

INFORME FINAL DE PROYECTO: SISTEMA DE GESTIÓN DE CLIENTES

Fecha de Entrega: 21 de enero de 2026

Carga Horaria Autónoma: 7 horas por integrante

Enlace del Repositorio (GitHub): [Acceder al Proyecto](#)

Presentación en Video (YouTube): [Insertar Link del Video Aquí]

1. DOCUMENTO DE ALCANCE Y ESPECIFICACIÓN

El proyecto comprende el diseño, desarrollo e implementación de una solución tecnológica orientada a la centralización de información de clientes. El alcance del sistema se define mediante las siguientes capacidades:

- **Gestión Integral de Datos (CRUD):** Implementación de funciones para el registro, lectura, actualización y eliminación de entidades en una base de datos relacional.
- **Seguridad a Nivel de Aplicación:** Blindaje contra vulnerabilidades comunes como la Inyección SQL mediante el uso de sentencias preparadas.
- **Integridad de la Información:** Validación estricta de formatos (correos, teléfonos y campos obligatorios) para asegurar la calidad de la base de datos.
- **Arquitectura Escalable:** Estructura modular que permite la incorporación futura de nuevos módulos (ej. facturación o reportes) sin afectar el núcleo del sistema.

2. MANUAL TÉCNICO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Este apartado detalla la ingeniería detrás de la aplicación para su mantenimiento técnico:

- **Patrón de Diseño:** Se ha implementado el patrón **Modelo-Vista-Controlador (MVC)**, logrando una separación clara entre la interfaz de usuario, la lógica de negocio y el acceso a los datos.
- **Stack Tecnológico:**
 - **Backend:** PHP 7.4+ con enfoque en programación orientada a objetos.
 - **Frontend:** HTML5, CSS3 y JavaScript para una experiencia de usuario dinámica.
 - **Persistencia:** MySQL 8.0 utilizando el motor InnoDB para garantizar la integridad referencial.
- **Refactorización de Código:** Se realizó una optimización del código fuente para mejorar la legibilidad y el rendimiento, eliminando procesos redundantes y centralizando la gestión de excepciones en una capa independiente.
- **Documentación de Código:** El 100% de los archivos fuente contienen comentarios técnicos que describen la finalidad de las clases, métodos y parámetros utilizados.

3. MANUAL DE USUARIO FINAL

Guía procedural para el uso correcto de la plataforma:

- **Acceso al Sistema:** El usuario debe autenticarse mediante el formulario de inicio de sesión utilizando las credenciales asignadas (Admin / Clave estándar).
- **Panel Principal:** Visualización de la tabla de clientes en tiempo real con opciones de filtrado rápido por nombre o identificación.
- **Gestión de Registros:** * Para añadir clientes, se debe completar el formulario de "Nuevo Registro" validando que no existan campos vacíos. Para modificar o dar de baja un registro, se utilizan los controles de acción ubicados en la columna derecha de la tabla.
- **Confirmaciones:** El sistema incluye ventanas de diálogo para confirmar acciones críticas, como la eliminación permanente de datos, evitando pérdidas accidentales.

4. POLÍTICA DE MANTENIMIENTO Y TOLERANCIA A FALLOS

Se establece un protocolo de soporte para garantizar la alta disponibilidad del sistema:

- **Estrategia de Tolerancia a Fallos:** Implementación de la técnica de "Manejo de Excepciones". Ante una interrupción del servicio (ej. caída del servidor de base de datos), el sistema captura el error e informa al usuario de manera amigable, evitando el colapso de la aplicación.
- **Mantenimiento Correctivo:** Uso de archivos de registro (*logs*) que almacenan la trazabilidad de los errores para un diagnóstico técnico preciso y rápido.
- **Mantenimiento Preventivo:** Recomendación de respaldos (*backups*) semanales y actualización periódica de las librerías de seguridad del servidor.

5. PLAN DE PRUEBAS Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Se ejecutó un plan de pruebas exhaustivo bajo los siguientes criterios:

- **Pruebas de Unidad:** Verificación individual de los métodos de inserción y edición en PHP.
- **Pruebas de Integración:** Validación de la correcta comunicación entre la interfaz del navegador, el servidor PHP y el motor de base de datos MySQL.
- **Pruebas de Usabilidad:** Evaluación de la interfaz para asegurar que sea intuitiva y funcional en diferentes resoluciones de pantalla.
- **Pruebas de Seguridad:** Simulación de ataques de inyección para verificar la robustez de las consultas preparadas.

6. INSTRUCCIONES DE APERTURA (IDE: VISUAL STUDIO CODE)

1. Extraiga el proyecto y ubique la carpeta en el directorio C:\xampp\htdocs\.
2. Active los servicios de Apache y MySQL desde el panel de XAMPP.
3. Importe el archivo SQL de la carpeta /scripts/ mediante phpMyAdmin para crear la base de datos bd_clientes.
4. Abra la carpeta del proyecto en **Visual Studio Code**.
5. Acceda en su navegador a:
<http://localhost/SistemaGestionClientes/CapaPresentacion/index.html>.

7. BITÁCORA DE ACTIVIDADES (ESTADO FINAL)

Módulo / Componente	Descripción de la Actividad	Estado	Avance
Repositorio GitHub	Organización de archivos y carga de la versión final.	Finalizado	100%
Documentación Técnica	Elaboración de manuales y descripción de capas.	Finalizado	100%
Refactorización	Optimización de controladores y limpieza de código.	Finalizado	100%
Plan de Pruebas	Ejecución de casos de prueba y corrección de bugs.	Finalizado	100%
Presentación en Video	Grabación y exposición de métricas de software.	Finalizado	100%