



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá  
Facultad de Ingeniería  
Curso: Ingeniería de Software I, Gr. 1  
**Grupo de Proyecto 8**

## **Proyecto Final**

### **Punto 2: Levantamiento de requerimientos**

#### **a) Narrativa del levantamiento inicial de requerimientos**

En los primeros encuentros entre los integrantes del grupo, en horas de clase, se realizaron algunas discusiones y lluvias de ideas sobre posibles proyectos, dados los requerimientos y alcance del curso, además del tiempo disponible; dichas reuniones fueron complementadas con comunicación asincrónica.

Eventualmente, se determinó que el proyecto tomase un enfoque académico, en torno a educación superior, esto considerando que, como estudiantes activos de la Universidad, sería más fácil identificar posibles problemas a solucionar, necesidades que satisfacer o incluso, herramientas que podrían facilitar ciertos procesos en el entorno universitario, todo esto basado en experiencias generales del grupo de desarrolladores.

Finalmente, surgió la idea de centralizar el seguimiento y entrega virtual/asincrónica de proyectos, asignaciones o tareas en una sola plataforma, esto con el fin de abordar problemáticas relacionadas con la falta de eficiencia, coordinación y consistencia entre profesores y estudiantes a la hora de asignar, entregar (parcial o totalmente) y retroalimentar dichos proyectos académicos.

Se sabe que, en contexto de entregas virtuales o asíncronas, se suele utilizar más de una herramienta existente para las tareas ya mencionadas. Por ejemplo, correo electrónico para asignar las entregas, Moodle o Classroom para obtener material y realizar las entregas, y, posiblemente, nuevamente el correo electrónico para las entregas intermedias o retroalimentación directa que surja.

Este modelo de gestión virtual puede conllevar ciertas dificultades organizativas requiriendo cambiar de aplicaciones constantemente, potencialmente dificultando la monitorización de proyectos entregados en cada paso del desarrollo del proyecto y la comunicación retroalimentativa, conllevando posibles equivocaciones, retrasos y falta de transparencia.

Se busca proporcionar un sistema en el que el público objetivo, profesores y estudiantes, encuentre funcionalidades prácticas e intuitivas para la creación de grupos o cursos concretos, asignación de proyectos, entrega de avances de proyecto o proyectos ya finalizados y dar/entregar su retroalimentación correspondiente de forma oportuna, gestión de varios proyectos, subida de documentos relacionados con los proyectos, registro de actividades para hacer un seguimiento del progreso individual o grupal, entre otras.

La expectativa general es que este sistema simplifique la interacción entre docentes y estudiantes, minimizando la pérdida de información y mejorando la experiencia académica, todo sin perder funciones que otorgan calidad de vida a la creciente necesidad de

digitalizar los procesos académicos, como por ejemplo, las notificaciones de nueva tarea que otorgan plataformas como Classroom.

Como equipo de estudiantes de ingeniería y desarrollo de software, esperamos que este proyecto nos permita poner en práctica nuestros conocimientos en programación, bases de datos, y gestión de proyectos en un contexto realista, a medida que los adquirimos, aprendiendo nuevas herramientas, lenguajes y frameworks relevantes para el desarrollo backend y frontend, como Typescript o React, sin perder de vista el mejoramiento de nuestras habilidades colaborativas de trabajo en equipo y coordinación, ya sea en tiempo real o asíncrona.

También deseamos contribuir una posible solución adaptable a contextos educativos reales como un aporte potencialmente significativo y tangible a la mejora de estos procesos académicos.

## **b) Identificación inicial de requerimientos**

En este paso se logra, también, identificar algunos posibles procesos asociados a los requerimientos.

- **Gestión de Usuarios:** Los Usuarios deben poder registrarse e iniciar sesión en el sistema, con roles diferenciados para estudiantes y docentes. El Administrador gestiona los roles.
- **Creación y Asignación de Proyectos y Tareas:** Los Docentes pueden crear proyectos académicos (véase, tareas/asignaciones), definiendo un título, descripción, fecha de entrega, y asignando Estudiantes al proyecto.
- **Gestión de Proyectos y Tareas:** Los Docentes pueden actualizar el estado del proyecto.
- **Seguimiento del Estado del Proyecto:** Cada proyecto tiene un estado (por ejemplo, "En progreso", "Finalizado") que se actualiza según el progreso de las tareas. Los Docentes pueden actualizar el estado del proyecto. Los Estudiantes pueden consultar el estado del proyecto.
- **Actualización de Avances y Observaciones:** Los estudiantes pueden registrar avances en cada tarea y recibir comentarios del docente para asegurar el cumplimiento de objetivos.
- **Adjuntar Documentos y Archivos:** Se permite que los Estudiantes suban archivos o enlaces relevantes para sus proyectos asignados. Los Docentes pueden subir archivos y enlaces a cada proyecto (por ejemplo, guía o materiales relacionados a este).
- **Accesibilidad y Usabilidad:** La aplicación debe funcionar en una plataforma web, accesible tanto en computadoras de escritorio como en dispositivos móviles. Debe ser una plataforma intuitiva.
- **Seguridad:** La plataforma almacenará datos personales de las personas involucradas (estudiantes, docentes y otro personal académico), además de credenciales de inicio de sesión acorde a cada rol asignado. Estos datos deben ser protegidos adecuadamente mediante técnicas de cifrado de datos.
- **Notificaciones de Actividades:** El sistema envía notificaciones sobre actualizaciones importantes, como nuevos comentarios, tareas asignadas o cambios en las fechas límite.

- Historial de Actividades: La aplicación mantiene un registro de todas las actividades relacionadas con cada proyecto, así, los Estudiantes y Docentes pueden consultar el progreso de estas.
- Visualización: Proporcionar a la plataforma un diseño intuitivo y legible, con tipografías claras y simples, íconos y botones llamativos, y colores profesionales.

### Punto 3: Análisis de requerimientos

#### a) Narrativa del levantamiento inicial de requerimientos

En los primeros encuentros en

#### a) Lista consolidada de requerimientos

Organizando, desglosando y consolidando los requerimientos y procesos identificados con el desarrollo y síntesis de la idea del proyecto. Se visualizan primero los Requerimientos Funcionales (RF), luego los No-Funcionales (RNF).

Requerimientos Funcionales (RF):

**\*Prioridad asociada antes de hacer la clasificación MoSCoW**

ID	Usuario (Opcional): Funcionalidad	Proceso Asociado	Prioridad*
RF-001	Usuario (cualquiera): El Usuario se registra en la Aplicación con su información– el registro no otorga rol por defecto.	Gestión de usuarios	Alta
RF-002	Usuario (cualquiera): Iniciar sesión en la Aplicación con sus datos registrados.	Gestión de usuarios	Alta
RF-003	Administrador: Asignar roles de Estudiante o Profesor al Usuario	Gestión de usuarios	Alta
RF-004	Profesor: Crear grupos (clases) y asignar Estudiantes a dichos grupos para el seguimiento o entrega de sus proyectos.	Gestión de usuarios	Alta
RF-005	Profesor: Crear proyectos (véase: tareas o asignaciones) para un grupo (clase). Contiene información como título, descripción, fecha de entrega y estado.	Gestión de asignaciones	Alta
RF-006	Profesor: Asignar proyectos a Estudiante(s) en específico del curso en cuestión.	Gestión de asignaciones	Media
RF-007	Profesor: Actualizar el estado de un proyecto acorde al avance de las tareas.	Gestión de asignaciones	Baja
RF-008	Estudiante: Consultar el estado de un proyecto asignado y su información correspondiente.	Gestión de asignaciones	Alta
RF-009	Estudiante: Registrar un avance (ej. entrega intermedia) en cada proyecto asignado, según sea requerido.	Gestión de asignaciones	Media
RF-010	Estudiante: Realizar una entrega final para un proyecto asignado.	Gestión de asignaciones	Alta
RF-011	Profesor: Otorgar retroalimentación a las entregas de proyecto realizadas por estudiantes asignados; se entrega a ellos.	Gestión de asignaciones	Media

RF-012	Estudiante: Subir archivos o enlaces relevantes para las entregas de proyectos asignados.	Archivos adjuntos	Alta
RF-013	Profesor: Subir archivos o enlaces para cada proyecto (ej. guías o materiales).	Archivos adjuntos	Alta
RF-014	Usuario (cualquiera): Subir una foto o ícono de perfil asociada al usuario en cuestión.	Archivos adjuntos	Baja

Requerimientos No-Funcionales (RNF):

**\*Prioridad asociada antes de hacer la clasificación MoSCoW**

ID	Usuario (Opcional): Funcionalidad	Proceso Asociado	Prioridad*
RNF-001	La Aplicación debe ser compatible con dispositivos móviles (smartphones, tablets) y de escritorio (PC).	Accesibilidad y usabilidad	Alta
RNF-002	La Aplicación debe ser intuitiva y fácil de usar.	Accesibilidad y usabilidad	Alta
RNF-003	Asegurar la protección de datos personales y/o sensibles mediante cifrado.	Seguridad	Alta
RNF-004	Utilizar credenciales seguras para evitar brechas de seguridad o accesos de red no autorizados.	Seguridad	Alta
RNF-005	La Aplicación en menos de 5 segundos en conexiones en condiciones estándar.	Rendimiento	Alta
RNF-006	La Aplicación debe soportar usuarios múltiples sin detrimento del rendimiento.	Rendimiento	Media
RNF-007	La Aplicación envía notificaciones a los Usuarios sobre actualizaciones importantes (ej. nueva tarea, comentarios, cambios en fechas, entrega realizada).	Notificaciones	Media
RNF-008	La Plataforma mantiene un registro de actividades de cada proyecto.	Registro de actividades	Baja
RNF-009	Usuarios: Consultar progresos anteriores de actividades asignadas.	Registro de actividades	Baja
RNF-010	El diseño del sitio debe permitir la integración a futuro de nuevas funcionalidades sin requerir una reestructuración completa.	Escalabilidad	Media
RNF-011	Diseño visual limpio, con una tipografía clara.	Diseño	Media
RNF-012	Paleta de colores profesional. Íconos y botones llamativos.	Diseño	Media

**b) Procesos Asociados identificados**

- Para Requerimientos Funcionales (RF):
  - Gestión de usuarios
  - Gestión de asignaciones
  - Archivos adjuntos
  - Gestión de cursos (opcional)
- Para Requerimientos No-Funcionales (RNF):
  - Accesibilidad y usabilidad
  - Seguridad
  - Rendimiento
  - Notificaciones
  - Registro de actividades
  - Escalabilidad
  - Diseño

**c) Clasificación MoSCoW (TEMPORAL)**

Priorización tanto para Requerimientos Funcionales (RF) como para Requerimientos No-Funcionales (RNF).

**Must Have**

RF-001, RF-002, RF-003, RF-005, RF-008, RF-010, *RNF-001, RNF-002, RNF-003, RNF-004, RNF-010*

**Should Have**

RF-004, RF-009, RF-012, RF-013, RNF-006

**Could Have**

RF-006, RF-007, RF-011, RNF-005, RNF-007, *RNF-008, RNF-009, RNF-011*

**Won't Have**

RF-014, *RNF-012*