

Manual de Usuario - Sistema de Registro Vehicular

1. Introducción

Este manual ha sido desarrollado para guiar al usuario final en el uso correcto y eficiente del sistema de Registro y Cálculo de Matrícula Vehicular. El sistema está diseñado para registrar vehículos, gestionar usuarios, buscar datos vehiculares y calcular automáticamente el valor de matrícula basado en parámetros técnicos. Su uso es ideal para instituciones gubernamentales, concesionarios o cualquier persona natural que desee realizar una gestión ordenada y válida de sus datos vehiculares.

2. Requisitos del sistema

- Sistema operativo compatibles:
 - Windows: Windows 7, 8, 10 o superior
 - Linux: Cualquier distribución con GCC y acceso a consola (Ubuntu, Mint, Fedora, etc.)
 - macOS: Versiones recientes con soporte para compilación C en terminal
- Procesador: Intel Core Celeron o superior
- Memoria RAM: 1 GB mínimo
- Espacio libre en disco: 10 MB
- Periféricos: Teclado, pantalla, ratón
- Software adicional (IDE): Zinjal

3. Instalación y ejecución

1. Abrir el IDE Zinjal que es instalable para Linux, Windows o Mac OS en este link: <https://zinjai.sourceforge.net/>
2. Copiar los archivos main.c, libreria.c y libreria.h en una carpeta.
3. Compilar el proyecto.
4. Ejecutar el archivo generado (main.exe o a.out).
5. El sistema se abre en modo consola.

4. Menú principal del sistema

Al iniciar el programa, el sistema muestra el siguiente menú:

1. Registrarse
2. Iniciar sesión
3. Salir

Elija la opción deseada ingresando el número correspondiente y presione ENTER.

Manual de Usuario - Sistema de Registro Vehicular

5. Registro de usuario

- Selecciona la opción 1.
- Ingresas un nombre de usuario único (máx. 19 caracteres).
- El sistema verificará si ya existe.
- Si es válido, te pedirá una contraseña (máx. 14 caracteres).
- El usuario será guardado en el archivo usuarios.txt.

Importante: Los nombres de usuario no pueden repetirse.

6. Inicio de sesión

- Selecciona la opción 2.
- Ingresas tus credenciales.
- Si son válidas, accederás al menú de vehículos.
- En caso de error, el sistema te informará con el mensaje:

Usuario o contraseña incorrectos.

7. Funciones del sistema (Menú de Vehículos)

Una vez iniciada la sesión, se presentan las siguientes opciones:

1. Registrar vehículo: *Ingresas los datos básicos de un vehículo.*
2. Calcular matrícula: *Calcula el valor a pagar según los datos del vehículo.*
3. Buscar vehículo por placa: *Permite consultar un vehículo existente por su número de placa.*
4. Listar vehículos matriculados: *Muestra todos los vehículos registrados con su información.*
5. Salir: *Termina la sesión actual.*

8. Registro de vehículo

Selecciona la opción 1. El sistema te pedirá los siguientes datos:

- Placa: Formato ABC-1234.
- Cédula del propietario: 10 dígitos.
- Año de fabricación: entre 1920 y 2025.
- Tipo o modelo del vehículo: por ejemplo, Chevrolet.

Manual de Usuario - Sistema de Registro Vehicular

- Avalúo: entre \$1,000 y \$150,000.

El sistema validará cada campo, y si todo es correcto, guardará el vehículo en vehiculos.txt.

9. Cálculo de matrícula

Selecciona la opción 2.

Se te solicitará:

- Placa del vehículo.
- Número de revisiones técnicas vehiculares (0 a 3).
- ¿El vehículo es híbrido? (sí/no).
- Cilindraje: entre 800 cc y 5000 cc.

Con esta información, el sistema calculará:

- Multa por falta de revisiones.
- Antigüedad y factor de ajuste.
- Impuesto ambiental (IACV).
- 1% del avalúo.
- Total a pagar.

Podrás guardar el resultado en matricula.txt, y también se registrará automáticamente en vMatriculados.txt.

10. Buscar vehículo por placa

Selecciona la opción 3.

- Introduce la placa en formato correcto.
- Si existe en vehiculos.txt, se mostrará toda la información registrada.
- Si no, recibirás el mensaje:

Vehículo no encontrado.

11. Listar vehículos matriculados

Selecciona la opción 4.

El sistema leerá el archivo vMatriculados.txt.

Se imprimirán todos los vehículos con matrícula calculada, incluyendo:

- Placa
- Cédula

Manual de Usuario - Sistema de Registro Vehicular

- Año
- Tipo
- Avalúo
- Revisiones
- Valor total de matrícula

Ideal para generar reportes o auditorías.

12. Archivos generados por el sistema

Archivo	Descripción
usuarios.txt	Contiene nombre de usuario y contraseña.
vehiculos.txt	Guarda los datos de cada vehículo registrado.
matricula.txt	Registro detallado del último cálculo realizado.
vMatriculados.txt	Historial acumulado de todos los cálculos guardados.

13. Recomendaciones de uso

- No modifiques manualmente los archivos .txt con editores externos.
- Verifica cuidadosamente la información que ingresas.
- Haz copias de seguridad de los archivos importantes.
- Utiliza el sistema dentro del entorno del terminal.
- Mantén los archivos del programa en la misma carpeta.

14. Preguntas frecuentes (FAQ) Verifica cuidadosamente la información que ingresas.

- ✓ ¿Puedo registrar dos vehículos con la misma placa?

No. Cada placa debe ser única en el sistema.

- ✓ ¿Qué pasa si ingreso un cilindraje inválido?

El sistema te pedirá corregir el dato.

- ✓ ¿Dónde se guarda el cálculo de matrícula?

Se guarda en matricula.txt y también se agrega al histórico en vMatriculados.txt.

- ✓ ¿Qué hacer si me equivoco en los datos del vehículo?

Puedes volver a registrar el vehículo corrigiendo los datos.