



Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Ingeniería



Proyecto Final: Manual Técnico

Fundamentos de Bases de Datos/Diseño de Base de Datos I 643

Catedrático: José Saul de Lira Miramontes

Alumnos:

348795 Ovalle Reynoso Diego Jassiel

345491 González Cardoza Jonahtan

367521 Ochoa Paez Cristian Giovanni

27 de noviembre de 2024

1. Sistema/Aplicación

1.1. Nombre del sistema

Plataforma de Apoyo Académico (UAPP)

1.2. Descripción y delimitación del sistema

La Plataforma de Apoyo Académico (UAPP) es una solución orientada a la educación que conecta estudiantes, mentores y profesores en un entorno colaborativo. La plataforma permite la creación y gestión de grupos de estudio organizados por materias, ofreciendo funcionalidades como solicitudes de ayuda, sesiones de apoyo, recursos educativos compartidos y comunicación directa. Su propósito principal es facilitar el aprendizaje y mejorar la experiencia académica mediante la interacción estructurada y eficiente.

1.3. Objetivo general

Proveer un entorno digital accesible y funcional que fomente el aprendizaje colaborativo entre estudiantes, mentores y profesores.

1.4. Objetivos específicos

- Facilitar el acceso a recursos y apoyo académico mediante una plataforma intuitiva.
- Organizar grupos de estudio basados en materias y temas específicos.
- Promover la interacción activa y la comunicación entre los usuarios.
- Proveer herramientas para la evaluación y retroalimentación dentro del entorno académico.

1.5. Descripción de tipos de usuarios

- **Estudiantes:** Usuarios registrados que buscan apoyo académico y participan en grupos de estudio.
- **Mentores:** Estudiantes avanzados o profesionales que ofrecen orientación y recursos a los grupos.
- **Profesores:** Supervisores del sistema que garantizan la calidad y organización de las actividades.

1.6. Entorno operativo del sistema

La plataforma opera en un entorno web accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet y navegador compatible, permitiendo su uso desde laptops, tablets y smartphones.

2. Especificación de requerimientos

2.1. Requerimientos funcionales

- Registro de usuarios con roles específicos: estudiante, mentor y profesor.
- Gestión de grupos de estudio organizados por materias.

- Publicación y resolución de solicitudes de ayuda en materias específicas.
- Organización de sesiones de estudio y eventos en línea.
- Compartición de recursos educativos como documentos, enlaces y multimedia.

2.2. Modelado del sistema

2.2.1. Diagrama de clases

El sistema sigue un modelo basado en objetos que incluye clases como Usuario, Grupo, Materia, SolicitudAyuda, Recurso, Notificacion, entre otras. Estas clases gestionan la lógica de la aplicación y la interacción entre usuarios y grupos.

2.2.2. Diagrama de casos de uso

Las funcionalidades principales están diseñadas en torno a casos de uso como registro de usuarios, gestión de grupos, publicación de solicitudes, organización de sesiones y retroalimentación.

2.2.3. Diagrama de actividades

Las actividades del sistema están organizadas en flujos que aseguran la eficiencia y claridad en el procesamiento de tareas como la creación de grupos, el manejo de solicitudes y la interacción entre usuarios.

2.3. Requerimientos no funcionales

- Escalabilidad: Soporte para múltiples usuarios y grupos simultáneamente.
- Seguridad: Gestión segura de datos y autenticación de usuarios.
- Disponibilidad: Acceso garantizado 24/7 con alta confiabilidad.
- Mantenibilidad: Código modular y documentado para facilitar actualizaciones y mejoras.

3. Arquitectura del Sistema/Aplicación

3.1. Layer/Tier's

El sistema está estructurado en tres capas principales:

- **Capa de Presentación:** Interfaz de usuario desarrollada con HTML, CSS y JavaScript.
- **Capa de Lógica de Negocio:** Implementada en PHP para gestionar las operaciones del sistema.
- **Capa de Datos:** Manejo de la base de datos para almacenamiento y recuperación de información.

3.2. Frontend/Backend

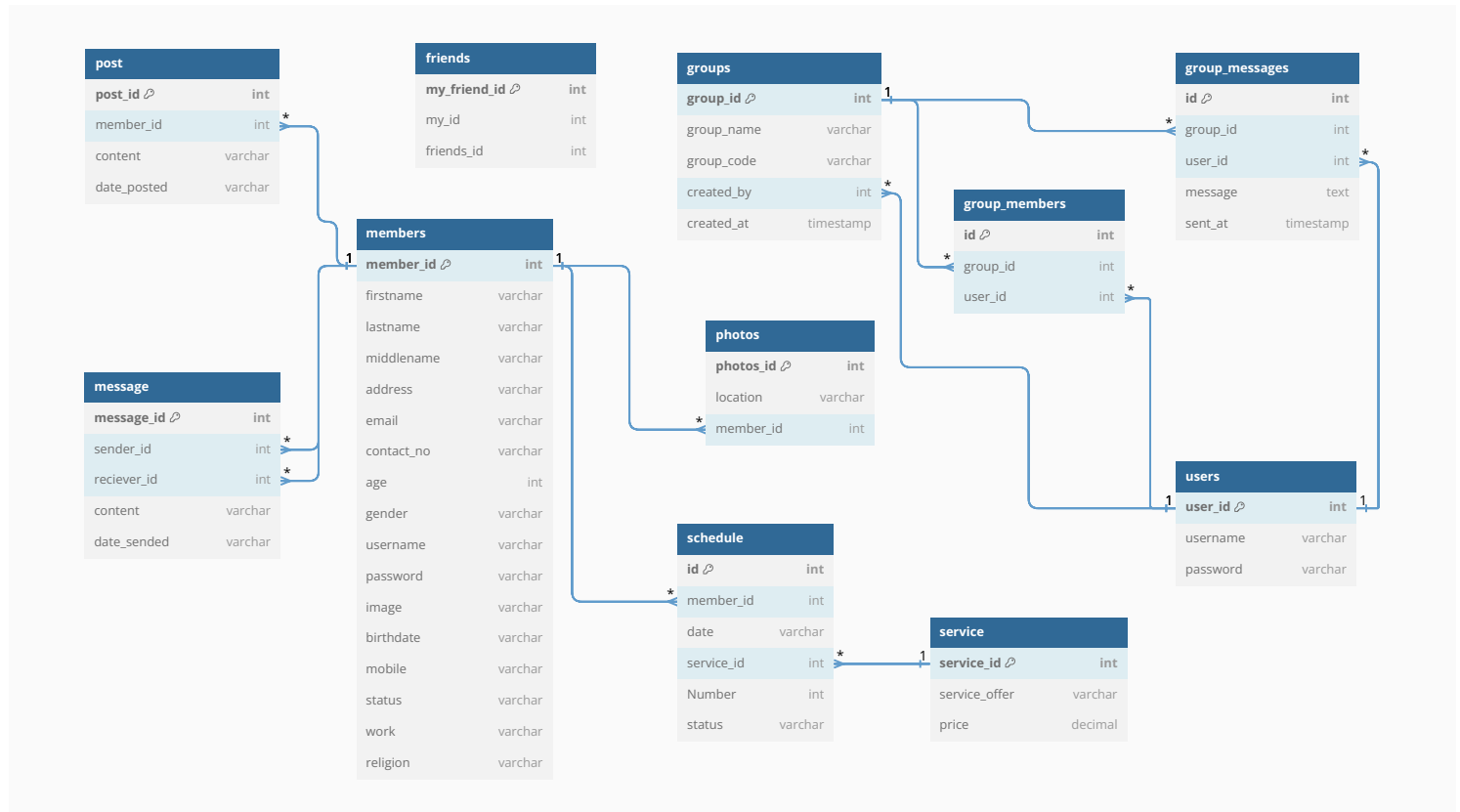
- **Frontend:** Construido utilizando tecnologías web estándar para garantizar la compatibilidad con navegadores modernos.
- **Backend:** Desarrollado en PHP con una arquitectura orientada a objetos.

3.3. Estructura modular del sistema

El diseño modular asegura que cada funcionalidad principal (usuarios, grupos, solicitudes, recursos) sea gestionada de manera independiente, facilitando la escalabilidad y el mantenimiento.

4. Base de Datos

4.1. Diagrama conceptual (Entidad/Relación)



4.2. Esquema lógico de la base de datos

4.2.1. Especificación de tablas (Normalizadas hasta BCNF)

El esquema de la base de datos incluye tablas como:

- **Usuarios:** Gestión de información de estudiantes, mentores y profesores.
- **Materias:** Organización de los temas de estudio.
- **Grupos:** Gestión de grupos de estudio.
- **Solicitudes_Ayuda:** Manejo de solicitudes publicadas por estudiantes.
- **Sesiones_Ayuda:** Registro de sesiones de estudio organizadas.
- **Recursos:** Almacenamiento de materiales compartidos.

4.2.2. Integridad de datos (Constraints)

Las restricciones de integridad incluyen claves primarias, claves foráneas y restricciones de unicidad para garantizar la consistencia de los datos.


5. Lógica/Reglas del Negocio

- Control de acceso basado en roles para garantizar la seguridad.
- Permisos específicos según el rol del usuario (estudiante, mentor, profesor).
- Flujo de trabajo para publicación y resolución de solicitudes de ayuda.
- Evaluación de sesiones mediante retroalimentación y calificaciones.
- Gestión de notificaciones en tiempo real.

6. Descripción de la Interfaz de la Aplicación

La interfaz está diseñada para ser intuitiva, con menús claros y accesibles. Incluye secciones para gestionar perfiles, grupos y solicitudes.





Información Personal

Nombre: admin admin Género: Hombre

Dirección: calle 5 de mayo #703

Género: Hombre


Fecha de Nacimiento: ayer


Número de Contacto: 6143572030


Estado: Chihuahua

Trabajo: no

Religión: pastafarismo

 Editar

 Cambiar Foto de Perfil




Información Personal


Nombre: admin admin

Género: Hombre


Dirección: calle 5 de mayo #703



Diego Jassiel Ovalle Reynoso

 No es mi amigo

[Inicio](#) [Perfil](#) [Fotos](#) [Amigos](#) [grupos](#) [Mensaje](#) [Cerrar Sesión](#)



Información Personal
Nombre: admin admin
Género: Hombre
Dirección: calle 5 de mayo #703

Selecciona tu Contacto:
Tu mensaje:

Enviar

Bandeja Privada

7. Descripción de reglas de seguridad (acceso/operación)

- Autenticación segura mediante contraseñas cifradas.
- Validación de entradas para evitar vulnerabilidades como inyecciones SQL.
- Protección contra ataques de cross-site scripting (XSS).
- Gestión de sesiones para garantizar la privacidad de los usuarios.

8. Conclusión

La Plataforma de Apoyo Académico (UAPP) representa una solución innovadora y esencial para transformar el aprendizaje colaborativo en el entorno académico. Su diseño modular y escalable no solo garantiza adaptabilidad y crecimiento, sino que también refuerza la eficiencia operativa. La combinación de una interfaz intuitiva, accesible desde cualquier dispositivo, junto con robustas medidas de seguridad, asegura la protección de datos y la confiabilidad en su uso. UAPP se posiciona como un pilar tecnológico que fomenta la interacción significativa entre estudiantes, mentores y profesores, optimizando el acceso a recursos educativos, promoviendo la colaboración activa y creando un ecosistema educativo de vanguardia que impactará positivamente en la experiencia de aprendizaje.