

## **1. Introducción**

El presente proyecto consiste en el desarrollo de un sistema web de gestión de proyectos y tareas orientado a equipos de trabajo. La plataforma permite a los usuarios crear, visualizar y administrar proyectos, asignar tareas con fechas límite, interactuar con un calendario visual (FullCalendar) y generar informes en PDF filtrando por usuario, proyecto y rango de fechas.

## **2. Tecnologías y Entornos de Desarrollo**

Lenguaje de programación: PHP 8.2

Framework principal: Laravel 12

Motor de plantillas: Blade

Estilos y diseño: Bootstrap 4 + AdminLTE 3

Librerías JS: jQuery, AJAX, FullCalendar

Base de datos: MySQL / MariaDB

Generación de PDF: DomPDF

Control de versiones: Git

Entorno local: Laravel Valet / XAMPP / Laravel Sail

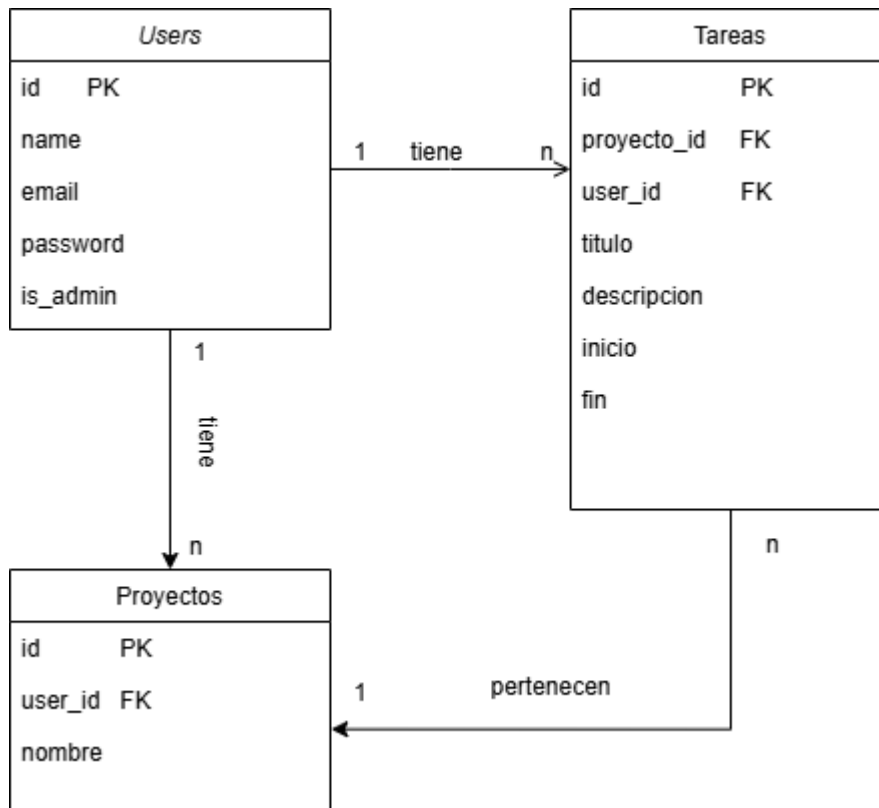
IDE: Visual Studio Code

## **3. Estructura General del Sistema**

- Autenticación de usuarios con Laravel UI.
- Gestión de proyectos (CRUD).
- Gestión de tareas asociadas a usuarios y proyectos.
- Calendario interactivo FullCalendar.
- Informe PDF filtrado por proyecto, usuario y fechas.

## 4. Base de datos

### - Diagrama.



### - Explicación del funcionamiento y relaciones.

#### 1. Usuarios(users)

- Contiene todos los usuarios del sistema.
- Campos clave: name, email, password, is\_admin.
- Tiene dos funciones principales:
  - Pueden crear proyectos.
  - Pueden crear tareas.

#### 2. Proyectos

- Cada proyecto pertenece a un usuario que lo creó (user\_id).
- Relaciones:
  - 1 usuario puede crear varios proyectos.
  - 1 proyecto pertenece a 1 usuario (creador).
- Los proyectos pueden tener muchas tareas.

### 3. Tareas

- Cada tarea pertenece a un proyecto (proyecto\_id) y a un usuario asignado (user\_id).
- Relaciones:
  - 1 proyecto puede tener muchas tareas.
  - 1 tarea pertenece a 1 proyecto.
  - 1 tarea está asignada a un usuario.
- Tiene fechas inicio y fin y se puede calcular la duración en minutos.

## 5. Manual de Uso Breve

Inicio de sesión:

1. Accede con tu correo y contraseña.
2. Accede a 'Control Proyectos'.

Gestión de proyectos:

- Menú lateral > Control Proyectos
- Crear nuevo con '+'
- Editar/eliminar con íconos (solo disponible para administradores).

Gestión de tareas:

- Click en un proyecto y arrastrar a la fecha deseada del calendario
- Pasar el ratón por la tarea deseada para ver el título y la información de la tarea
- Filtrar por usuario

Informe PDF:

3. Botón PDF > seleccionar filtros > 'Generar PDF'.

#### 4. Accede a 'Usuarios'.

- Encontrarás una tabla con los diferentes usuarios pudiendo filtrar por ID,Nombre,Email o si son administradores o no.
- Un buscador para encontrar rápidamente un usuario concreto.
- Los usuarios administradores pueden editar, eliminar y nombrar administradores a otros usuarios.

## 6. Servidor Web y Despliegue

Requisitos del servidor:

PHP 8.1+, extensiones necesarias (OpenSSL, PDO, etc.)

Servidor web: Apache/Nginx

Base de datos: MySQL 5.7+

Composer 2.x

Entorno de producción sugerido:

Ubuntu Server 20.04+

Stack: LAMP o Laravel Forge con Nginx

Despliegue automatizado con Git

## 7. Consideraciones Finales

El sistema ha sido diseñado con principios de modularidad, escalabilidad y seguridad. Su interfaz adaptable y moderna, el uso de AJAX y FullCalendar, y la funcionalidad de informes exportables lo convierten en una herramienta robusta y eficiente.