



Convocatoria para presentar proyectos de fin de carrera

Facultad de Ingeniería
Universidad ORT Uruguay



Presentación

El Laboratorio de Ingeniería de Software (ORTSf) y la Coordinación Académica de la Escuela de Tecnología (ET) integran la **Facultad de Ingeniería** de la Universidad ORT Uruguay.

En estos ámbitos, los alumnos de las carreras Ingeniería en Sistemas, Licenciatura en Sistemas, Analista Programador y Analista en Tecnologías de la Información realizan sus proyectos integradores de conocimientos al final de sus carreras.

El Proyecto Integrador busca que los alumnos **apliquen los conocimientos adquiridos a problemas concretos de la industria**, a través de la combinación de la tecnología apropiada, el trabajo en equipo y la selección de los marcos de trabajo más apropiados para cada problema.



Perfil de los alumnos

Los alumnos de Ingeniería en Sistemas cursan una carrera de 5 años con fuerte énfasis en la construcción de software según las mejores prácticas de la industria. Realizan un proyecto integrador de 1 año de duración al final de la carrera.

Los alumnos de Licenciatura en Sistemas cursan una carrera de 4 años con énfasis en la interpretación de la realidad de las organizaciones y sobre la forma en que la tecnología puede mejorar sus resultados. Realizan un proyecto integrador de 6 meses de duración al final de la carrera.



Perfil de los alumnos

Los alumnos de Analista Programador cursan una carrera de 2 años con un foco específico en la construcción de software (Programación, Bases de Datos, Algoritmos, Ingeniería de Software). Realizan un proyecto integrador de 6 meses de duración al final de la carrera.

Los alumnos de Analista en Tecnologías de la Información cursan una carrera de 3 años con foco específico en la construcción de software (Programación, Bases de Datos, Algoritmos, Ingeniería de Software), y perfilan su orientación final a través de un semestre electivo optando por algunas de las temáticas disponibles. Realizan un proyecto integrador de 6 meses de duración en el transcurso del último año de la carrera.



Perfil de los alumnos

En cualquiera de las carreras es frecuente que el alumno ya se encuentre trabajando en la industria, generalmente con horario completo, en roles de desarrollo de software. Como temas de proyecto buscan desafíos que les permitan integrar los conceptos y prácticas que han desarrollado tanto a nivel académico como laboral, así como también abordar nuevas tecnologías que sean apropiadas en nuevos ámbitos de aplicación.



Dedicación del estudiante al proyecto

Carreras Universitarias (Licenciatura en Sistemas e Ingeniería en Sistemas)

Cada estudiante dedica al proyecto final entre 15 y 20 horas semanales. Se integra a un equipo auto seleccionado de **entre 2 y 5 integrantes** bajo la coordinación de un **tutor designado por el Laboratorio de Ingeniería de Software.**

Esto se traduce en que, por ejemplo:

- un equipo de **3 personas de la Licenciatura** dedica unas 1.300 horas de esfuerzo al final de los 6 meses
- un equipo de **5 personas de Ingeniería** dedica unas 4.400 horas de esfuerzo al final de los 12 meses

Dedicación al proyecto



Carreras cortas (Analista Programador – Analista en Tecnologías de las Información)

Dedica al proyecto final entre 15 y 20 horas semanales. Se integra a un equipo auto seleccionado de **hasta 2 integrantes** bajo la coordinación de un **tutor designado por la Coordinación de Proyectos de la Escuela de Tecnología.**

Esto se traduce en que, por ejemplo:

- un equipo de **2 personas** dedica unas en promedio unas 750 horas de esfuerzo al final de los 6 meses (esto incluye tareas de análisis, diseño, implementación, capacitación, investigación de tecnologías, gestión del proyecto, reuniones, etc.)



¿Qué esperamos encontrar en las propuestas?

- Que permitan **descubrir las necesidades de clientes/usuarios**: recibimos un problema a resolver que cuente con requerimientos definidos para implementar una solución técnica acorde a la problemática propuesta.
- Que permitan **diseñar una arquitectura, seleccionar tecnologías, y desarrollar software** seleccionando una plataforma tecnológica.
- Que permitan **utilizar prácticas modernas asociadas al desarrollo de software** como son el uso de metodologías ágiles y repositorios de código, haciendo un despliegue en infraestructura que permita contar con un ambiente de testing funcional que pueda ser utilizado por todos los interesados durante la etapa de implementación.



¿ Qué esperamos encontrar en las propuestas?

- Que permitan **interactuar con una contraparte** con quien **planificar el proyecto, definir criterios de calidad y priorizar el trabajo**: al ser un trabajo de equipo, con restricciones, la gestión que busca la satisfacción del cliente tiene un rol clave que queremos incluir en los objetivos de aprendizaje.
- En el caso de las carreras Universitarias, lo proyectos deben tener adicionalmente algún componente de **investigación o profundización del conocimiento**. ya sea en algún aspecto del dominio del problema o de las tecnologías.
- Por tratarse de proyectos académicos, las propuestas no deben abordar procesos críticos de negocio de la organización que deban ser puestos en producción a corto plazo.



Compromiso de la organización que propone

- La **designación de una persona** que actúe como contraparte del equipo durante el transcurso del proyecto. La dedicación esperada **no supera las 2 horas semanales**.
- Brindar **acceso a información**, ya sea en forma de documentación o de reuniones con sectores involucrados, necesaria para construir la solución al problema planteado. Es posible fijar **acuerdos de confidencialidad** al respecto.
- En caso de que sea necesario, **equipamiento o licencias de software** para el desarrollo de la solución. Nos referimos a **recursos muy específicos que no puedan ser provistos por la Universidad** a través de sus acuerdos vigentes con proveedores de plaza.



Primeros pasos

Los proyectos comienzan en marzo y agosto de cada año, junto con el comienzo de las clases. Al inicio de cada semestre lectivo se realiza una **“feria de proyectos”** donde los alumnos toman contacto directo con las organizaciones que respondieron a la convocatoria de propuestas.

Durante un período breve (2 o 3 semanas) los alumnos trabajan, en conjunto con las organizaciones de su interés, en la formulación de su proyecto. Formalizan ese trabajo en una propuesta que es evaluada por un comité académico, y en caso de ser aceptada, comienza a trabajar en la construcción de la solución.

Se alienta a que los equipos realicen entregas periódicas y reciban la opinión de sus clientes en forma frecuente.



Próximos pasos

Las organizaciones ingresan la propuesta de proyecto en la página web de la Facultad:

<https://fi.ort.edu.uy/convocatoria-a-empresas-para-presentar-proyectos->

Un comité académico analiza la propuesta y en caso de ser aprobada, se comunica a las organizaciones para que carreras aplica la propuesta. Se publica en la intranet de la Facultad para que los alumnos tomen contacto con ella.



Próximos pasos

La Facultad invita a la organización a la **“feria de proyectos”** para que tome contacto con los alumnos. A partir de allí, en caso de haber equipos interesados, trabajan en conjunto durante 2-3 semanas para conocer la propuesta en detalle.

Los alumnos presentan la propuesta a la Facultad anexando a su vez una carta en donde la organización comunica a la Universidad la decisión de trabajar con el equipo. La Facultad aprueba formalmente el proyecto y comienzan las actividades, teniendo como primer trabajo formal la presentación del Anteproyecto.



Sobre la cesión de derechos

Los estudiantes y docentes son titulares de la propiedad intelectual de los trabajos que realicen. Sin embargo, existe una figura legal de “propiedad intelectual de carácter patrimonial” que permite la explotación y comercialización de esos trabajos. La Universidad es titular de ese derecho, y en el caso de los proyectos de fin de carrera, **los cede en todos los casos, y a criterio de quien propone el proyecto.**

Esa cesión puede ser total o parcial. Se cuenta con modelos de contrato para análisis de los participantes. La firma del contrato de cesión debe realizarse como máximo a los 30 días corridos de la fecha de entrega del Anteproyecto y antes de que el trabajo sea utilizado en un ambiente productivo.



Datos de contacto para ampliar información

Coordinación del Laboratorio de Ingeniería de Software:

Ing. Rafael Bentancur rafael.bentancur@fi365.ort.edu.uy

Coordinación de proyectos de desarrollo de software de la Escuela de Tecnología:

Mag. Rafael Cohen rafael.cohen@fi365.ort.edu.uy

La Universidad, durante el desarrollo del proyecto, puede solicitar un breve comentario del representante de la organización acerca del desempeño del equipo.