

## Trabajo Práctico Final

*El fin de este trabajo práctico es que puedas probarte como desarrollador de software. A diferencia de los trabajos prácticos anteriores donde la consigna está completamente pautada, este trabajo práctico te invita a que lleves adelante tu propio proyecto, sin un enunciado de ejercicios definido. La propuesta, el diseño y la implementación del proyecto serán de tu autoría, aunque siempre con el acompañamiento docente.*

### Objetivos

- Integrar en un único trabajo todos los conocimientos adquiridos a lo largo de las materias de programación cursadas y en curso.
- Adquirir un mayor entendimiento de las metodologías de trabajo aplicadas durante la elaboración de software, incluyendo pero no limitándose a:
  - Análisis del proyecto.
  - Definición del alcance del proyecto.
  - Planificación del proyecto.
  - Presentación oral de informes de avance.
  - Elaboración de diagramas UML para facilitar el entendimiento del sistema.
  - Entrega semanal de un ejecutable con un incremento visible y comprobable de sus funcionalidades, y libre de errores.

### Requisitos mínimos del proyecto

- El sistema a abordar debe presentar una arquitectura de Cliente/Servidor. Dentro de la materia, se evaluará únicamente lo correspondiente al lado del servidor.
- El servidor debe estar plenamente desarrollado utilizando NodeJS, utilizando siempre que se pueda, las técnicas vistas durante las primeras unidades, así como también aprovechando las nuevas sintaxis y funcionalidades provistas a partir de ES5, como por ejemplo, uso de let/const, promesas/async/await, etc.
- El servidor debe contar con una capa de persistencia, implementada utilizando una base de datos (de libre elección), y correctamente modularizada, de acuerdo a los lineamientos de diseño vistos durante las clases correspondientes a la unidad de Arquitectura.
- Implementar la persistencia de sus variables de configuración utilizando archivos.
- Resolver al menos 1 caso de uso de complejidad de moderada a alta por integrante del grupo. Operaciones de Alta, Baja, Modificación y Consulta se consideran de baja complejidad. Consideramos de complejidad moderada a alta (dependiendo del tipo de solución que elijas) aquellos que transforman la información del sistema para generar nueva información (módulos estadísticos, importadores y exportadores de datos).
- El sistema debe contar con suficientes tests para brindar una cobertura completa de los casos 'felices' de cada funcionalidad, y de al menos un caso 'no feliz', de la

misma manera en que se vió durante la unidad de Testing, para comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación.

- El sistema debe estar acompañado de la documentación que detalle toda la funcionalidad desarrollada, los puntos de acceso al servidor, y el comportamiento esperado, tal como se vió durante la unidad de Documentación

## Modalidad de trabajo

El trabajo se realizará en grupos de 3 o 4 personas, exclusivamente.

La temática del proyecto será definida íntegramente por cada alumna/o. Deberá idear y presentar las funcionalidades deseadas de su proyecto, y luego elegir cuáles de ellas se incluirán en el trabajo práctico. A fin de enriquecer los proyectos, se dispondrá de un tiempo para brainstorming en clase, entre alumnos y docentes. En esta etapa, los docentes podrán ayudar en forma de asesores u orientadores a delimitar el alcance de los proyectos.

Cada semana, deberá presentarse personalmente, de forma oral, el estado de avance del proyecto, el proyecto funcionando, testeado, y la documentación sobre la funcionalidad desarrollada, si correspondiese. No se aceptarán presentaciones por mail ni por el aula virtual.

El orden de las presentaciones podrá ser definido de manera informal y de común acuerdo entre los docentes y los presentadores, de antemano, o al comienzo de cada clase.

## Forma de evaluación y condiciones de aprobación

Para considerarse promocionables, los trabajos prácticos deberán contar con el diseño aprobado por el docente y estar concluidos en al menos un 90% dos semanas antes de terminar las clases. Para calcular este porcentaje se tendrá en cuenta el grado de avance de los casos de uso propuestos, la calidad del diseño implementado y de su codificación. El caso de uso y su implementación no se considerarán completos si su código contiene errores, si no hay validaciones de datos comprobables a través de casos de prueba y/o módulos de testeo o si su documentación está ausente o incompleta.

Aquellos alumnos cuyos proyectos no hayan alcanzado el estado de promocionable en la primera entrega, sólo contarán con esa última semana para que la solución sea completada y aprobada con nota de promoción (7 a 10).

Sólo aquellos proyectos que cuenten con el diseño aprobado y con al menos un 70% del desarrollo concluido tendrán posibilidad de ser aprobados, siempre y cuando sean entregados y presentados durante las dos últimas semanas de clases, y conseguirán una nota de calificación entre 4 y 6 si no alcanzan el 90% del cumplimiento de las metas, y entre 7 y 10 si la alcanzan o superan.

**No se podrán entregar trabajos prácticos en fecha de final. En dicha fecha sólo se podrán presentar cambios o arreglos requeridos por el docente a fin de cerrar la nota definitiva.**