



PROYECTO 1 DE APLICACIONES MÓVILES

Proyecto: Aplicación para Gestión de Tareas Personales

Mi Agenda Personal - MYSELF

Integrante:

- David Guevara

Descripción General

La aplicación **Mi Agenda Personal** está diseñada para que los usuarios organicen sus tareas diarias de manera eficiente. Con una interfaz simple pero funcional, la aplicación permite crear, editar, eliminar y gestionar tareas, estableciendo prioridades, recordatorios y fechas límite. Es ideal para usuarios que buscan llevar un control detallado de sus actividades personales o laborales.

Características Clave:

Gestión de Tareas:

- Crear tareas con detalles como título, descripción, prioridad, y fecha de vencimiento.
- Actualizar información de las tareas existentes (ejemplo: cambiar la fecha límite o agregar detalles).
- Eliminar tareas cuando ya no sean necesarias.
- Visualizar una lista de tareas ordenadas por prioridad o fecha.

Recordatorios y Notificaciones:

- Configurar recordatorios para tareas específicas, notificando al usuario antes de la fecha límite.



Filtros y Búsqueda:

- Filtrar tareas por categoría, fecha o prioridad.
- Buscar tareas por palabras clave en el título o descripción.

Interfaz Intuitiva y Personalizable:

- Diseño minimalista para facilitar la navegación.
- Uso de colores e iconos para distinguir tareas por prioridad (alta, media, baja).

Objetivo del Proyecto

Crear una herramienta que permita a los usuarios llevar un control detallado y efectivo de sus tareas diarias, mejorando su organización personal y productividad.

Público Objetivo

1. Personas que desean mejorar su organización personal.
2. Profesionales que necesitan recordar múltiples tareas en su día a día.
3. Estudiantes que buscan gestionar actividades académicas y personales.

Resultado Esperado

La aplicación ofrecerá una plataforma para que los usuarios:

- Añadan y organicen sus tareas de manera sencilla.
- Establezcan recordatorios que les ayuden a cumplir sus actividades a tiempo.

Épica 1: Gestión de Tareas

Historia de Usuario 1

- **Identificador:** HU001
- **Usuario:** Usuario de la aplicación.
- **Nombre de Historia:** Creación de una nueva tarea.



- **Prioridad en Negocio:** Alta.
- **Estimación:** 5.
- **Descripción:** Permite al usuario crear una nueva tarea ingresando un título, descripción, prioridad y fecha límite, para organizar sus actividades personales.
- **Observación:** El usuario debe llenar al menos el campo "título" y seleccionar una prioridad para guardar la tarea.

Conversación:

Escenario 1: Creación de una tarea básica

- Usuario: Quiero agregar una nueva tarea.
- Sistema: Por favor, ingresa un título para la tarea.
- Usuario: "Comprar víveres".
- Sistema: ¿Deseas agregar una descripción?
- Usuario: "Ir al supermercado a las 6:00 PM".
- Sistema: ¿Cuál es la prioridad?
- Usuario: Alta.
- Sistema: ¿Cuál es la fecha límite?
- Usuario: Mañana.
- Sistema: Tarea creada exitosamente.

Historia de Usuario 2

- **Identificador:** HU002
- **Usuario:** Usuario de la aplicación.
- **Nombre de Historia:** Actualización de tareas.
- **Prioridad en Negocio:** Media.
- **Estimación:** 3.
- **Descripción:** Permite al usuario editar los detalles de una tarea existente para mantener la información actualizada.



- **Observación:** Solo se pueden modificar tareas que no estén marcadas como completadas.

Conversación:

Escenario 1: Actualización del título de una tarea

- Usuario: Quiero cambiar el título de esta tarea.
- Sistema: Ingresa el nuevo título.
- Usuario: "Comprar productos frescos".
- Sistema: Título actualizado exitosamente.

Historia de Usuario 3

- **Identificador:** HU003
- **Usuario:** Usuario de la aplicación.
- **Nombre de Historia:** Eliminación de tareas.
- **Prioridad en Negocio:** Alta.
- **Estimación:** 2.
- **Descripción:** Permite al usuario eliminar tareas que ya no sean necesarias, manteniendo la lista organizada.
- **Observación:** Debe aparecer un cuadro de confirmación antes de eliminar una tarea.

Conversación:

Escenario 1: Eliminación de una tarea

- Usuario: Quiero eliminar esta tarea.
- Sistema: ¿Estás seguro de que deseas eliminar la tarea "Comprar víveres"?
- Usuario: Sí.
- Sistema: Tarea eliminada exitosamente.



Épica 2: Recordatorios y Notificaciones

Historia de Usuario 4

- **Identificador:** HU004
- **Usuario:** Usuario de la aplicación.
- **Nombre de Historia:** Configuración de recordatorios.
- **Prioridad en Negocio:** Alta.
- **Estimación:** 8.
- **Descripción:** Permite al usuario configurar un recordatorio para recibir una notificación antes de la fecha límite de una tarea.
- **Observación:** El recordatorio debe programarse al menos 10 minutos antes de la fecha límite.

Conversación:

Escenario 1: Configuración de recordatorio para una tarea

- Usuario: Quiero configurar un recordatorio para esta tarea.
- Sistema: ¿Cuánto tiempo antes de la fecha límite deseas recibir el recordatorio?
- Usuario: Una hora antes.
- Sistema: Recordatorio configurado exitosamente.

Historia de Usuario 5

- **Identificador:** HU005
- **Usuario:** Usuario de la aplicación.
- **Nombre de Historia:** Notificación de tareas pendientes.
- **Prioridad en Negocio:** Alta.
- **Estimación:** 5.
- **Descripción:** Permite al sistema enviar una notificación al usuario con un resumen de las tareas pendientes para el día.
- **Observación:** La notificación se enviará automáticamente a las 8:00 AM.



Conversación:

Escenario 1: Notificación diaria de tareas

- Sistema: Buenos días. Aquí están tus tareas pendientes para hoy:
 - Comprar víveres (Prioridad Alta).
 - Llamar al doctor (Prioridad Media).

Épica 3: Organización de Tareas

Historia de Usuario 6

- **Identificador:** HU006
- **Usuario:** Usuario de la aplicación.
- **Nombre de Historia:** Filtrado de tareas por prioridad.
- **Prioridad en Negocio:** Media.
- **Estimación:** 3.
- **Descripción:** Permite al usuario filtrar la lista de tareas según la prioridad seleccionada (Alta, Media, Baja).
- **Observación:** Por defecto, las tareas se mostrarán en orden de prioridad.

Conversación:

Escenario 1: Filtrado de tareas por prioridad alta

- Usuario: Quiero ver solo las tareas con prioridad alta.
- Sistema: Mostrando tareas con prioridad alta:
 - Comprar víveres.
 - Terminar proyecto de trabajo.

Historia de Usuario 7

- **Identificador:** HU007
- **Usuario:** Usuario de la aplicación.
- **Nombre de Historia:** Búsqueda de tareas.



- **Prioridad en Negocio:** Baja.
- **Estimación:** 2.
- **Descripción:** Permite al usuario buscar tareas por palabras clave para encontrarlas rápidamente.
- **Observación:** La búsqueda debe incluir el título y la descripción de las tareas.

Conversación:

Escenario 1: Búsqueda de una tarea por palabra clave

- Usuario: Quiero buscar tareas relacionadas con "supermercado".
- Sistema: Mostrando resultados:
 - Comprar víveres (Ir al supermercado a las 6:00 PM).

Diseño de la Base de Datos

1. Tablas Necesarias

1. **Usuarios** (opcional, si se maneja más de un usuario):
 - Para identificar al propietario de las tareas en caso de que haya múltiples usuarios en la aplicación.

Campos:

- id (PRIMARY KEY): Identificador único del usuario.
- nombre_usuario (VARCHAR): Nombre del usuario.
- email (VARCHAR): Dirección de correo electrónico para notificaciones.

2. **Tareas:**

- Contiene la información básica de cada tarea y su estado.
- **Campos:**
 - id (PRIMARY KEY): Identificador único de la tarea.
 - usuario_id (FOREIGN KEY): Relación con la tabla Usuarios (opcional, si hay varios usuarios).
 - titulo (VARCHAR): Título de la tarea.



- descripcion (TEXT): Detalle de la tarea.
- prioridad (ENUM: Alta, Media, Baja): Nivel de importancia.
- fecha_vencimiento (DATE): Fecha límite para completar la tarea.
- recordatorio (DATETIME): Fecha y hora del recordatorio.
- estado (ENUM: Pendiente, Completada, Cancelada): Estado actual de la tarea.

3. Notificaciones:

- Registra las notificaciones generadas para recordatorios o notificaciones diarias.
- **Campos:**
 - id (PRIMARY KEY): Identificador único de la notificación.
 - tarea_id (FOREIGN KEY): Relación con la tabla Tareas.
 - fecha_envio (DATETIME): Fecha y hora en que se envió la notificación.
 - mensaje (TEXT): Contenido del mensaje enviado.

Relaciones entre las Tablas

1. Usuarios → Tareas:

- Relación uno a muchos. Un usuario puede tener varias tareas.

2. Tareas → Notificaciones:

- Relación uno a muchos. Una tarea puede generar varias notificaciones (por ejemplo, recordatorios).



SQL

Tabla Usuarios

```
CREATE TABLE Usuarios (  
    id INT AUTO INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre_usuario VARCHAR(100) NOT NULL,  
    email VARCHAR(255) UNIQUE  
);
```

Tabla Tareas

```
CREATE TABLE Tareas (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    usuario_id INT,  
    titulo VARCHAR(255) NOT NULL,  
    descripcion TEXT,  
    prioridad ENUM('Alta', 'Media', 'Baja') NOT NULL,  
    fecha_vencimiento DATE NOT NULL,  
    recordatorio DATETIME,  
    estado ENUM('Pendiente', 'Completada', 'Cancelada') DEFAULT 'Pendiente',  
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES Usuarios(id) ON DELETE CASCADE  
);
```

Tabla Notificaciones

```
CREATE TABLE Notificaciones (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    tarea_id INT,  
    fecha_envio DATETIME NOT NULL,  
    mensaje TEXT NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (tarea_id) REFERENCES Tareas(id) ON DELETE CASCADE  
);
```

Cómo se Relacionan con las Historias de Usuario

1. Creación de una Tarea

- **Tabla involucrada:** Tareas.
- **Proceso:**
 - Al registrar una tarea, se crea una fila en la tabla Tareas con los campos: titulo, descripcion, prioridad, fecha_vencimiento, recordatorio, y estado.



- Si hay múltiples usuarios, el campo usuario_id se usa para asociar la tarea al usuario correspondiente.

2. Actualización de Tareas

- **Tabla involucrada:** Tareas.
- **Proceso:**
 - Se actualiza la fila correspondiente en la tabla Tareas.
 - Ejemplo: Cambiar el título o la fecha_vencimiento de una tarea con un UPDATE.

3. Eliminación de Tareas

- **Tabla involucrada:** Tareas y posiblemente Notificaciones.
- **Proceso:**
 - Cuando se elimina una tarea (DELETE), también se eliminan las notificaciones asociadas gracias al ON DELETE CASCADE en la tabla Notificaciones.

4. Configuración de Recordatorios

- **Tablas involucradas:** Tareas.
- **Proceso:**
 - Se actualiza el campo recordatorio en la tabla Tareas.
 - Una lógica adicional en el sistema enviará una notificación a partir de la fecha y hora del recordatorio.

5. Notificación de Tareas Pendientes

- **Tablas involucradas:** Tareas y Notificaciones.
- **Proceso:**
 - Se genera una notificación en la tabla Notificaciones para las tareas con el estado Pendiente y cuya fecha_vencimiento esté cercana.

6. Filtros y Búsqueda

- **Tabla involucrada:** Tareas.
- **Proceso:**



- Los filtros se implementan mediante consultas SQL:

- **Filtrar por prioridad:**

```
SELECT * FROM Tareas WHERE prioridad = 'Alta';
```

- **Buscar por palabras clave:**

```
SELECT * FROM Tareas WHERE titulo LIKE '%supermercado%' OR descripcion LIKE '%supermercado%';
```

Mejoras y Ventajas del Diseño Mejorado

1. Estructura escalable:

- Si decides implementar múltiples usuarios o agregar nuevas funcionalidades, como estadísticas o historial de tareas, este diseño lo soporta fácilmente.

2. Manejo de notificaciones:

- La tabla Notificaciones permite registrar el historial de recordatorios enviados, útil para el seguimiento.

3. Consultas eficientes:

- Los filtros y búsquedas se manejan directamente con SQL, haciendo que la lógica sea sencilla de implementar.

Consultas SQL para las Funcionalidades

1. Creación de una Tarea

- **Escenario:** El usuario crea una nueva tarea.
- **Consulta SQL:**

```
INSERT INTO Tareas (usuario_id, titulo, descripcion, prioridad, fecha_vencimiento, recordatorio, estado) VALUES (1, 'Comprar víveres', 'Ir al supermercado a las 6:00 PM', 'Alta', '2023-12-10', '2023-12-10 17:00:00', 'Pendiente');
```

- **Explicación:**

- usuario_id: Indica el usuario que creó la tarea (1 en este caso).
- titulo: Título de la tarea.



- descripción: Detalles de la tarea.
- prioridad: Nivel de prioridad (Alta, Media, Baja).
- fecha_vencimiento: Fecha límite para la tarea.
- recordatorio: Fecha y hora del recordatorio.
- estado: Estado inicial de la tarea (Pendiente).

2. Visualización de Tareas

a. Listar Todas las Tareas

- **Escenario:** El usuario desea ver todas sus tareas.
- **Consulta SQL:**

```
SELECT * FROM Tareas WHERE usuario_id = 1;
```

- **Explicación:**
 - usuario_id = 1: Filtra las tareas del usuario con ID 1.
 - Devuelve todas las columnas (*): título, descripción, prioridad, etc.

b. Ordenar Tareas por Prioridad

- **Escenario:** Mostrar las tareas más importantes primero.
- **Consulta SQL:**

```
SELECT * FROM Tareas WHERE usuario_id = 1 ORDER BY  
CASE  
    WHEN prioridad = 'Alta' THEN 1  
    WHEN prioridad = 'Media' THEN 2  
    WHEN prioridad = 'Baja' THEN 3  
END, fecha_vencimiento ASC;
```

- **Explicación:**
 - Usa un CASE para asignar valores a las prioridades (Alta = 1, Media = 2, Baja = 3).
 - Ordena primero por prioridad y luego por fecha de vencimiento (ASC = ascendente).



3. Actualización de una Tarea

- **Escenario:** El usuario edita el título, descripción o fecha de una tarea.
- **Consulta SQL:**

```
UPDATE Tareas  
SET titulo = 'Comprar productos frescos', descripcion = 'Ir al supermercado temprano',  
    fecha_vencimiento = '2023-12-09'  
WHERE id = 2 AND usuario_id = 1;
```

- **Explicación:**
 - SET: Especifica los nuevos valores para titulo, descripcion, y fecha_vencimiento.
 - WHERE id = 2: Asegura que solo se actualice la tarea con ID 2 perteneciente al usuario 1.

4. Eliminación de una Tarea

- **Escenario:** El usuario elimina una tarea que ya no necesita.
- **Consulta SQL:**

```
DELETE FROM Tareas  
WHERE id = 3 AND usuario_id = 1;
```

- **Explicación:**
 - DELETE: Borra la fila correspondiente a la tarea con ID 3 del usuario 1.

5. Configuración de Recordatorios

- **Escenario:** El usuario establece un recordatorio para una tarea.
- **Consulta SQL:**



```
UPDATE Tareas  
SET recordatorio = '2023-12-10 08:00:00'  
WHERE id = 4 AND usuario_id = 1;
```

- **Explicación:**

- Actualiza el campo recordatorio con la nueva fecha y hora para la tarea con ID 4.

6. Notificación de Tareas Pendientes

a. Generar una Notificación para una Tarea

- **Escenario:** El sistema envía un recordatorio de una tarea.
- **Consulta SQL:**

```
INSERT INTO Notificaciones (tarea_id, fecha_envio, mensaje)  
VALUES (5, '2023-12-10 08:00:00', 'Recordatorio: Completa la tarea "Llamar al doctor".');
```

- **Explicación:**

- tarea_id: Identifica la tarea asociada.
- fecha_envio: Fecha y hora en que se generó la notificación.
- mensaje: Contenido del recordatorio.

b. Listar Todas las Notificaciones

- **Escenario:** El usuario desea ver el historial de notificaciones enviadas.
- **Consulta SQL:**

```
SELECT * FROM Notificaciones WHERE tarea_id IN (  
    SELECT id FROM Tareas WHERE usuario_id = 1  
);
```

- **Explicación:**

- Filtra las notificaciones relacionadas con las tareas del usuario 1.

7. Búsqueda de Tareas

Buscar por Título o Descripción



- **Escenario:** El usuario busca una tarea específica.
- **Consulta SQL:**

```
SELECT * FROM Tareas  
WHERE usuario_id = 1 AND (titulo LIKE '%supermercado%' OR descripcion LIKE '%supermercado%');
```

- **Explicación:**
 - LIKE '%supermercado%': Busca tareas donde el texto supermercado esté presente en el título o descripción.
 - El operador % permite búsquedas parciales.

8. Filtro por Prioridad

- **Escenario:** El usuario filtra las tareas según su prioridad.
- **Consulta SQL:**

```
SELECT * FROM Tareas  
WHERE usuario_id = 1 AND prioridad = 'Alta';
```

- **Explicación:**
 - Filtra las tareas del usuario 1 con prioridad Alta.

9. Notificaciones Automáticas

- **Escenario:** El sistema genera automáticamente notificaciones para tareas próximas a vencer.
- **Consulta SQL:**

```
SELECT * FROM Tareas  
WHERE usuario_id = 1 AND estado = 'Pendiente' AND recordatorio <= NOW();
```

- **Explicación:**
 - Selecciona tareas pendientes cuyo recordatorio está programado para el pasado o el presente (NOW()).



Cómo Todo Esto Se Relaciona con las Historias de Usuario

Cada una de estas consultas SQL está diseñada para implementar las funcionalidades descritas en las historias de usuario:

- **Creación, edición, eliminación, y visualización:** Realizadas en la tabla Tareas.
- **Recordatorios y notificaciones:** Manejo de recordatorios en Tareas y registro en Notificaciones.
- **Filtros y búsqueda:** Consultas específicas para priorizar o buscar tareas.