

Procesos del Negocio y Apoyo de la Aplicación

El proyecto busca desarrollar una aplicación web para la planificación de actividades de usuarios y desarrolladores con soporte de inteligencia artificial. Esta aplicación surge de la necesidad de los estudiantes y desarrolladores de la UNETI de contar con herramientas automatizadas para la asignación de tareas según las habilidades de cada integrante, superando las limitaciones de las plataformas actuales. La solución propuesta integrará un chat interactivo con IA para optimizar la organización y distribución de proyectos académicos y tecnológicos.

Qué se hace: Identificación y Descripción de Procesos de Negocio

Los procesos de negocio se han clasificado en las siguientes áreas principales, siguiendo la estructura de la cadena de valor y los requisitos funcionales:

1)Gestión de Usuarios:

- Registro y Autenticación de Usuarios: Proceso mediante el cual los usuarios se registran por primera vez en el sistema y luego acceden a él con sus credenciales.

- Gestión de Perfiles: Proceso donde los usuarios crean, editan y actualizan su información personal y de contacto.
- Gestión de Roles y Permisos: Proceso de asignación de roles predefinidos a los usuarios y la gestión de las acciones que pueden realizar según su rol.
- Recolección de Datos Iniciales (Formulario Inicial): Proceso de recopilación de información clave del usuario (habilidades, intereses) después del registro.
- Gestión de Sesiones: Proceso de control del inicio, mantenimiento y cierre de las sesiones de usuario.
- Validación de Credenciales: Verificación de la exactitud de los datos de acceso durante el registro y la autenticación.

2)Gestión de Proyectos:

- Creación y Configuración de Proyectos: Proceso de inicio de un nuevo proyecto, incluyendo la definición de nombre, descripción y fechas.
- Definición de Objetivos y Alcance: Proceso de establecer los objetivos SMART y documentar los entregables y exclusiones del proyecto.

- Configuración de Tableros: Proceso de selección y personalización de diferentes tipos de tableros (Kanban, Scrum) para la visualización de tareas.
- Uso de Plantillas Predefinidas: Proceso de selección y aplicación de plantillas existentes para estructurar nuevos proyectos.
- Gestión de Colaboradores y Permisos por Proyecto: Proceso de invitación de usuarios a un proyecto y asignación de roles y permisos específicos dentro del mismo.
- Registro y Visualización del Historial de Cambios del Proyecto: Proceso de mantener una bitácora de todas las modificaciones significativas realizadas en un proyecto.

3)Gestión de Tareas:

- Creación y Edición de Tareas: Proceso de añadir nuevas tareas a un proyecto y modificar las existentes.
- Asignación Manual de Tareas: Proceso de asignar tareas a colaboradores de forma directa por un usuario.
- Clasificación por Prioridad y Dificultad: Proceso de establecer niveles de importancia y complejidad para las tareas.

- Gestión de Estados de Tareas: Proceso de cambio y visualización del progreso de las tareas (Pendiente, En progreso, Completada).
- Movimiento de Tareas entre Columnas (Drag and Drop): Proceso de cambio visual del estado de una tarea en un tablero mediante arrastrar y soltar.
- Establecimiento de Fechas Límite: Proceso de definir plazos para la finalización de las tareas.
- Establecimiento de Dependencias entre Tareas: Proceso de vincular tareas, indicando que una depende de la finalización de otra.
- Gestión de Comentarios y Notas en Tareas: Proceso de añadir y gestionar comunicaciones internas relacionadas con las tareas.

4) Procesamiento de Inteligencia Artificial (IA):

- Análisis de Habilidades de Usuarios: Proceso de recopilación y mejora del perfil de habilidades de los usuarios.
- Algoritmo de Matching Tareas-Usuarios: Proceso de emparejar tareas con los usuarios más adecuados basado en diversos criterios.

- Interacción mediante Chat Interactivo con IA: Proceso de comunicación con un chatbot para obtener información o realizar acciones.
- Procesamiento de Lenguaje Natural para Descripción de Tareas: Proceso de extracción de información clave de descripciones de tareas en texto libre.
- Aprendizaje Automático Basado en Desempeño: Proceso de mejora de las asignaciones y recomendaciones de IA a partir de resultados pasados.
- Análisis Predictivo de Carga de Trabajo: Proceso de proyección de la carga de trabajo futura de usuarios o equipos.
- Optimización Automática de Distribución: Proceso de sugerencia o aplicación de rebalanceo de tareas para optimizar la carga de trabajo.

5)Gestión de Colaboración:

- Sistema de Notificaciones: Proceso de envío de alertas sobre eventos relevantes a los usuarios.
- Chat y Mensajería entre Colaboradores: Proceso de comunicación instantánea entre los miembros del equipo.

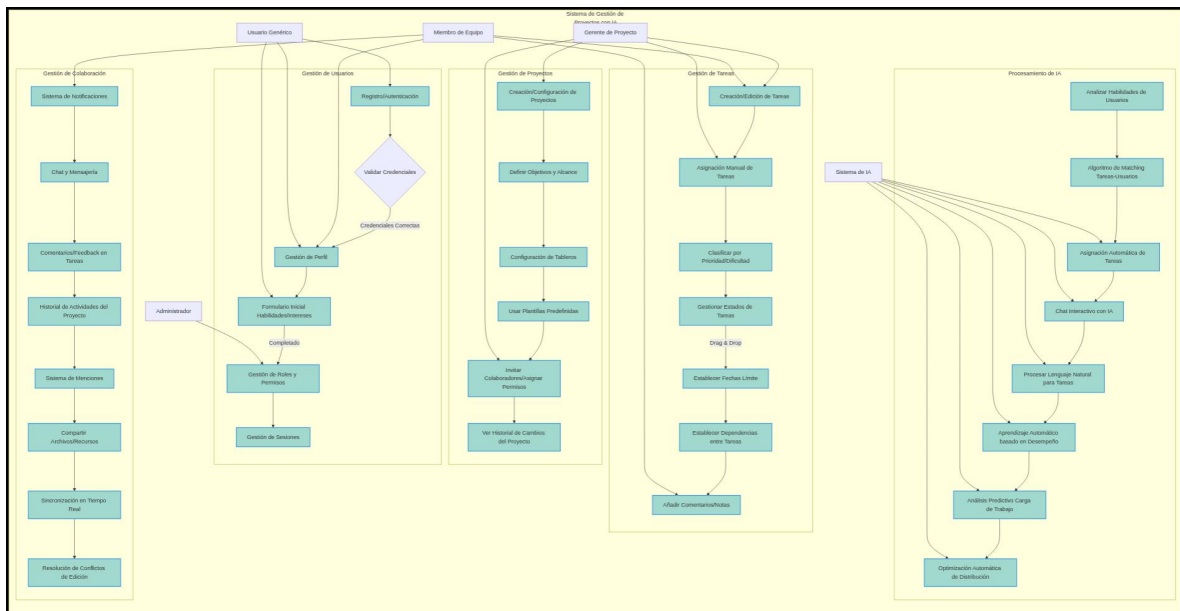
- Comentarios y Feedback en Tareas: Proceso de adición de comentarios y reacciones a las tareas.
- Historial de Actividades del Proyecto: Proceso de visualización de una línea de tiempo de todas las actividades realizadas en un proyecto.
- Sistema de Menciones: Proceso de etiquetado de otros colaboradores en comentarios o descripciones.
- Compartir Archivos y Recursos: Proceso de adjuntar y acceder a documentos y materiales relacionados con tareas o proyectos.
- Sincronización en Tiempo Real: Proceso de actualización inmediata de los datos para todos los usuarios.
- Resolución de Conflictos de Edición: Proceso de manejo de ediciones simultáneas para evitar la pérdida de datos.

Determinación de Procesos Apoyados por la Aplicación

Todos los procesos de negocio identificados serán apoyados directamente por la aplicación, ya que esta herramienta está diseñada para automatizar y mejorar la planificación, gestión y colaboración en proyectos, integrando capacidades de inteligencia artificial. La aplicación web centralizará y facilitará cada una de estas operaciones.

Diagrama de Procesos UML (Actividad o Flujo)

Aquí se presenta un diagrama de actividades UML simplificado que representa los flujos principales del sistema, marcando con color los procesos clave que son asistidos o mejorados por la aplicación. Dada la complejidad de todos los procesos, se ha optado por un diagrama que visualiza la interacción de las principales funcionalidades con los usuarios y la IA.



Nota sobre el diagrama:

Los nodos marcados con color azul claro (con un borde azul más oscuro) representan los procesos que serán directamente apoyados y automatizados por la aplicación. En este caso, todos los procesos derivados de los requisitos funcionales están diseñados para ser parte de la funcionalidad de la aplicación.

Tabla que indique qué procesos serán apoyados por la app

Área/Unidad	Proceso de Negocio	Apoyado
por la Aplicación	Descripción	
YES	El sistema debe permitir registrarse y autenticarse. Debe validar el formato de correo electrónico y complejidad de contraseña. Mostrará un mensaje de error si las credenciales son incorrectas. Puede requerir verificación de correo electrónico. Los usuarios pueden crear y editar su perfil (nombre, información de contacto). Los cambios se reflejarán de inmediato. Debe permitir la asignación de roles (Administrador, Gerente de Proyecto, Colaborador) y gestionar permisos asociados. Un Administrador puede crear, editar, eliminar roles y permisos.	

Las acciones se restringirán por rol y permisos. Se presentará un formulario inicial para recopilar información clave (habilidades, intereses). La información se guardará en el perfil, y el usuario puede omitirlo y completarlo después. El sistema mantendrá la sesión activa por un tiempo predefinido y la cerrará por inactividad. Los usuarios pueden cerrar sesión manualmente.

| Gestión de Proyectos | Creación y Configuración de Proyectos |
YES | El sistema permitirá la creación de nuevos proyectos (nombre, descripción, fechas inicio/fin) y la configuración de sus parámetros. Los parámetros se guardarán y aplicarán. Se podrán definir objetivos SMART y documentar el alcance (entregables, exclusiones). Permitirá seleccionar y configurar tableros (Kanban, Lista, Scrum) y personalizar columnas/estados. Ofrecerá plantillas predefinidas para precargar estructuras básicas.

Se podrán invitar a otros usuarios a colaborar, asignando roles y permisos específicos dentro del proyecto. El sistema registrará y mostrará una bitácora de todos los cambios significativos (quién y cuándo).

| SI | El sistema debe permitir registrarse. El sistema debe permitir a los usuarios autenticarse (iniciar sesión). El sistema debe permitir a un nuevo usuario registrarse exitosamente proporcionando un correo electrónico y una contraseña. El sistema debe validar el formato del correo electrónico y la complejidad de la contraseña durante el registro.

El sistema debe permitir a un usuario existente iniciar sesión exitosamente con su correo electrónico y contraseña registrados. El sistema debe mostrar un mensaje de error claro y específico en caso de credenciales incorrectas durante el inicio de sesión. El sistema debe requerir la verificación del correo electrónico para activar la cuenta (si aplica).

Matriz de Actores Vs Procesos

Actor funcional	Procesos que puede realizar directamente (extraídos del documento)
Usuario Regular (estudiante, colaborador)	Registro y autenticación de usuario · Edición del perfil · Llenar formulario inicial · Gestión de sesión · Visualizar tareas asignadas · Comentar tareas · Mover tareas en tableros · Adjuntar archivos · Mencionar compañeros · Consultar historial de actividades
Líder de Proyecto (rol dentro de cada proyecto)	Crear y configurar proyectos · Definir objetivos SMART · Usar plantillas predefinidas · Configurar tableros (Kanban, Scrum) · Gestionar colaboradores del proyecto · Establecer fechas límite · Clasificar tareas por prioridad y dificultad · Establecer dependencias · Supervisar cambios · Comentar tareas
Colaborador (invitado a un proyecto)	Visualizar tareas asignadas · Cambiar estados de tareas · Comentar y reaccionar · Adjuntar archivos · Usar menciones · Recibir notificaciones · Ver historial del proyecto
Administrador del Sistema	Crear/modificar/eliminar roles y permisos globales · Gestionar usuarios · Validar credenciales · Supervisar funcionamiento general del sistema · Resolver conflictos de edición · Controlar sesiones · Garantizar sincronización en tiempo real
Visitante (sin cuenta registrada)	Explorar contenido público · Consultar noticias o reglamento institucional (si se habilita módulo informativo)