los que están dirigidos
* Suministro de servicios de desarrollo, prueba y validación de prototipos para los desarrolladores de productos, que les permitan agregar valor y disminuir los riesgos de proyectos TIC.

## IMPACTOS

Describa breve, cualitativa y estime cuantitativamente (rangos) los impactos:

1. económico-sociales, tales como: menores costos en desarrollo y/o producción de productos TIC, mayores ingresos por exportación de productos TIC, mejores calidad en sus trabajos, mayor número de personas beneficiadas, etc.
2. científico-tecnológicos, tales como, nuevas o incrementales capacidades en diseño y desarrollo de TIC, pruebas, validación, comercialización u otras.

## REFERENCIAS

Para las referencias se usará el formato de la Escuela para su uso en la Tesis de Titulación.

# RESULTADOS VERIFICABLES RELACIONADOS CON LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO

Identifique cada uno de los productos/servicios relacionados con cada uno de los objetivos específicos y descríbalos señalando en qué consisten específicamente, sus características y funcionalidades, quiénes los usarán y los beneficios que tiene para sus usuarios. En carta Gantt debe indicarse como hito, la entrega del resultado.

# DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA

En este punto se debe responder al ¿Cómo? Se van a cumplir cada uno de los objetivos. Esta debe ser formal, como por ejemplo las utilizadas en Ingeniería de Software. Es también importante indicar cuando corresponda:

* reuniones periódicas con el patrocinante y copatrocinante,
* permanencia del estudiante en la empresa o institución,
* búsqueda bibliográfica en Internet,
* utilización de software existente en la empresa,
* instalación y pruebas de software de código abierto,
* entrevistas con usuarios del producto,
* etc.

Puede existir una metodología general y otra particular por cada objetivo específico.

# EXISTENCIA DE AVANCES RELACIONADOS CON EL PROYECTO.

Enumere y describa proyectos anteriores que el patrocinante, institución o empresa ha desarrollado en la misma línea. De igual forma si el estudiante ha desarrollado algunos avances, como por ejemplo actividades correspondiente a algún objetivo específico.

# PRODUCTOS E INDICADORES DE LOGRO.

En este párrafo se deben listar las actividades por cada uno de los objetivos específicos. Cada actividad debe tener asociado un sub-producto (el conjunto de subproductos corresponderá al resultado verificable del objetivo). Cada sub-producto tendrá asociado un indicador de logro, algunos posibles indicadores de logro son:

* Personas que logran ser entrevistadas.
* Artículos revisados.
* Herramientas de software instaladas.
* Diagramas UML.
* Módulos implementados

La última actividad de un objetivo generalmente es la revisión del documento o la implementación de un software comprometido, en cuyo caso el indicador de logro corresponderá al “Entrega de documento” o “Prueba del software”.

Se establece un indicador de éxito que permita verificar el término de la actividad. Estos deben ser componentes necesarios para realizar un seguimiento del proyecto.

# DESCRIPCION DEL ROL DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO

Aquí se detallan los nombres, roles y tiempo aproximado de dedicación al proyecto. Los roles típicos son: Ejecutor (el estudiante), Patrocinante y copatrocinante. Para estos últimos la dedicación típica es de una hora semanal. Otros posibles roles son diseñador gráfico, programador, etc.

# 

# PLAN DE TRABAJO (Carta Gantt)

Una impresión del plan de trabajo debe ser insertado en el formulario. Para presentar el Plan de trabajo es conveniente usar el software “Microsoft Project” o uno análogo.

Formule un plan de trabajo realista, claramente orientado a lograr los objetivos y resultados esperados, que refleje la metodología propuesta y que sea consecuente con el tiempo de dedicación al proyecto. La carta Gantt debe estar expresada de preferencia en semanas y no debe superar los seis meses para el caso de estudiantes que dediquen tiempo completo y a los más 12 meses para los estudiantes que dediquen tiempo parcial.

Adicionalmente la carta Gantt debe considerar:

- Revisión final del patrocinante y copatrocinante (lo usual es que sean 3 semanas).

- Selección del Informante (Escuela) (3 días hábiles).

- Corrección del Informante (20 días hábiles).

- Trámites administrativos (estampillas, hora, etc) (2 días hábiles).

- Impresión

- Preparación de la presentación

- Examen (normalmente, 2-3 semanas después del término de los trámites).

# PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Complete la tabla que se indica en el formulario y estime los costos que significará su proyecto. Es importante que valore el tiempo que dedicará al proyecto, por ejemplo si se dedica jornada completa y está programado para terminarlo en seis meses, deberá hacer el cálculo correspondiente y colocarlo como aporte del ejecutor.

# PLAN DE DIFUSION DEL PROYECTO

En este punto coloque la difusión que le dará a su proyecto, algunos ejemplos son la construcción de una página Web, la presentación de resultados intermedios en congresos, etc.

**ACUERDO DE PARTICIPACION**

**(EMPRESA, INSTITUCIÓN, PERSONA)**

Por la presente, con fecha .... de ........ de 200…, la …(Departamento o unidad de empresa, institución u otro) manifiesta su interés en participar en el Anteproyecto de Titulación “...........................................................", que será presentado por el/la estudiante ........................................................................................................... como requisito final para obtener el título de Ingeniero Civil en Informática de la Universidad Austral de Chile.

Por otra parte declaro conocer el objetivo general del anteproyecto y los resultados de cada uno de los objetivos específicos, que corresponde a los siguientes

Resultado 1

Resultado 2

Resultado n.

-----------------------------------------------------

Representante de la empresa

Institución o persona natural

Fecha:……………………………….

1. http://eduteka.org/TaxonomiaBloomCuadro.php3 [↑](#footnote-ref-1)