



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



**FACULTAD  
DE INGENIERÍA**

Ingeniería del Software II

# **TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR PARTE N°1**

Profesor:

- Lic. Leandro Spadaro.

### **Objetivo.**

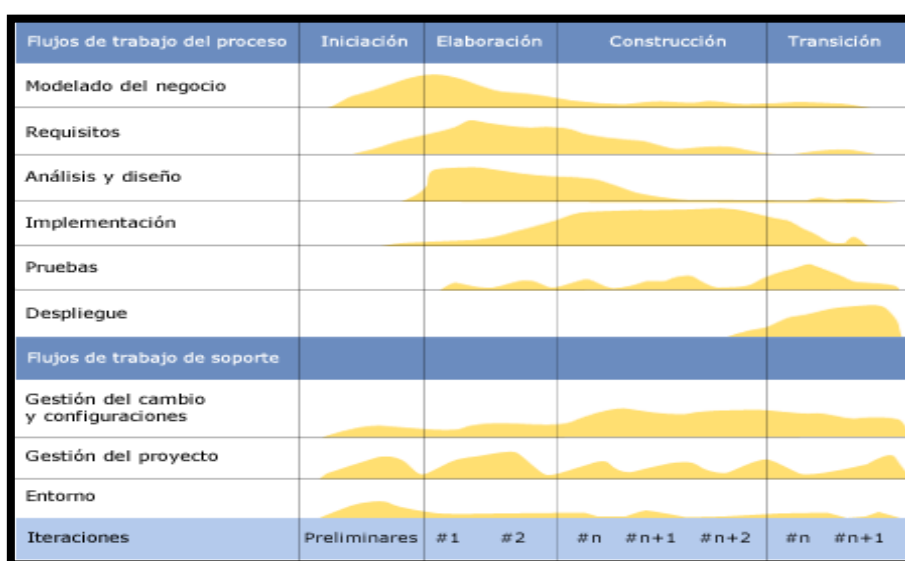
Realizar un software de tipo web con arquitectura Cliente – Servidor contemplando al menos tres (3) capas junto con la implementación de patrones de software. El desarrollo de la aplicación deberá realizarse con el marco de trabajo RUP.

### **Equipos de trabajo.**

Para el desarrollo del proyecto, los alumnos se dividirán en grupos de trabajo los cuales serán definidos en clases.

### **Desarrollo.**

Para la realización del trabajo práctico, el equipo de trabajo utilizará el Proceso Racional Unificado (RUP).



En el informe solicitado deberá quedar identificada cada iteración junto con el avance del proyecto.

### **Modelado.**

Para realizar el modelado del software solicitado, el equipo de trabajo, podrá utilizar cualquier aplicación que considere oportuna para cumplir con el objetivo. Ej.: UMLLetino, StarUML, ArgoUML, etc.

Para realizar el maquetado de las UI (interfaces gráficas), al igual que en modelado, será el equipo de trabajo el que determine la herramienta que desea utilizar. Ej.: Balsamiq, Figma, etc.

### **Presentación del Trabajo Práctico.**

Para la aprobación del trabajo práctico se deberá realizar un informe que contenga: requerimientos funcionales, requerimientos no funcionales, maquetado UI, escenarios de caso de uso, diagrama de clase de dominio, diagrama de secuencia del dominio, diagrama de clases de diseño y diagrama de secuencia de diseño de las principales funcionalidades, diagrama entidad relación de la base de datos y junto con el porcentaje de codificación solicitado junto aplicación funcionando, entre otros aspectos.

La presentación documental tiene carácter formal, conformada por una caratula, índice y desarrollo. El Equipo de trabajo tendrá una guía del formato y puntos que se contemplaran en el informe.

La codificación del Proyecto deberá encontrarse en un repositorio de tipo Git para ser accedido para su descarga.

### **Fecha Presentación.**

El trabajo práctico deberá ser presentado durante la clase del día jueves 25 de septiembre. La presentación se realizará mediante una conferencia por grupo donde cada integrante se encargará de explicar parte del análisis y desarrollo realizado junto con la demostración de la codificación y la aplicación funcionando.

### **Patrones.**

La aplicación deberá contar con la implementación mínima de 5 de los siguientes patrones:

- a) Capas.
- b) Experto en Responsabilidad.
- c) Creador.
- d) Polimorfismo.
- e) Alta Cohesión / Bajo Acoplamiento.
- f) Modelo / Vista / Controlador.
- g) Inyección de dependencia.
- h) DTO (En el uso de reportes).
- i) DAO (JDBC / ORM / Entidades / OID / Archivos).

Se debe explicar en el informe solicitado donde fueron utilizados los distintos patrones en el proyecto, pudiendo utilizar diagrama de UML y fragmento de códigos para realizar la explicación correspondiente.

### **Condición de aprobación del trabajo práctico.**

A continuación, se detallan las condiciones de aprobación del trabajo práctico:

- 1) Presentación solicitada y al menos el 70% del software realizado funcionando, donde se contemplen los patrones especificados en el punto anterior.
- 2) Participación en clases.
- 3) El 80% de la asistencia individual a clases de práctica de cada miembro del equipo.
- 4) El 80% de asistencia a clases de consulta de práctica de al menos uno (1) de los integrantes del grupo de trabajo.

### **Especificación de Sistema.**

El equipo de desarrollo fue contratado por el Gimnasio "Sport" para realizar un Software que permita administrar la gestión de asociados/as que el mismo posee.

Entre las funcionalidades que el software debe contemplar se encuentra: A) Alta, Consulta, Modificación y Baja de: socios/as y usuarios del sistema con sus respectivos roles. B) Gestión de cobro de cuota mensual. C) Gestión de Deuda. D) Generación y envío de compañías promocionales por correo electrónico. E) Saludos por el cumpleaños de asociados/as. F) Gestión y seguimiento de rutina entregadas por los profesores de educación física a los socios/as.

El sistema deberá contar con tres tipos de perfiles que habilitarán las funcionalidades según los permisos que tengan cada rol de los usuarios en el sistema. A) Usuario Administrador: podrá acceder a todas las funcionalidades del sistema. B) Empleado: podrá acceder a todas las funcionalidades exceptuando Alta, Consulta, Modificación de Usuario y Alta del valor de la cuota mensual. C) Asociado/a: podrá acceder a la gestión de rutina y pago de cuota mensual para el caso que se realice con Mercado Pago. Además, podrá acceder al informe de deuda donde se detalla el total de la deuda y los meses adeudados.

#### **Propuesta de Mejora.**

El equipo de trabajo deberá investigar sobre software de gimnasios existentes en el mercado y propondrá nuevas funcionalidades que se podrían incorporar. Las mismas deben ser agregadas al informe que se confirmará con el trabajo práctico.

#### **Refactorización.**

Colocar en el informe solicitado propuestas de refactorización del código fuente correspondiente a los controladores, dominio de la aplicación y acceso a datos. Debatir en clases sobre las propuestas.

#### **Tecnología Sugerida.**

1. Marco de trabajo: JAVA
2. IDE de trabajo: Spring Boot
3. Desarrollo de la Vista: Thymeleaf / HTML / CSS3 / Bootstrap
4. Servidor de Aplicaciones: Tomcat
5. Base de Datos: MySql
6. Persistencia: JDBC / JPA / Archivos txt o Archivos Excel
7. Versionado de Código: Git

#### **Mesas Examen Final.**

Los alumnos que queden regular y que deseen presentarse en la instancia de examen final deberán presentar este trabajo con las siguientes condiciones:

- A) Trabajo Práctico Completo en su presentación formal e incluido el 100% de la codificación del software y el mismo funcionando. Podrá realizarlo en la tecnología sugerida o cualquiera que desee siempre que respete los principios de patrón MVC y los patrones solicitados en el trabajo práctico.
- B) Deberá incorporar una nueva especificación, acordada con los profesores y que no fuera presentada con anterioridad por otro integrante del equipo, que será tenida en cuenta en la presentación del proyecto (Análisis, Diseño, Codificación, etc). La misma deberá ser desarrollada teniendo en cuenta uno o más patrones de software que no fueran utilizado en el cursado al momento la resolución del presente práctico.