



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Haedo

Departamento de Electrónica
Cátedra: Técnicas Digitales III
Año 2011

Reglamento de aprobación del Proyecto Anual.



Contenido

Reglamento de aprobación del Proyecto Anual.....	1
1 Condiciones Generales:	3
1.1 Bases del proyecto anual.	3
1.2 Objetivos	3
1.2.a Objetivos del Proyecto anual.....	3
1.2.b Objetivos del presente documento	3
1.3 Áreas temáticas en las cuales basar el proyecto.....	4
1.3.a Sistemas de networking	4
1.3.b Sistemas en modo protegido para su uso en PC o en embedded systems	4
1.3.c Sistemas de procesamiento digital de señales y/o Imágenes	4
2 Criterios de elección del proyecto	4
3 El informe	4
3.1 Consideraciones generales del informe.....	4
3.2 Consideraciones específicas del informe	5
3.2.a Anteproyecto completo	5
3.2.b Informe del Proyecto definitivo	5
4 Etapas a Cumplir:	6
4.1 Objetivos Obligatorios	6
4.2 Seguimiento de las actividades:	6



1 Condiciones Generales:

1.1 Bases del proyecto anual.

En reemplazo del tercer parcial se requiere el desarrollo de un proyecto de carácter anual, cuyo eje temático esté relacionado con los temas que integran el programa de estudios de Técnicas Digitales III, y que puede además incluir contenidos de otras asignaturas del Diseño Curricular, condición deseable.

Se conformarán grupos de no más de cuatro estudiantes por cada proyecto.

Si durante el transcurso del ciclo lectivo algún integrante del equipo dejase por cualquier motivo de cursar la Asignatura, los restantes miembros del grupo deberán absorber sus responsabilidades.

El proyecto en principio debe ser seleccionado de entre un conjunto de opciones establecidas por los docentes del curso, y que figuran al final del presente documento. Sin embargo, puede también surgir de la libre elección de los alumnos integrantes del equipo de trabajo, en cuyo caso debe contar con la debida fundamentación de las razones de la elección y debe requerir un grado de complejidad equivalente a los proyectos propuestos.

1.2 Objetivos

1.2.a Objetivos del Proyecto anual

El proyecto anual reemplaza al tercer parcial de la materia, y mediante éste se busca lograr que los alumnos que cursan la asignatura, lleven adelante una actividad que les permita experimentar en el campo académico una experiencia de trabajo en equipo y con las mismas obligaciones que en el campo de la Ingeniería Real. Se espera que los alumnos:

- ☐ Apliquen efectivamente los conocimientos adquiridos en casos reales de aplicación
- ☐ Ejerciten la metodología de trabajo propia de cualquier empresa en la que serán empleados cuando finalicen la carrera.
- ☐ Desarrollen su capacidad de investigar en busca de tecnologías, normas, y demás elementos que habitualmente se necesitan en la práctica cotidiana de la Ingeniería.
- ☐ Diseñar y llevar a cabo el cronograma de actividades necesarias para el desarrollo del proceso, desde su conceptualización hasta la entrega del prototipo, y la documentación, y la ejecución de un protocolo de pruebas de aceptación.

1.2.b Objetivos del presente documento

- ☐ Definir un marco de trabajo para que alumnos y profesores puedan controlar el avance de los proyectos.
- ☐ Definir hitos para la presentación de entregables obligatorios sin perjuicio de que existan entregables definidos con cada grupo.
- ☐ Detectar desvíos en los planes que permitan reducir el riesgo de no poder concretar el proyecto en la fecha estipulada por la cátedra.
- ☐ Ofrecer un marco metodológico para la confección del informe del anteproyecto y el proyecto definitivo.



1.3 Áreas temáticas en las cuales basar el proyecto

En línea con las bases del proyecto, el proyecto a desarrollar deberá abarcar al menos uno de los contenidos siguientes:

1.3.a **Sistemas de networking**

1.3.b **Sistemas en modo protegido para su uso en PC o en embedded systems**

1.3.c **Sistemas de procesamiento digital de señales y/o Imágenes**

Los proyectos planteados si bien no involucran el desarrollo de un elemento de hardware, deben involucrar alguno de los recursos y/o subsistemas de hardware existentes descriptos durante el dictado de la materia.

2 Criterios de elección del proyecto

Plantear proyectos que vayan mas allá del mínimo nivel de complejidad requerido, constituye una decisión particular para cada grupo. Se recomienda evaluar el grado de experiencia previa con que cuenten **todos los integrantes de cada equipo**.

Esto significa que si bien no se considerarán suficientes anteproyectos por debajo de un mínimo requerido para estudiantes de 5to. año, tampoco se recomendarán proyectos que, independientemente de lo interesantes y enriquecedores que resulten, impliquen una complejidad tal que impida llevarlo a cabo en los plazos límite establecidos para la entrega del mismo.

En este punto los docentes del curso cumplirán en advertir acerca de la situación en base a su propia experiencia.

No obstante, si los alumnos integrantes del equipo **luego de una evaluación realista de su experiencia previa en temas relacionados con el proyecto que plantean, y de los medios y disponibilidad de tiempo con que cuentan para llevar a cabo un proyecto de tales características**, concluyen en que pueden implementarlo en los plazos previstos, nada impide que lo lleven adelante.

Pero obviamente esta decisión **implicará que una vez asumido el compromiso con los docentes, deberán responsabilizarse de finalizarlo**.

Por lo tanto, se recomienda realizar una evaluación sumamente cuidadosa de tiempos, recursos (fundamentalmente herramientas de desarrollo necesarias), y eventuales dificultades que puedan aparecer durante el desarrollo, para acotar el proyecto seleccionado.

3 El informe

3.1 Consideraciones generales del informe

Finalizado el proyecto se deberá entregar al profesor del curso una grabación en CD con todos los archivos correspondientes. En dicha documentación deberán estar los códigos fuentes de los programas y el informe del proyecto.



Como todos los trabajos se realizan en el ámbito de la Facultad y en particular en el Departamento de Electrónica, el mismo se reserva el derecho de disponer para su archivo una copia de los informes de los proyectos con el fin que los cursos venideros puedan utilizar dicho material en sus proyectos.

3.2 Consideraciones específicas del informe

A continuación se definen las características que debe cumplir el proyecto y su informe. Todo este material debe ser producción propia del grupo de proyecto.

3.2.a Anteproyecto completo

El anteproyecto tiene como finalidad registrar en análisis de factibilidad del posible proyecto y un estudio técnico preliminar del mismo.

- Introducción Teórica.

Se citarán brevemente los conceptos teóricos sobre los que se cimentará el proyecto.

- Alternativas del proyecto elegido

Los ítems a considerar para la elección de cada alternativa son los siguientes:

- Complejidad de desarrollo.
- Alcance del proyecto (**fundamental** para evaluar la aprobación del proyecto)
- Disponibilidad de herramientas de desarrollo.
- Facilidad de programación.
- Escalabilidad (grado de facilidad para su expansión).
- Grado de aplicabilidad como base para el proyecto final (a considerar con docentes de esa cátedra).
- Diagrama de flujo de los programas (a nivel conceptual).
- Planificación por etapas y tiempos estimados de cada una de ellas.

3.2.b Informe del Proyecto definitivo

3.2.b.i Especificación de Diseño

Contiene la descripción técnica de la arquitectura del SW, diagramas de flujo y estado, etc. Es para que lo pueda leer y entender otra persona idónea para el desarrollo de proyectos (Ingeniero o estudiante avanzado) y poder realizar una modificación del mismo o diseñar otro proyecto basado en el descrito.

Debe ser producción propia del grupo.

El mismo debe contener como mínimo, los siguientes apartados:

- Descripción detallada del sistema completo.
- Detalles de implementación (dispositivos y software necesarios).
- Plan de pruebas durante las etapas de desarrollo.
- Protocolo de pruebas de prototipo definitivo.



- Anexos
 - Régimen de fallas del software (opcional)
 - Resultados de las pruebas.
 - Toda información adicional complementaria que agregue valor al informe.

4 Etapas a Cumplir:

4.1 Objetivos Obligatorios

- Demostración y prueba de funcionamiento según lo especificado y convenido al aprobar el anteproyecto
- Tiempos y tareas reales definitivas utilizadas en el proyecto.
- Aprobación individual, los responsables deben exponer y fundamentar un conocimiento integral del proyecto.
- Entrega de la documentación integral de todas las etapas del proyecto.
- Entrega de los módulos de SW completos y la documentación en soporte electrónico.
- Las fechas de entrega son fechas límite para la presentación de los elementos solicitados en cada etapa de avance del proyecto, la no presentación del material hasta esa fecha límite se considerará como vencimiento del TP.

4.2 Seguimiento de las actividades:

El equipo de trabajo es quien en base a sus prioridades y posibilidades elaborará un cronograma de actividades. Los plazos colocados en los ítems anteriores son orientativos basados en la experiencia de los años previos.

Puede esperarse cierta tolerancia por parte de los docentes con respecto al cumplimiento estricto de las fechas planteadas en el mismo. Sin embargo la fecha final es inamovible. La no entrega en la fecha detallada del prototipo funcionando, esto es cumpliendo con todas las condiciones esperadas según el protocolo de pruebas y las especificaciones originales, implicará la no aprobación del proyecto para todo el equipo.

Durante el ciclo lectivo los docentes estarán a disposición de los equipos para salvar las dudas que se requieran, ya sea en horas de laboratorio, reuniones fuera del horario de clase o vía email, de acuerdo a las posibilidades en cada caso.