



Universidad Internacional San Isidro Labrador

Proyecto final programado

Facultad de Ingeniería de Sistemas

Nombre del proyecto: " DriveNow"

Autor: Aaron Villalobos Madrigal

Tema: Alquiler de vehículos

Cuatrimestre II del 2025

Contenido

Índice de Ilustraciones	3
Índice de tablas	3
Objetivo General	4
Objetivos Específicos.....	4
Justificación del Proyecto.....	4
Alcances Esperados	4
Requerimientos.....	5
Resumen Técnico del Sistema	6
Descripción de cada vista creada	6
Tecnologías y librerías utilizadas.....	9
Diagrama de la base de datos (DER)	9
Estructura de la Base de Datos	9
Código de conexión a la base de datos explicado.....	12
Backend: PHP	12
Descripción de Funcionalidades	13
Seguridad	13
Interfaz y Usabilidad	13
Consideraciones y Mejoras Futuras	13
Conclusión.....	14
Enlace a video de la página https://youtu.be/suSHbzu7xnl	14

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Estructura del proyecto	6
Ilustración 2: Vista página principal	7
Ilustración 3: Vista Login	8
Ilustración 4: Vista de registro	9
Ilustración 5: Fragmento de código de conexión	12

Índice de tablas

Tabla 1: Usuarios	9
Tabla 2: Vehículos.....	10
Tabla 3: Alquileres	10
Tabla 4: Diagrama de relaciones BD.....	11

Objetivo General

Desarrollar una plataforma web eficiente e intuitiva para la gestión y alquiler de vehículos, que permita a los usuarios reservar de forma rápida y segura, facilitando el acceso a diferentes tipos de vehículos y optimizando la administración del servicio de alquiler.

Objetivos Específicos

- Diseñar e implementar una interfaz web amigable que permita a los usuarios visualizar, seleccionar y reservar vehículos de forma intuitiva desde cualquier dispositivo.
- Desarrollar un sistema de gestión de vehículos y reservas, que permita al administrador controlar la disponibilidad, el historial de alquileres y los datos de los clientes en tiempo real.
- Integrar funciones de seguridad y verificación, como inicio de sesión, registro de usuarios y confirmación de reservas, para garantizar la protección de datos y la fiabilidad del servicio.

Justificación del Proyecto

Este proyecto busca desarrollar una plataforma web moderna y funcional para la gestión de alquiler de vehículos, con el fin de optimizar la disponibilidad del servicio, facilitar la reserva por parte de los usuarios y permitir una administración eficaz del inventario vehicular. Además, se pretende ofrecer una herramienta accesible, segura y fácil de usar, que responda a las necesidades de clientes locales y visitantes, reduciendo el tiempo y esfuerzo necesarios para alquilar un vehículo.

Alcances Esperados

- Diseño e implementación de una plataforma web funcional, que permita a los usuarios consultar, seleccionar y reservar vehículos de forma rápida y segura. Generar conciencia sobre la importancia de la conservación ambiental y cultural de Coto Brus.
- Interfaz de usuario intuitiva y adaptable (responsive), accesible desde computadoras, tabletas y teléfonos móviles.
- Sección de información detallada para cada vehículo, incluyendo fotografías, características, tarifas y disponibilidad.

Requerimientos

Funcionales

- Registro de usuarios: El sistema debe permitir a nuevos usuarios crear una cuenta mediante un formulario.
- Inicio de sesión: El sistema debe validar las credenciales del usuario y permitir el acceso solo a usuarios registrados.
- Visualización de vehículos: El usuario podrá ver una lista de vehículos disponibles, organizados por tipo (automóviles sencillos y 4x4).
- Vista emergente de información: Al pasar el mouse sobre una imagen de vehículo, se debe mostrar una ventana con información detallada (marca, modelo, año, precio).
- Gestión de contenido informativo: El equipo debe desarrollar y subir contenido relacionado con los vehículos (fotografías, descripciones, etc.).

No Funcionales

- **Recursos Humanos: Se requiere un equipo para:**
 - Investigación del mercado de alquiler de vehículos.
 - Redacción del contenido informativo.
 - Diseño y desarrollo del sitio web.
- **Recursos Materiales:**
 - Computadora o portátil con conexión a internet.
- **Tiempo:**
 - El proyecto debe contar con un cronograma definido que incluya:
 - Periodo de investigación.
 - Desarrollo del sistema.
 - Pruebas y ajustes.
- **Usabilidad:** La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar tanto en computadoras como en dispositivos móviles.
- **Estética:** El diseño debe ser atractivo, con un estilo moderno que inspire confianza en el servicio de alquiler.

Resumen Técnico del Sistema

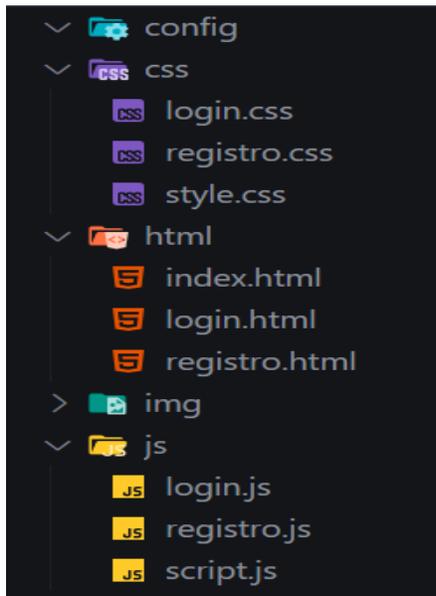
El **Gestor de Alquiler de Vehículos** (DriveNow) es un sistema web desarrollado utilizando HTML, CSS y JavaScript. Su objetivo principal es mostrar de forma organizada los vehículos disponibles para alquiler, divididos en dos categorías: **automóviles sencillos** y **vehículos 4x4**.

El sistema permite a los usuarios visualizar imágenes de los vehículos y, al pasar el mouse por encima, obtener una **ventana emergente** que contiene información relevante como marca, modelo, año y precio del vehículo.

Está dirigido a **empresas de alquiler de vehículos, emprendedores del sector automotriz o particulares** que deseen mostrar de forma profesional y accesible su catálogo.

La necesidad que busca resolver es **mejorar la experiencia del cliente al buscar y comparar vehículos disponibles para renta**, utilizando una interfaz clara, visual y organizada.

Ilustración 1: Estructura del proyecto



Descripción de cada vista creada

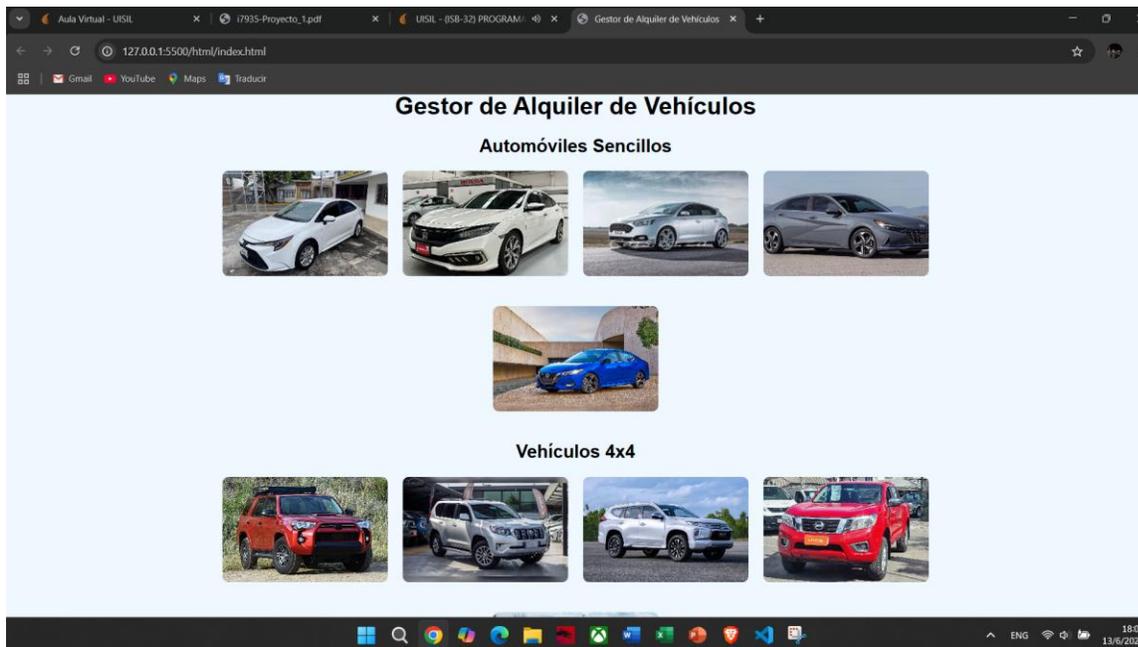
1. Página Principal (index.html)

- **Función:** Presenta el listado de vehículos disponibles para alquiler divididos en dos categorías: *Automóviles Sencillos* y *Vehículos 4x4*.
- **Elementos:**
 - Encabezado con el nombre del sistema.

- Secciones con listas dinámicas que muestran imágenes de los vehículos.
- Al pasar el cursor sobre cada imagen, aparece una ventana emergente cuadrada con información detallada del vehículo (marca, modelo, año y precio).

Tecnologías usadas: HTML para estructura, CSS para diseño y estilos (tamaño y disposición de imágenes, ventana emergente), JavaScript para cargar dinámicamente los vehículos y controlar la interacción hover.

Ilustración 2: Vista página principal

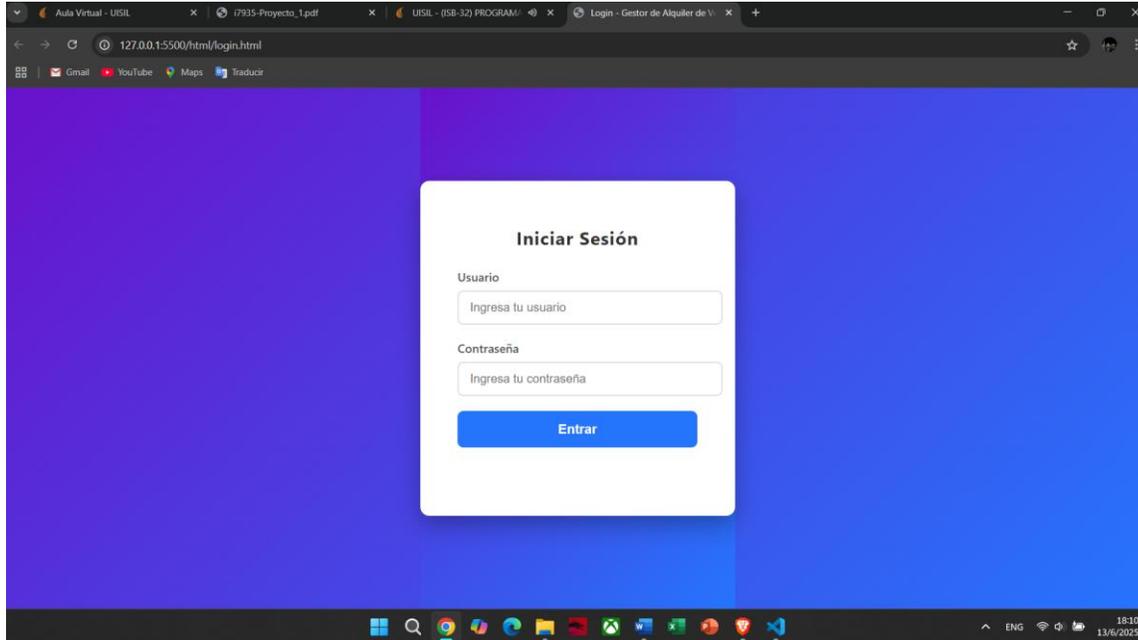


2. Página de Login (login.html)

- **Función:** Permite a los usuarios ingresar sus credenciales para acceder al sistema de alquiler de vehículos.
- **Elementos:**
 - Formulario con campos para usuario y contraseña.
 - Botón para enviar el formulario.
 - Diseño visual llamativo con fondo degradado, caja centralizada y estilos modernos.

Tecnologías usadas: HTML para el formulario y estructura, CSS específico para estilos personalizados en la página de login, JavaScript para manejar validaciones o funcionalidades del login.

Ilustración 3: Vista Login

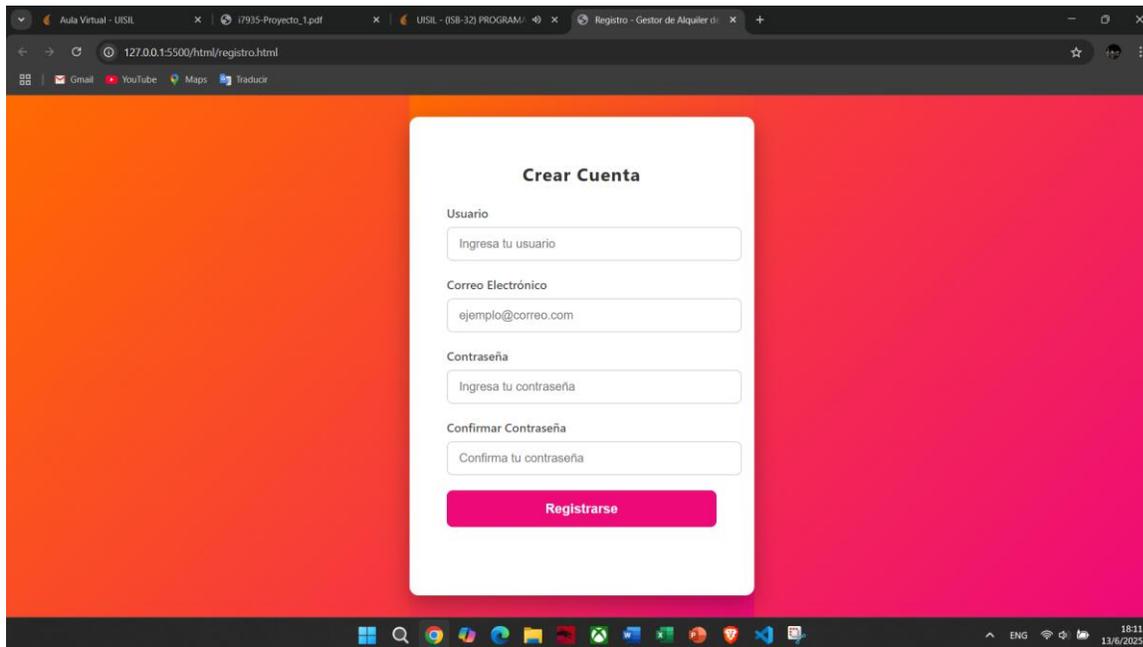


3. Página de Registro (registro.html)

- **Función:** Permite a nuevos usuarios crear una cuenta para acceder al sistema de alquiler de vehículos.
- **Elementos:**
 - Formulario con campos para ingresar nombre de usuario, correo electrónico, contraseña y confirmación de contraseña.
 - Botón para enviar el formulario y crear la cuenta.
 - Diseño visual coherente con el login, con estilos atractivos y centrados para facilitar la experiencia del usuario.

Tecnologías usadas: HTML para estructura del formulario, CSS específico para estilos de la página de registro, y JavaScript para validar datos del formulario y manejar interacciones (si se implementa).

Ilustración 4: Vista de registro



Tecnologías y librerías utilizadas

Tecnología Descripción y Justificación

- **HTML5** Estructura semántica del contenido. Permite una organización clara y accesible.
- **CSS3** Estilos visuales atractivos y responsive. Mejora la experiencia del usuario.
- **JavaScript** Interactividad dinámica (carga de vehículos desde objetos). Mejora la usabilidad.
- **PHP** Lógica del servidor y conexión a la base de datos para sesiones y registro.
- **MySQL** Base de datos relacional para gestionar usuarios y vehículos. Compatible con PHP.
- **XAMPP** Entorno local con Apache y MySQL, ideal para pruebas y desarrollo rápido.

Diagrama de la base de datos (DER)

Estructura de la Base de Datos

Tabla 1: Usuarios

Campo	Tipo	Descripción
-------	------	-------------

id	int(11), PK	Identificador único usuario
nombre	varchar(100)	Nombre completo del usuario
correo	varchar(100), Único	Correo electrónico
contrasena	varchar(255)	Contraseña hashed
rol	enum('usuario','admin')	Rol del usuario
fecha_registro timestamp		Fecha de registro

Tabla 2: Vehículos

Campo	Tipo	Descripción
id	int(11), PK	Identificador único vehículo
marca	varchar(50)	Marca del vehículo
modelo	varchar(50)	Modelo del vehículo
año	int(11)	Año de fabricación
descripcion	text	Descripción del vehículo
precio_por_dia	decimal(10,2)	Precio por día de alquiler
imagen	varchar(255)	Nombre archivo imagen
disponible	tinyint(1)	Estado de disponibilidad (1/0)

Tabla 3: Alquileres

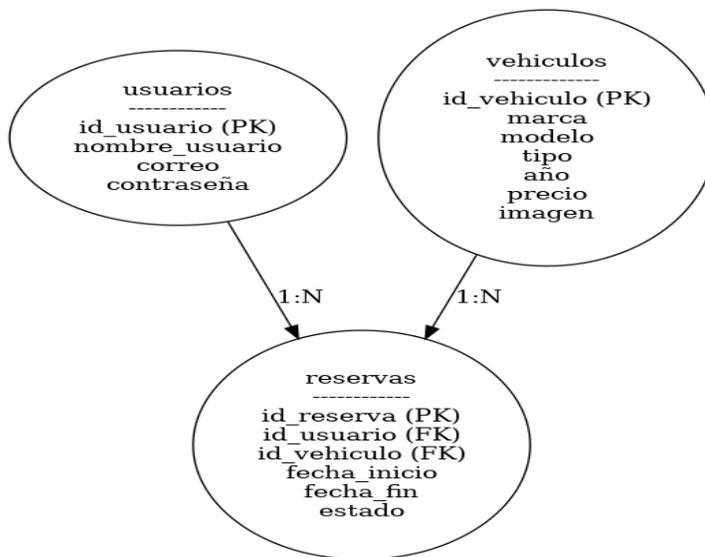
Campo	Tipo	Descripción
id	int(11), PK	Identificador único alquiler
usuario_id	int(11), FK	ID del usuario que alquila
vehiculo_id	int(11), FK	ID del vehículo alquilado

Campo	Tipo	Descripción
fecha_inicio	date	Fecha inicio del alquiler
fecha_fin	date	Fecha fin del alquiler
total_pagar	decimal(10,2)	Monto total a pagar
estado	enum('activo', 'finalizado', 'cancelado')) Estado del alquiler

Relaciones:

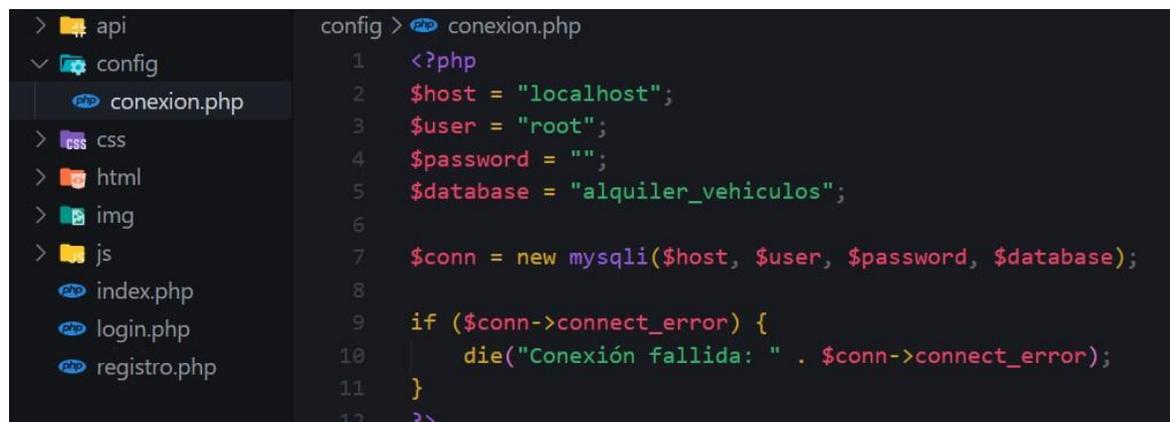
- Un usuario puede hacer muchas reservas.
- Una reserva está asociada a un vehículo.

Tabla 4: Diagrama de relaciones BD



Código de conexión a la base de datos explicado

Ilustración 5: Fragmento de código de conexión



```
config > conexion.php
1  <?php
2  $host = "localhost";
3  $user = "root";
4  $password = "";
5  $database = "alquiler_vehiculos";
6
7  $conn = new mysqli($host, $user, $password, $database);
8
9  if ($conn->connect_error) {
10     die("Conexión fallida: " . $conn->connect_error);
11 }
12 ?>
```

Explicación:

- Se conecta a la base de datos MySQL.
- Utiliza mysqli por ser nativo y eficiente.
- En caso de error, termina el proceso con un mensaje claro.

Requerimientos implementados y funcionalidades

Funcionalidad

Descripción

- **Carga dinámica de vehículos:** Con JavaScript, las listas se generan en tiempo real.
- **Clasificación por tipo:** Separación visual y lógica entre "Automóviles" y "4x4".
- **Hover con información:** Efecto visual sobre la imagen que muestra detalles del vehículo.
- **Login/Registro de usuarios:** Sistema funcional con HTML, PHP y validaciones.
- **Sistema de rutas y vistas PH:** Se visualizan archivos .php como login.php, registro.php, index.php.
- **Conexión con base de datos** Almacenamiento de usuarios y gestión básica (en progreso).

Backend: PHP

- Base de Datos: MySQL (base de datos alquiler_autos)
- Servidor Local: XAMPP (Apache, MySQL)
- Control de Sesiones: PHP Sessions para autenticación y permisos

Descripción de Funcionalidades

Registro y Login

- Los usuarios pueden crear una cuenta ingresando nombre, correo y contraseña.
- Las contraseñas se almacenan cifradas.
- Al iniciar sesión, el sistema valida credenciales y asigna sesión.

Visualización de Vehículos

- El dashboard muestra los vehículos disponibles con imágenes, descripción, y precio por día.
- Los usuarios pueden seleccionar un vehículo para alquilar.

Proceso de Alquiler

- Al seleccionar un vehículo, el usuario ingresa fecha inicio y fin.
- El sistema calcula el total a pagar basado en días y precio por día.
- Se registra el alquiler en la base de datos asociado al usuario y vehículo.

Gestión de Alquileres

- Los usuarios pueden consultar sus alquileres activos y finalizados.
- El sistema controla la disponibilidad de vehículos para evitar conflictos.

Seguridad

- Validación y sanitización de entradas para evitar inyección SQL.
- Uso de contraseñas hash con `password_hash()` y verificación con `password_verify()`.
- Control de sesiones para restringir acceso a usuarios autenticados.
- Restricciones de clave foránea en la base de datos para mantener integridad referencial.

Interfaz y Usabilidad

- Diseño limpio y moderno con CSS personalizado.
- Uso de grid y flexbox para presentación responsiva.
- Botones claros para navegación y acciones.
- Mensajes informativos para el usuario en caso de errores o acciones exitosas.

Consideraciones y Mejoras Futuras

- Implementar panel administrativo para gestión de vehículos y alquileres.
- Añadir opción de cancelación y modificación de alquileres.

- Integrar pasarela de pago online.
- Añadir filtros y búsqueda avanzada de vehículos.

Conclusión

Este proyecto proporciona una solución funcional para la gestión de alquiler de vehículos que combina seguridad, usabilidad y eficiencia, ideal para pequeñas empresas o emprendedores que deseen ofrecer alquileres online con control integral de inventario y usuarios.

Enlace a video de la página

<https://youtu.be/suSHbzu7xnI>