

# APLICACIÓN GESTIÓN DE PROYECTOS

## 01

### Introducción:

Se propone como proyecto una aplicación para ayudar a equipos de trabajo a organizar, planificar y ejecutar proyectos. Esta aplicación facilita la colaboración en línea, permitiendo a los usuarios crear proyectos, asignar tareas y plazos de entrega, y hacer seguimiento del progreso y los plazos preestablecidos.

#### Ventajas Generales:

- Organización: Centraliza la información de todos los proyectos y tareas en un solo lugar, lo que facilita la gestión y el acceso a los datos.
- Flexibilidad: La aplicación es adaptable a cualquier tipo de proyecto y equipo, independientemente del sector.
- Visibilidad y Transparencia: Proporciona una visión clara del progreso de las tareas y proyectos, ayudando a identificar problemas y cuellos de botella.
- Eficiencia: Proporciona herramientas para la gestión de recursos y tiempos, mejorando la eficiencia operativa.
- Versatilidad: Puede ser utilizada tanto por pequeñas empresas, grandes corporaciones o incluso a establecimientos educativos, adaptándose a las necesidades específicas de cada organización.

# 02

## Funcionamiento:

- Registro e Inicio de Sesión: Los usuarios se registran y crean una cuenta en la aplicación. Por ejemplo, podrían iniciar sesión con su correo electrónico y una contraseña.

Creación de Equipos: Los usuarios (con roles de administradores o gestores de proyectos) pueden crear equipos y agregar miembros a esos equipos.

Gestión de Proyectos: Dentro de cada equipo, los usuarios pueden crear proyectos, definiendo el nombre del proyecto, la descripción, las fechas de inicio, finalización, y otros detalles relevantes.

Asignación de Tareas: Los proyectos contienen tareas que pueden ser creadas y asignadas a miembros específicos del equipo. Las tareas incluyen detalles como el nombre, descripción, estado (pendiente, en proceso, completada), fechas de inicio y fin.

Colaboración y Comunicación: Los usuarios pueden agregar comentarios a las tareas y proyectos para discutir detalles, proporcionar actualizaciones, y resolver problemas.

Seguimiento y Reportes: La aplicación permitiría a los usuarios ver el progreso de las tareas y proyectos, identificar cuellos de botella, y generar reportes sobre el rendimiento y el cumplimiento de los plazos.

# 03

## Tablas:

- **Usuarios:** Información de los usuarios que utilizan la aplicación.  
Campos: id\_usuario, nombre, apellido, email, contraseña, rol (Administrador, Miembro)

- **Proyectos:** Información de los proyectos creados.  
Campos: id\_proyecto, nombre, descripcion, fecha\_inicio, fecha\_fin, id\_equipo



- **Tareas:** Información de las tareas dentro de los proyectos.  
Campos: id\_tarea, id\_proyecto, nombre, descripcion, estado (Pendiente, En Proceso, Completada), fecha\_inicio, fecha\_fin, id\_usuario\_asignado

- **Comentarios:** Comentarios sobre tareas y proyectos.  
Campos: id\_comentario, id\_tarea, id\_usuario, contenido, fecha\_comentario

- **Equipos:** Información de los equipos de trabajo.  
Campos: id\_equipo, nombre

- **Miembros del Equipo:** Relación entre usuarios y equipos.  
Campos: id\_miembro, id\_usuario, id\_equipo

# 04

## Relaciones:

Relaciones “Uno a Muchos”:

- Equipos y Proyectos: Un equipo puede tener muchos proyectos, pero cada proyecto pertenece a un solo equipo.

- Proyectos y Tareas: Un proyecto puede tener muchas tareas, pero cada tarea pertenece a un solo proyecto.

- Tareas y Comentarios: Una tarea puede tener muchos comentarios, pero cada comentario pertenece a una sola tarea.



Usuarios y Comentarios: Un usuario puede hacer muchos comentarios, pero cada comentario es hecho por un solo usuario.

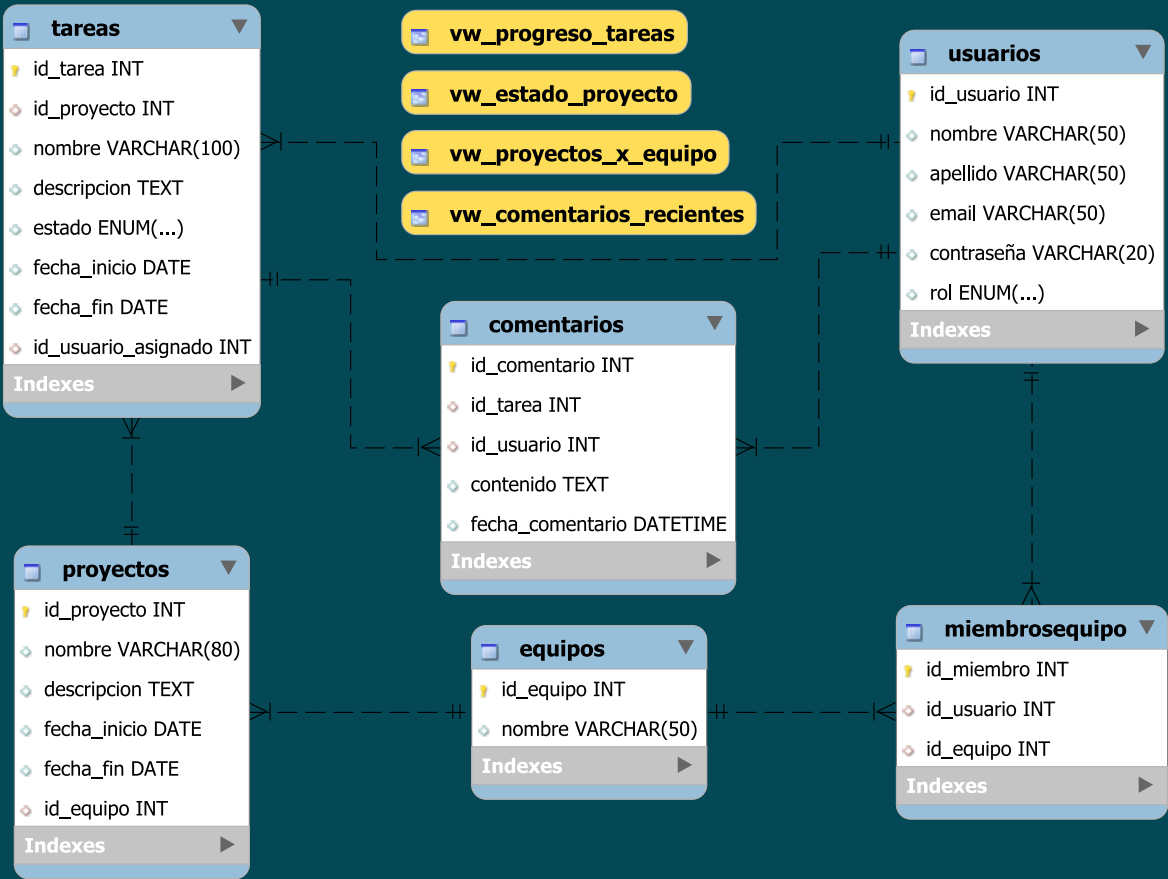
Usuarios y Tareas: Un usuario puede ser asignado a muchas tareas, pero cada tarea tiene un solo usuario asignado.

Relaciones “Muchos a Muchos”:

- Usuarios y Equipos: Un usuario puede pertenecer a muchos equipos, y un equipo puede tener muchos usuarios. Esto se maneja a través de la tabla Miembros del Equipo.

# 05

## Diagrama Relaciones:



# 06

## Vistas:

### vw\_progreso\_tareas

- **Descripción:** Esta vista proporciona una visión detallada del progreso de las tareas dentro de cada proyecto. Incluye información sobre el nombre del proyecto, nombre de la tarea, estado de la tarea, fechas de inicio y fin, y el nombre y apellido del usuario asignado.
- **Objetivo:** Facilitar el seguimiento y monitoreo del progreso de las tareas en los distintos proyectos, permitiendo ver quién está asignado a cada tarea y en qué estado se encuentra.
- **Tablas Manipuladas:** Tareas, Proyectos, Usuarios.

### vw\_estado\_proyecto

- **Descripción:** Esta vista proporciona un resumen del estado de un proyecto según sus tareas. Muestra el nombre del proyecto, el número total de tareas, cuántas están completas, cuantas en proceso, cuantas pendientes y el porcentaje de tareas completadas.
- **Objetivo:** Proporcionar un panorama detallado del progreso de un proyecto en su totalidad, permitiendo identificar rápidamente cuántas tareas están completas y cuánto trabajo queda por hacer.
- **Tablas Manipuladas:** Proyectos, Tareas.

### vw\_proyectos\_x\_equipo

- **Descripción:** Esta vista muestra una lista de los proyectos asignados a cada equipo, incluyendo el nombre del proyecto, su descripción, y las fechas de inicio y fin.
- **Objetivo:** Proporcionar una vista organizada por equipo para ver fácilmente en qué proyectos está trabajando cada equipo.
- **Tablas Manipuladas:** Proyectos, Equipos.





vw\_comentarios\_recientes

- **Descripción:** Esta vista muestra los comentarios más recientes realizados en las tareas. Incluye el nombre de la tarea, el contenido del comentario, el nombre y apellido del usuario que hizo el comentario, y la fecha en que fue realizado.
- **Objetivo:** Permitir revisar los comentarios recientes en las tareas para mantener un flujo de comunicación efectivo dentro del equipo de trabajo.
- **Tablas Manipuladas:** Comentarios, Tareas, Usuarios.

# 07

## Funciones:

fn\_nombre\_completo

- **Descripción:** Esta función devuelve el nombre completo de un usuario según su ID.
- **Objetivo:** Facilitar la obtención del nombre completo de un usuario a partir de su ID, útil para reportes o vistas que requieren mostrar el nombre completo en lugar del ID.

**Datos/Tablas Manipuladas:** Usuarios.

fn\_cantidad\_comentarios

- **Descripción:** Esta función devuelve el número de comentarios asociados a una tarea específica.
- **Objetivo:** Permitir obtener rápidamente la cantidad de comentarios en una tarea, lo que puede ser útil para medir la interacción y seguimiento dentro de las tareas.
- **Datos/Tablas Manipuladas:** Comentarios.

### fn\_estado\_proyecto

- **Descripción:** Esta función determina el estado general de un proyecto basado en el estado de sus tareas. Devuelve "Pendiente", "En Proceso", o "Completada" según como se encuentre al momento de la consulta.
- **Objetivo:** Proporcionar una evaluación rápida del estado de un proyecto, facilitando la gestión y seguimiento de su progreso.
- **Datos/Tablas Manipuladas:** Tareas.

# 08

## Stored Procedures:

### sp\_nuevo\_proyecto

- **Descripción:** Este stored procedure crea un nuevo proyecto en la base de datos con su respectiva información, incluyendo nombre, descripción, fechas de inicio y fin, y el equipo asignado.
- **Objetivo:** Automatizar la creación de nuevos proyectos en la base de datos, asegurando que todos los campos necesarios se completen.
- **Tablas Interactuadas:** Proyectos.

### sp\_asignar\_tarea

- **Descripción:** Este stored procedure asigna una tarea a un usuario y actualiza el estado de la tarea a "En Proceso".
- **Objetivo:** Facilitar la asignación de tareas y asegurar que el estado de la tarea se actualice automáticamente al momento de la asignación.
- **Tablas Interactuadas:** Tareas.



### sp\_cerrar\_proyecto

- **Descripción:** Este stored procedure cierra un proyecto, cambiando su estado a "Completado" ***solo si todas las tareas asociadas están completadas***. Si hay tareas pendientes, se lanza un error.
- **Objetivo:** Garantizar que un proyecto no se pueda marcar como completado si todavía tiene tareas pendientes, asegurando la integridad del del trabajo y cumplimiento de todas las tareas antes de cerrar el proyecto.
- **Tablas Interactuadas:** Proyectos, Tareas.

## 09

### Triggers:

#### tg\_evitar\_eliminar\_usuario\_con\_tareas

- **Descripción:** Se ejecutará automáticamente antes de que se elimine un registro de la tabla Usuarios. Este trigger verifica si el usuario que se está intentando eliminar tiene tareas asignadas en la tabla Tareas. Si el usuario tiene al menos una tarea asignada, el trigger evita la eliminación del usuario.
- **Objetivo:** El objetivo principal de este trigger es mantener la integridad de los datos y evitar que se elimine un usuario que todavía tiene tareas asignadas.
- **Tablas / Datos que monitore:** Usuarios, Tareas.

