

## **Sistema Integral de Gestión Académica Universitaria (SIGAU)**

Los estudiantes de Ingeniería de Requisitos de la Escuela de Ingeniería de Software de la FISI-UNMSM están desarrollando un Sistema Integral de Gestión Académica Universitaria (SIGAU) para facilitar la administración de cursos, profesores, estudiantes, evaluaciones, y más. Este sistema será utilizado por estudiantes, profesores, personal administrativo y directores de la FISI.

### **Objetivo del Caso**

Los estudiantes deben aprender a identificar y especificar los RF, RNF y RD necesarios para desarrollar el SIGAU. También deberán analizar cómo estos requisitos se interrelacionan y se gestionan a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Este caso proporciona una experiencia enriquecedora para aprender y practicar los principios fundamentales de la identificación, especificación, validación y gestión de requisitos en entornos reales y complejos, así como comprender cómo los requisitos se interrelacionan y afectan el éxito del proyecto.

Los siguientes textos detallan las entrevistas con varios actores clave, describiendo los procesos actuales y proporcionando consiguientemente requisitos para ser identificados y clasificados por los estudiantes.

### **Logro esperado**

A través de este caso, los estudiantes tendrán la oportunidad de mejorar sus habilidades para identificar y clasificar requisitos en un contexto complejo y real. Deberán analizar la información, extraer y definir requisitos precisos y categorizarlos adecuadamente, lo cual es fundamental para el éxito en el desarrollo de proyectos de software.

### **Entrevistas**

#### **Administrador Académico**

Actualmente, los estudiantes se registran en el sistema a través de formularios en papel que deben entregar personalmente en la oficina de administración. Esto puede tardar varios días en procesarse y muchas veces se pierden documentos. Necesitamos un sistema que permita el registro y gestión de la información de los estudiantes en línea. También, en cada semestre, los estudiantes deben inscribirse en sus cursos acudiendo físicamente a nuestras oficinas, lo que genera largas filas y numerosas quejas. Por otro lado, asignar aulas y recursos para clases es un proceso manual que realizamos en hojas de cálculo, lo cual es susceptible a errores y duplicidades.

#### **Estudiante**

Para inscribirnos en los cursos, tenemos que esperar en largas colas en la oficina de administración lo cual es bastante incómodo. Algunas veces no estamos informados a tiempo de las fechas importantes como exámenes finales, lo que complica nuestra planificación. Además, cuando queremos ver nuestras calificaciones, a veces necesitamos esperar días a que estén publicadas en los tableros de anuncios, lo que es frustrante. Sería ideal si pudiéramos consultar

nuestras calificaciones y rendimientos académicos en tiempo real. También, los materiales de los cursos a menudo se nos entregan en papel o como apuntes impresos que, frecuentemente, los profesores entregan tarde o se pierden.

### **Profesor**

Nosotros, los profesores, tenemos que registrar manualmente las calificaciones en hojas de cálculo y luego entregarlas a la administración, lo que lleva mucho tiempo y es propenso a errores. Necesitamos una manera más eficiente de registrar las calificaciones y proporcionar retroalimentación a los estudiantes. Además, la programación y modificación de los horarios de clase es compleja debido a la falta de un sistema centralizado; a menudo no sabemos qué aulas están disponibles. También sería útil tener un sistema para enviar mensajes y anuncios a los estudiantes acerca de las clases y exámenes. Los materiales de los cursos también deberían estar disponibles digitalmente para que los estudiantes puedan acceder y descargarlos a su conveniencia.

### **Director de Departamento**

Debemos supervisar el desempeño de los profesores y crear informes detallados del progreso académico en nuestro departamento, lo cual hoy en día es un proceso manual y lento. Además, debemos diseñar y revisar el currículum académico y asignar recursos departamentales, que actualmente se realiza sin una visión clara y centralizada. Además, necesitamos gestionar las evaluaciones de desempeño de los profesores con criterios definidos por el consejo académico, asegurando que se cumplan las políticas universitarias.

### **Bibliotecario**

La gestión de los recursos bibliográficos, como libros y artículos digitales, se lleva a cabo mediante un sistema anticuado y a menudo enfrentamos problemas de actualización y consulta de los préstamos. Nos gustaría contar con un sistema que permita la administración de estos recursos de manera más eficiente. Además, proporcionar acceso a los recursos digitales de manera fácil y generar estadísticas de uso es crucial para nosotros.

### **Recursos Humanos**

Gestionar la nómina y los datos del personal universitario es complicado con el sistema actual. Procesos como contrataciones y despidos necesitan ser automatizados y controlados con mayor precisión. Las evaluaciones de desempeño son esenciales, pero administraras manualmente es un desafío. Necesitamos una mejor herramienta para llevar a cabo estas actividades de manera eficaz y alineada con las políticas de la universidad.

### **Coordinador del Portal**

Nuestro portal público necesita estar actualizado constantemente con noticias, eventos y anuncios de la universidad. Los visitantes deben poder acceder a esta información fácilmente y de forma segura. Además, la publicación de eventos debe ser rápida y sin complicaciones para mantener a los estudiantes y el personal bien informados.

## **Actividad a desarrollar**

En base a estas entrevistas, los estudiantes deben identificar y clasificar los requisitos funcionales, no funcionales y de dominio en el texto. A continuación, se ofrece una guía para realizar este ejercicio:

### **1. Actividades para los Estudiantes:**

1. Lea cuidadosamente cada sección de las entrevistas.
2. Identifique y resalte los requisitos mencionados explícitamente.
3. Clasifique los requisitos en funcionales, no funcionales o de dominio.
4. Realice un análisis de los procesos actuales para derivar requisitos implícitos adicionales.
5. Documente sus hallazgos de acuerdo con la clasificación.

### **2. Identificación y Análisis de Requisitos:**

- Analizar las entrevistas de los diferentes actores para obtener los requisitos.
- Analizar los procesos actuales de gestión universitaria para entender los requisitos de dominio.
- Crear diagramas de procesos para modelar cómo se integrarán los nuevos requisitos en el sistema existente.

### **2. Especificación de Requisitos:**

- Documentar cada requisito funcional y no funcional con claridad y precisión.
- Utilizar plantillas y guías estandarizadas para asegurarse que todos los requisitos están bien definidos y estructurados.
- Crear diagramas de casos de uso UML para visualizar las interacciones entre los actores y el sistema.

### **3. Validación de Requisitos:**

- Realizar sesiones de validación con los actores involucrados para asegurar que los requisitos capturados son correctos y completos.
- Desarrollar prototipos o mockups de la interfaz de usuario para validar la usabilidad y funcionalidad con los usuarios finales.
- Implementar pruebas piloto para verificar que el sistema cumple con los requisitos esperados.

### **4. Gestión de Cambios en los Requisitos:**

- Establecer un proceso formal de gestión de cambios utilizando ejemplos de las solicitudes de cambio recogidas durante la fase de validación.
- Registrar y seguir todas las solicitudes de cambio documentando su estado y decisiones tomadas.
- Evaluar el impacto de los cambios en el proyecto y reajustar el plan del proyecto según sea necesario.