

DISEÑO DETALLADO (ACTUALIZADO) – SISTEMA DE GESTIÓN DE CLIENTES

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

Es una aplicación web desarrollada con HTML, CSS, JavaScript, PHP y MySQL, orientada a la gestión eficiente de la información de clientes. Permite registrar, consultar, modificar y eliminar datos de clientes, facilitando la administración y el seguimiento de la base de datos de una empresa o institución.

2. ARQUITECTURA Y ESTRUCTURA DEL PROYECTO

El sistema sigue una arquitectura modular basada en el patrón MVC (**Modelo-Vista-Controlador**), lo que permite separar la lógica de negocio, la presentación y el acceso a datos.

3. COMPONENTES PRINCIPALES

a. Base de Datos (MySQL)

Tabla clientes:

- id (INT, PK, AI)
- nombre (VARCHAR)
- apellido (VARCHAR)
- email (VARCHAR)
- telefono (VARCHAR)
- direccion (VARCHAR)
- fecha_registro (DATE)

La base de datos está normalizada para evitar redundancias y asegurar la integridad de los datos.

b. Backend (PHP)

Controladores:

Gestionan las solicitudes del usuario, validan datos y coordinan la lógica de negocio.

Ejemplo: ClienteController.php recibe las acciones (**registrar, editar, eliminar, consultar**) y llama a los métodos del modelo.

Modelos:

Representan la estructura de los datos y contienen métodos para interactuar con la base de datos.

Ejemplo: Cliente.php tiene métodos como insertarCliente(), actualizarCliente(), eliminarCliente(), obtenerClientes().

c. Frontend (HTML, CSS, JavaScript)

Vistas:

- Formularios para registrar y editar clientes.
- Listados para mostrar todos los clientes.
- Páginas de detalle para ver información individual.

CSS:

Diseño visual atractivo y responsive.

JavaScript:

Validaciones de formularios en el cliente y mejoras de experiencia de usuario (**mensajes dinámicos, confirmaciones**).

4. Flujo de Funcionamiento

Inicio:

El usuario accede al sistema y visualiza el listado de clientes registrados.

Registrar Cliente:

- El usuario selecciona la opción “Agregar Cliente”.
- Se muestra un formulario donde ingresa los datos.
- Al enviar, el controlador valida y guarda los datos en la base de datos.
- Se muestra un mensaje de éxito o error.

Consultar Clientes:

- El usuario puede ver una tabla con todos los clientes.
- Puede buscar por nombre, email u otros criterios.

Editar Cliente:

- El usuario selecciona un cliente y elige "Editar".
- Se muestra el formulario con los datos actuales.
- Al guardar, se actualizan los datos en la base de datos.

Eliminar Cliente:

- El usuario selecciona un cliente y elige "Eliminar".
- El sistema solicita confirmación.
- Si se confirma, el registro se elimina de la base de datos.

5. Seguridad y Validaciones

- Validación de datos en frontend (**JavaScript**) y backend (**PHP**).
- Uso de consultas preparadas para evitar inyección SQL.
- Manejo de errores y mensajes claros.
- Restricción de acceso a funciones críticas (**si se implementa autenticación**).

6. Diagrama de Flujo (Descriptivo)**Registrar Cliente:**

Usuario → Formulario HTML → Controlador PHP → Modelo PHP → Base de Datos

Respuesta: Éxito/Error → Vista HTML

Consultar Clientes:

Usuario → Solicitud de listado → Controlador PHP → Modelo PHP → Base de Datos

Respuesta: Lista de clientes → Vista HTML

Editar/Eliminar Cliente:

Usuario → Selección de cliente → Controlador PHP → Modelo PHP → Base de Datos

Respuesta: Éxito/Error → Vista HTML