

PROYECTO INTEGRADO



StockFlow

ERIC VILLALBA SILVESTER

ÍNDICE

PROYECTO FINAL 2022

OBJETIVO DEL PROYECTO	01
HERRAMIENTAS Y RECURSOS	02
FASES DEL PROYECTO	05
BASE DE DATOS	06
CONCLUSIONES	07

OBJETIVO DEL PROYECTO

INTRODUCCIÓN

En la gestión empresarial, el control eficiente del inventario, los servicios y la administración de usuarios es fundamental para el buen funcionamiento de una empresa. StockFlow ha sido desarrollado con el objetivo de proporcionar un sistema de uso interno para pequeñas y medianas empresas, permitiendo una gestión centralizada y accesible de sus operaciones. A través de esta plataforma, los usuarios pueden gestionar inventarios y servicios, asegurando un seguimiento detallado de los productos y prestaciones que ofrece la empresa. Además, cuenta con un sistema de roles y permisos, que permite definir accesos específicos para cada usuario dentro de un grupo empresarial, garantizando una administración segura y organizada.

Funcionamiento General

◆ Gestión de Grupos Empresariales:

Los usuarios pueden crear un grupo y convertirse en administradores. Dentro de cada grupo, pueden invitar a otros usuarios y asignarles roles con permisos específicos.

◆ Inventario y Servicios:

Cada empresa tiene su propio sistema de gestión de productos y servicios. Se pueden agregar nuevos artículos, actualizar precios y stock, y recibir notificaciones cuando un producto está por debajo del nivel mínimo.

◆ Gestión de Usuarios y Roles:

El administrador de la empresa puede agregar o eliminar usuarios, asignarles un rol específico y definir los permisos que determinan qué secciones pueden visualizar o modificar.

◆ Seguridad y Control de Acceso:

Cada usuario debe autenticarse mediante un inicio de sesión seguro. Los permisos y restricciones garantizan que cada usuario solo acceda a la información que le corresponde.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS

Tecnologías de Frontend (Interfaz de Usuario)

HTML5 → Estructura de las páginas web.

CSS3 & Bootstrap 5 → Estilos y diseño responsivo para una mejor experiencia de usuario.

JavaScript (jQuery & AJAX) → Funcionalidad dinámica sin necesidad de recargar la página.

¿Por qué estas tecnologías?

- HTML5 proporciona una estructura clara y semántica para las páginas.
- CSS3 & Bootstrap aseguran un diseño moderno y adaptable a cualquier pantalla.
- JavaScript con jQuery y AJAX permite interacciones dinámicas y carga de contenido en tiempo real.

Tecnologías de Backend (Lógica del Servidor)

PHP 8 & PDO (PHP Data Objects) → Procesamiento de datos y conexión segura con la base de datos.

MySQL → Sistema de gestión de base de datos para almacenar información empresarial.

¿Por qué PHP & MySQL?

- PHP es un lenguaje robusto y ampliamente utilizado para aplicaciones web dinámicas.
- PDO permite conexiones seguras con la base de datos mediante sentencias preparadas, protegiendo contra inyecciones SQL.
- MySQL es una base de datos relacional que ofrece rendimiento y escalabilidad.

Seguridad y Autenticación

Sesiones en PHP → Manejo de autenticación y control de acceso.

Password Hashing (BCRYPT) → Encriptación segura de contraseñas.

Restricción de accesos según roles y permisos → Sistema de control de usuarios basado en niveles de acceso.

¿Por qué estas medidas?

- La gestión de sesiones permite mantener un entorno seguro.
- El hashing de contraseñas evita almacenar contraseñas en texto plano, protegiendo la información del usuario.
- Los roles y permisos limitan las acciones de los usuarios según su nivel dentro de la empresa.

Herramientas de Desarrollo y Despliegue

XAMPP → Servidor local para pruebas y desarrollo.

Visual Studio Code → Editor de código fuente con herramientas avanzadas.

GitHub → Control de versiones y gestión del código en equipo.

phpMyAdmin → Interfaz gráfica para la gestión de bases de datos MySQL.

Servidor Remoto (Hosting en Producción) → Espacio donde la aplicación se encuentra operativa en tiempo real.

¿Por qué estas herramientas?

- XAMPP permite correr un entorno de servidor local (Apache, PHP, MySQL) sin necesidad de un hosting inicial.
- Visual Studio Code facilita el desarrollo con herramientas de depuración, control de versiones y extensiones útiles.
- GitHub permite un control de versiones seguro, facilitando el trabajo colaborativo.
- phpMyAdmin simplifica la gestión de la base de datos con una interfaz amigable.
- Servidor Remoto permite que la aplicación exista de forma real, accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

POSIBLES TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR EL PROYECTO EN FUTURAS VERSIONES

◆ Backend y Seguridad

Laravel o Symfony → Mejor estructura y mantenimiento del código.

API REST con JWT → Seguridad y escalabilidad en autenticación.

MongoDB o Firebase → Alternativa NoSQL para almacenamiento flexible.

ORM Avanzado (Eloquent o Doctrine) → Mejor manejo de la base de datos.

Almacenamiento en la Nube (AWS S3, Firebase Storage) → Mejor gestión de archivos.

Cifrado AES-256 → Protección avanzada de datos.

◆ Frontend y Experiencia de Usuario

React.js o Vue.js → Interfaz más rápida y moderna.

TailwindCSS o Material UI → Diseño más personalizable.

PWA (Progressive Web App) → Uso offline y notificaciones push.

Gráficos con Chart.js o D3.js → Visualización de datos avanzada.

◆ Funcionalidades Avanzadas

Notificaciones en Tiempo Real (Socket.io, Firebase Realtime Database).

Generación de Facturas en PDF (TCPDF, Dompdf).

Integración con Stripe o PayPal → Gestión de pagos.

Soporte Multilenguaje (i18n).

◆ Optimización y Escalabilidad

Docker y Contenedores → Implementación en múltiples entornos.

Balanceo de Carga (Nginx, Apache Load Balancer).

Cache de Datos (Redis o Memcached) → Mayor velocidad.

Migración a la Nube (AWS, Google Cloud, DigitalOcean) → Mayor estabilidad.

FASES DEL PROYECTO

PLANIFICACION INICIAL DEL PROYECTO

En los pasos iniciales del proyecto establecimos las tecnologías a usar, la estructura de la base de datos y el procedimiento a seguir en la creación del proyecto.

DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Después de establecer la idea general de nuestro proyecto y cómo gestionar los diferentes retos, generamos nuestra base de datos con las relaciones necesarias para crear una estructura lógica y coherente.

DESARROLLO DEL BACKEND

Se comienza la planificación y programación de la estructura PHP y MySQL del proyecto, estableciendo las funciones de inventario, servicios, gestión de personas y roles.

DESARROLLO DEL FRONTEND

Una vez establecido nuestro backend, procedemos al desarrollo frontend de nuestro proyecto, estableciendo nuestros archivos JavaScript, CSS y HTML

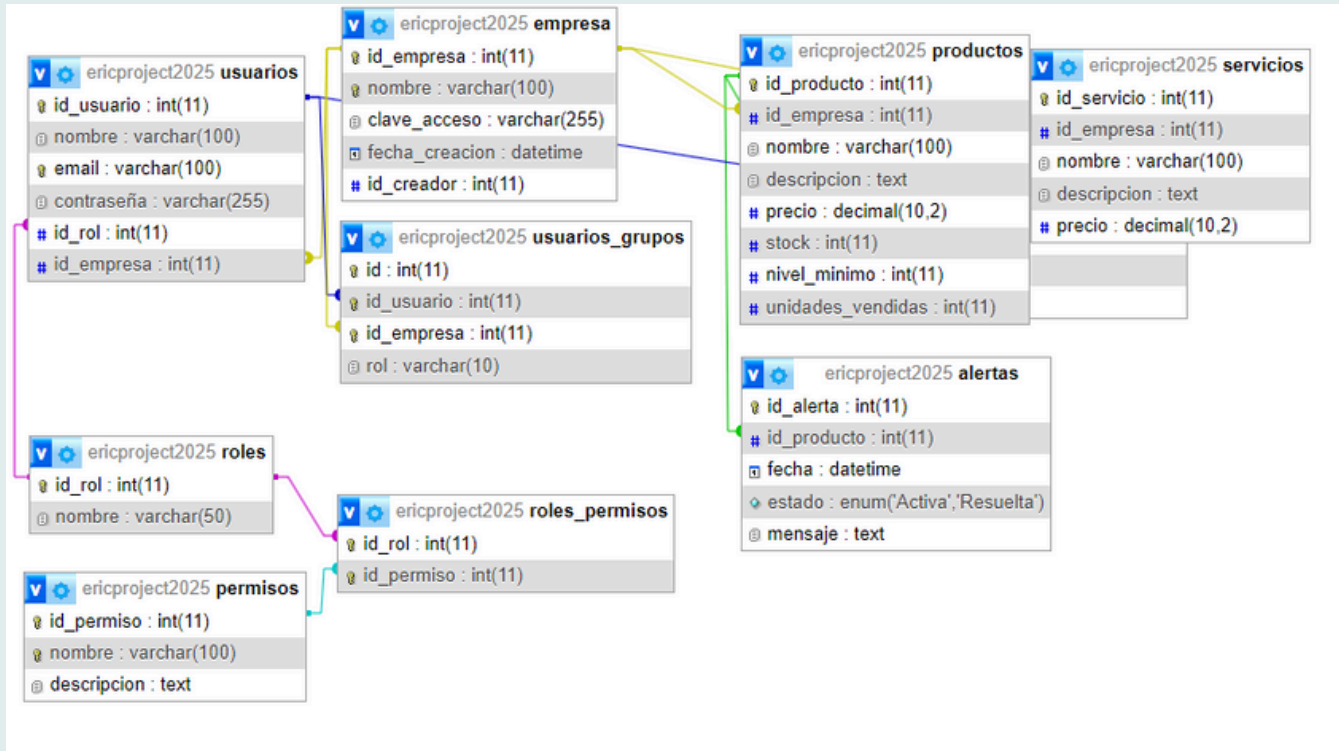
DESPLIEGUE EN PRODUCCION

Configuración de un servidor remoto y base de datos externa. Hacemos uso de PHPMyAdmin para la gestión de la base de datos.

DOCUMENTACION Y PRESENTACION

Documentación del código, manual de usuario, elaboración de informes sobre el desarrollo del proyecto, presentación y evaluación final.

BASE DE DATOS



CONCLUSIONES

El proyecto ha sido una experiencia gratificante para mi propio aprendizaje en el desarrollo full-stack de una aplicación, combinando frontend, backend y bases de datos para construir una aplicación funcional y escalable.

El proceso de desarrollo de esta aplicación ha resultado formativo para futuros proyectos, dejando claro que no solo es necesario una correcta planificación de los módulos que se estén trabajando, si no aparte la correcta aplicación de sus funcionalidades y requisitos en la base de datos, evitando problemas y cambios fundamentales a largo plazo.

Además, la integración de tecnologías como PHP, MySQL, JavaScript y Bootstrap ha permitido comprender la importancia de seleccionar herramientas adecuadas para garantizar un desarrollo eficiente y sostenible. La implementación de un sistema de roles y permisos ha sido un aspecto clave para mejorar la seguridad y control de accesos dentro de la plataforma, asegurando que cada usuario tenga los privilegios adecuados según su función en la empresa.

El progreso modular del proyecto facilita el mantenimiento del código, ya que cualquier mejora o adición de nuevas funcionalidades puede realizarse sin afectar el funcionamiento general de la aplicación. Además, este enfoque abre la posibilidad de expansión futura, permitiendo la integración de nuevas características como reportes analíticos, automatización de procesos, o incluso la compatibilidad con aplicaciones móviles.