

Plataforma Web para la Gestión de Tutorías Académicas en la Facultad de VIGILADA MINEDUCACIÓN
Ingeniería de la Universidad Unicomfacaucá

Integrantes:

Samuel Fernández Díaz
Jheferson shneider Sánchez
Cristian David Campo Puyo
Juan Manuel Flor Mosquera

Profesor:

Julián Andrés Gil

Corporación Universitaria Comfacaucá

Popayán - 2025 P2

Contenido

- 1. Resumen.**
- 2. Introducción.**
- 3. Metodología.**
- 4. Planteamiento del Problema.**
- 5. Objetivos.**
- 6. Historias de Usuario.**
- 7. Soluciones propuestas.**
- 8. Árbol de problemas.**
- 9. Estructura del Backlog**
- 10. Identificar y Describir los Sprints Realizados.**
- 11. Criterios de aceptación.**
- 12. Conclusiones.**
- 13. Referencias.**

1. Resumen

Este plan sugiere la creación de una plataforma en línea para la administración de tutorías académicas en la Facultad de Ingeniería de la Universidad UnicomfacaUCA. La herramienta posibilitará que los alumnos programen consultas con docentes del campo de Ciencias Básicas, maximizando la utilización del tiempo, optimizando la organización y favoreciendo el apoyo académico. El sistema incorpora módulos para registrar usuarios, publicar y reservar tutorías, y se implementa con un método ágil utilizando tecnologías como Node.js, Express, Sequelize y MySQL.

2. Introducción

En la Universidad UnicomfacaUCA, las recomendaciones académicas son esenciales para potenciar el aprendizaje en campos esenciales como las Ciencias Básicas. No obstante, la ausencia de organización y la limitada cobertura presente obstaculizan el acceso eficaz a estas tutorías. Por esta razón, se sugiere una plataforma en línea que habilite a los profesores a publicar tutorías con fecha, hora y plazas, permitiendo a los alumnos inscribirse previamente. Este proyecto tiene como objetivo incrementar la eficacia del proceso, fomentando una experiencia educativa más ordenada y comprensible.

3. Metodología.

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo bajo un enfoque ágil, utilizando **Scrum** como metodología de trabajo colaborativo. Se planificaron y ejecutaron dos sprints principales:

- **Sprint 1:** Se enfocó en la construcción de la base de datos, implementación del registro de usuarios e inicio de sesión, y la publicación de tutorías por parte de los docentes.
- **Sprint 2:** Dirigido al desarrollo de la reserva de tutorías, la gestión de cupos, y la integración inicial de la interfaz de usuario.

4. Planteamiento del Problema.

En la Facultad de Ingeniería de la Universidad UnicomfacaUCA, las asesorías del área de Ciencias Básicas presentan problemas de organización, como horarios mal estructurados y tiempos limitados, lo que impide que todos los estudiantes reciban la ayuda necesaria. Algunos estudiantes no logran ser atendidos, mientras que otros tienen que conformarse con un tiempo insuficiente. Esto genera desorganización y pérdida de tiempo tanto para estudiantes como para docentes. Se necesita una plataforma web que permita agendar las asesorías de manera anticipada, optimizando la gestión de los cupos y mejorando la organización del proceso.

5. Objetivos

Objetivo General

Diseñar e implementar una plataforma web para la Facultad de Ingeniería de Unicomfacaucá que permita a los estudiantes agendar sus asesorías con los docentes de Ciencias Básicas, mejorando la organización y la gestión del tiempo en las tutorías.

Objetivos Específicos

1. Crear un sistema de registro de usuarios: Permitir que tanto estudiantes como profesores se registren e inicien sesión en la plataforma, según su rol, para acceder al sistema.
2. Publicar tutorías disponibles: Permitir que los docentes publiquen las tutorías indicando materia, fecha, y cantidad de cupos disponibles.
3. Reserva de tutorías por parte de los estudiantes: Facilitar a los estudiantes la posibilidad de reservar tutorías según sus necesidades y horarios disponibles.
4. Listado actualizado de tutorías: Mostrar un listado de tutorías disponibles y actualizadas para que los estudiantes puedan elegir según su necesidad.

6. Historias de Usuario

Historia de Usuario 1: Registro de usuarios (estudiantes/profesores).

Como estudiante o profesor de Unicomfacaucá, quiero registrarme e iniciar sesión en la plataforma, para poder acceder al sistema y realizar las acciones que me correspondan según mi rol.

Se creó un sistema de registro con roles para permitir acceso diferenciado y seguro.

Historia de Usuario 2: Publicación de tutorías con materia, fecha y cupos.

Como profesor del área de Ciencias Básicas, quiero publicar las tutorías indicando materia, fecha y cupos, para que los estudiantes puedan agendar sus asesorías de manera anticipada subir guías.

Permitir a los profesores registrar tutorías con campos como fecha, materia y cupos. Esto habilita la visibilidad previa y planificación de los estudiantes.

Historia de Usuario 3: Reserva de tutorías por parte de estudiantes.

Como estudiante de la Facultad de Ingeniería, quiero reservar una tutoría disponible con un profesor, para asegurarme un espacio en la asesoría y recibir la ayuda que necesito.

Se creó un sistema donde los estudiantes pueden reservar tutorías.

7. Soluciones Propuestas:

- Plataforma web para gestión de asesorías: Crear una plataforma que permita a los estudiantes reservar sus tutorías de manera anticipada.
- Visualización de tutorías disponibles: Ofrecer a los estudiantes un listado actualizado de las tutorías disponibles para que puedan elegir según su necesidad.

8. ÁRBOL DE PROBLEMAS



9. Estructura del Backlog: Plataforma Tutorías Académicas

Fase 1: Diseño y Planificación.

- Módulo: **Base de Datos**
Tarea: **Crear la estructura de la base de datos**
Tipo de Tarea: **Diseño**
Tecnología: **MySQL**
Horas Aproximadas: **4**
Horas Finales: **4**
Estado: **COMPLETO**
Asignado a: **Jheferson**
- Módulo: **Base de Datos**
Tarea: **Establecer relaciones entre las tablas**
Tipo de Tarea: **Diseño**
Tecnología: **MySQL**
Horas Aproximadas: **3**
Horas Finales: **4**
Estado: **COMPLETO**
Asignado a: **Jheferson**

Fase 2: Desarrollo de funcionalidades

- Módulo: **Registro de Usuarios**
Tarea: **Creación de usuario y validación de contraseña**
Tipo de Tarea: **Desarrollo Backend**
Tecnología: **JavaScript, Node.js, Express**
Horas Aproximadas: **8**
Horas Finales: **8**
Estado: **COMPLETO**
Asignado a: **Juan**
- Módulo: **Registro de Usuarios**
Tarea: **Enviar correo de confirmación**
Tipo de Tarea: **Desarrollo Backend**
Tecnología: **JavaScript, Node.js, API**
Horas Aproximadas: **4**
Horas Finales: **4**
Estado: **INCOMPLETO**
Asignado a: **Juan**

- Módulo: **Publicación de Tutorías**
Tarea: **Validación y almacenamiento de datos**
Tipo de Tarea: **Desarrollo Backend**
Tecnología: **JavaScript, Node.js, Express, MySQL**
Horas Aproximadas: **4**
Horas Finales: **4**
Estado: **COMPLETO**
Asignado a: **Samuel**

Fase 3: Implementación de Funciones de Estudiantes

- Módulo: **Reserva de Tutorías**
Tarea: **Implementar funcionalidad de reserva**
Tipo de Tarea: **Desarrollo Backend**
Tecnología: **Node.js, Express, MySQL, Sequelize**
Horas Aproximadas: **8**
Horas Finales: **9**
Estado: **INCOMPLETO**
Asignado a: **Cristian**

Fase 4: Implementación de funciones de los profesores

- Módulo: **Gestión de tareas**
Tarea: **Publicar las tutorías con fecha y horas con los cupos disponibles**
Tipo de Tarea: **Desarrollo Backend**
Tecnología: **Node.js, Express, MySQL, Sequelize**
Horas Aproximadas: **3**
Horas Finales: **4**
Estado: **INCOMPLETO**
Asignado a: **Cristian**
- Módulo: **Gestión de tareas**
Tarea: **Crear el listado de las tutorías disponibles**
Tipo de Tarea: **Desarrollo Backend**
Tecnología: **Node.js, Express, MySQL, Sequelize**
Horas Aproximadas: **5**
Horas Finales: **6**
Estado: **INCOMPLETO**
Asignado a: **Samuel**

Características a posponer para entregas futuras:

- Cancelación de reservas: Aunque importante, es una funcionalidad que puede ser parte de una fase posterior.
- Interfaz de usuario avanzada: Para el MVP, una interfaz funcional y simple es suficiente.

10. Identificar y Describir los Sprints Realizados

Enfoque de Sprints:

Sprint 1 (Fecha de inicio - Fecha de finalización):

- Objetivo: Completar las funcionalidades esenciales del backend como el registro de usuarios, inicio de sesión, y la publicación de tutorías.
- Tareas completadas:
 1. Diseño de base de datos.
 2. Implementación del formulario de registro de usuarios.
 3. Implementación de inicio de sesión.
 4. Publicación de tutorías por parte de los profesores.

Sprint 2 (Fecha de inicio - Fecha de finalización):

- Objetivo: Completar las funcionalidades restantes del backend como la reserva de tutorías y la interfaz de usuario.

- Tareas pendientes:
 1. Desarrollo de la funcionalidad de reserva de tutorías.
 2. Implementación de cancelación de reservas.
 3. Desarrollo de gestión automatizada de cupos.

11. Criterios de aceptación

Registro de usuarios

- El sistema debe permitir el registro de usuarios nuevos.
- Debe ser posible asignar el rol de estudiante o profesor al momento del registro.
- El usuario debe poder iniciar sesión con su correo y contraseña.
- Las contraseñas deben almacenarse cifradas (bcrypt).
- El sistema debe generar un token JWT para el inicio de sesión.
- Las rutas protegidas deben validar el token de autenticación.
- (Opcional) Envío de correo de confirmación después del registro.

publicación de tutorías

- Solo los usuarios con rol de **profesor** deben poder crear tutorías.
- El formulario de publicación debe solicitar:
 - Materia
 - Fecha y hora
 - Número de cupos
- El sistema debe validar que los datos sean correctos (no campos vacíos).
- Las tutorías deben almacenarse en la base de datos correctamente.
- El listado de tutorías debe mostrar únicamente las futuras y con cupos disponibles.

Reserva de tutorías:

- Solo los usuarios con rol de **estudiante** deben poder reservar tutorías.
- El estudiante solo puede reservar una tutoría si hay cupos disponibles.

- Al reservar, se debe disminuir automáticamente el número de cupos disponibles.
- Un estudiante no debe poder reservar dos veces la misma tutoría.
- El sistema debe almacenar correctamente la reserva con referencia al estudiante y la tutoría.
- El estudiante debe poder ver sus reservas realizadas.

12. Conclusiones.

La plataforma en línea para la administración de tutorías en la Facultad de Ingeniería de la Universidad UnicomfacaUCA constituye una respuesta eficaz a las dificultades de desorganización y escasa cobertura en las consultorías académicas. Mediante características como el registro de usuarios, la divulgación de tutorías por los profesores y la reserva previa por parte de los alumnos, se consigue un avance notable en la organización y el uso del tiempo disponible. Este proyecto no solo potencia el apoyo académico, sino que también fomenta la utilización de recursos tecnológicos para mejorar los procesos de enseñanza. En etapas futuras, se podrán incorporar nuevas características como la anulación de reservas y una interfaz más sólida para potenciar aún más la experiencia del usuario.

13. Referencias.