

## Prueba de evaluación continua: Caso integrado (teoría)

### Objetivos

---

El objetivo del caso integrado es el de poner en práctica y ejercitar las competencias adquiridas en la asignatura para su aplicación en un problema concreto y realista.

El problema propuesto tiene un carácter abierto, de modo que no tiene una solución única.

Se persigue también la adquisición de habilidades de trabajo en grupo, siguiendo una estructura de división del trabajo acorde con la tipología de las diferentes actividades de Ingeniería del Software.

### Forma de realización

---

El caso debe realizarse en equipos formados por cuatro estudiantes, que tomarán los siguientes perfiles diferenciados:

- Analista, que se dedicará a la elaboración de requisitos y un modelo de análisis.
- Diseñador, encargado de las decisiones sobre la arquitectura del sistema y el diseño de alto nivel, así como de la aplicabilidad de patrones de diseño.
- Programador, encargado de la codificación siguiendo las buenas prácticas de programación.
- Ingeniero de pruebas y QA, encargado de la definición de la estrategia de prueba del código y de revisión de los resultados.

Los grupos se formarán de manera espontánea por los estudiantes. La realización de la práctica integrada es opcional, y no podrán presentarse sin tener el equipo completo. Excepcionalmente, un estudiante podrá participar en más de un grupo, obteniendo como calificación la máxima de las obtenidas en los diferentes grupos.

La prueba consistirá en la elaboración de las actividades especificadas más adelante en el enunciado, y la entrega de una memoria describiendo los resultados obtenidos. Posteriormente, los grupos de estudiantes presentarán en clase esos resultados en la fecha prevista en el plan de trabajo.

Los estudiantes deberán presentar una memoria con la solución que no puede superar las 20 páginas, además harán una presentación de un máximo de 7 minutos en clase resaltando los resultados principales. La presentación será seguida del pertinente debate.

## Evaluación

---

La evaluación tendrá las siguientes partes:

1. Evaluación grupal (30%): Se evaluará el resultado de forma global, y la coherencia entre los diferentes tipos de actividades realizadas.
2. Evaluación personal (50%): Se evaluará de manera específica lo realizado por cada estudiante, en el rol que haya adoptado en el grupo.
3. Evaluación de la presentación (10%): incluye la presentación en clase y la calidad, claridad, concisión y cuidado en la presentación de la memoria.

La evaluación será de carácter competitivo, es decir, obtendrán más nota los equipos que en cada aspecto hayan realizado un mejor trabajo.

## Enunciado

---

La empresa Mendeleyev ha decidido diseñar e implementar una nueva red social al estilo de facebook, pero en este caso dedicada a un colectivo muy concreto: los investigadores. Por ello, el énfasis estará en el intercambio de información que interesa a ese colectivo, fundamentalmente los artículos académicos publicados en revistas científicas.

En el nivel de análisis, la tarea se centra en elaborar una especificación de requisitos funcionales y no funcionales. Para identificarlos, se partirá de ideas tomadas de redes sociales existentes, pero teniendo en cuenta cuáles de esas funcionalidades son o no son de interés para los investigadores, y cuáles no aparecen en redes generalistas como Facebook pero deberían aparecer en la red social Mendeleyev. Además, se requiere un primer modelo de análisis en UML representando los datos fundamentales del perfil de usuario (investigador) solamente.

En el nivel de diseño, se plantean las siguientes alternativas sobre las que se debe tomar una decisión:

- Utilizar una base de datos relacional o algún tipo de almacenamiento NoSQL, previendo un volumen de usuarios alto con una tasa alta de actualizaciones diarias.
- Realizar un diseño de los módulos que permita facilitar al máximo el desarrollo de interfaces en diferentes plataformas móviles, reutilizando lo máximo posible el código desarrollado para la interfaz Web, y que sea independiente del lenguaje de programación empleado. También que permita el acceso de terceros en el futuro mediante un API para extraer los datos.

En el nivel de programación, se ha decidido comenzar por el modulo de detección de duplicados. La idea es realizar un modulo para detectar automáticamente registros duplicados. Por duplicado se entiende dos registros que hacen referencia al mismo artículo, pero que pueden tener variaciones en algunos de sus datos descriptivos, provenientes por ejemplo de diferentes formas en los nombres de los autores, o de la publicación, presencia o ausencia de ciertos campos, etc.

Se utilizará como referencia el formato BibTEX para referencias bibliográficas.

En el nivel de pruebas y QA, se pretende realizar:

1. El diseño de casos de prueba para lo realizado en el nivel de programación y su plasmación mediante algún framework xUnit.
2. Una revisión formal de código.
3. Una estrategia para la prueba de rendimiento Web, estableciendo herramientas a utilizar, cómo se realizarán las pruebas y cuáles son los criterios de éxito.