



MANUAL DE USUARIO

Parqueos Callejeros

Carrera: Ingeniería en Computación

Curso: Taller de Programación

Autor: Santiago Villarreal Arley

Carné: 2025120897

Profesor: William Mata

Fecha de entrega: 3 de junio 2025

Tabla de contenidos

<i>Introducción</i>	<i>3</i>
Objetivos del Manual.....	3
Audiencia Objetivo.....	3
Alcance del Sistema	3
<i>Instrucciones Generales.....</i>	<i>3</i>
<i>Menú Principal.....</i>	<i>6</i>
Login.....	6
Menú.....	9
Administradores.....	17
Gestión de espacios	18
Configuración.....	19
<i>Inspectores.....</i>	<i>20</i>
Menú.....	20
<i>Recomendaciones Finales.....</i>	<i>23</i>

Introducción

El **Sistema de Gestión de Parques Callejeros** es una solución informática desarrollada para facilitar el control y administración de espacios de parqueo en entornos urbanos. Este software permite a los usuarios reservar espacios, a los inspectores verificar el uso adecuado de los mismos, y a los administradores configurar el sistema y generar reportes de uso y sanciones. Diseñado con una interfaz gráfica sencilla e intuitiva, este sistema está orientado a mejorar la eficiencia operativa en la gestión de parques públicos y semipúblicos, promoviendo el uso responsable de los espacios y reduciendo la necesidad de intervención manual.

Objetivos del Manual

Este manual de usuario tiene como finalidad servir de guía paso a paso para los diferentes tipos de usuarios del sistema. A través de capturas de pantalla, explicaciones detalladas de menús y procesos, y ejemplos prácticos, el manual busca facilitar el uso correcto de cada funcionalidad.

Audiencia Objetivo

Este manual está dirigido a:

- **Usuarios finales** que desean alquilar espacios de parqueo temporalmente.
- **Inspectores** encargados de la supervisión y emisión de sanciones.
- **Administradores del sistema** responsables de la configuración general y del análisis de reportes.

Alcance del Sistema

El sistema permite realizar las siguientes tareas:

- Registro de usuarios y vehículos.
- Alquiler y liberación de espacios de parqueo.
- Extensión de tiempo de parqueo.
- Generación automática de multas por exceder el tiempo.
- Envío de notificaciones por correo electrónico.
- Generación de reportes PDF para análisis y control.

Instrucciones Generales

Para utilizar correctamente el **Sistema de Gestión de Parques Callejeros**, siga los pasos descritos a continuación. Este procedimiento asegura que todas las dependencias estén satisfechas y que el entorno esté listo para ejecutar el sistema.

3.1. Requisitos Previos

- Tener instalado **Python 3.10 o superior**.
- Disponer de una consola o entorno de desarrollo compatible (por ejemplo, Terminal, CMD, PowerShell, VS Code o PyCharm).

3.2. Instalación de Dependencias

Ejecute el siguiente comando en la consola desde el directorio raíz del sistema para instalar las bibliotecas necesarias:

1. Cree un entorno virtual (solo la primera vez):

- En Windows:

```
python -m venv venv
```

- En macOS/Linux:

```
python3 -m venv venv
```

2. Active el entorno virtual:

- En Windows:

```
venv\Scripts\activate
```

- En macOS/Linux:

```
source venv/bin/activate
```

3. Instale las dependencias requeridas:

```
pip install -r requirements.txt
```

Esto instalará, entre otras, las siguientes dependencias:

- tk – interfaz gráfica
- bcrypt – gestión segura de contraseñas
- fpdf, reportlab – generación de reportes PDF
- pytest – pruebas automatizadas

3.3. Ejecución del Programa

El sistema se divide en tres aplicaciones principales. Ejecute el módulo que corresponda al rol deseado:

Rol	Archivo a ejecutar	Comando
Usuario	src/Usuarios_de_los_parqueos.py	python src/Usuarios_de_los_parqueos.py
Inspector	src/Inspectores.py	python src/Inspectores.py

Rol	Archivo a ejecutar	Comando
Administrador	src/Administradores.py	python src/Administradores.py

3.4. Navegación y Uso

- Utilice el **ratón** o **teclado** para interactuar con los menús.
- Ingrese los datos solicitados por el sistema respetando los formatos:
 - **Correo electrónico válido:** ejemplo@dominio.com
 - **Fechas:** DD/MM/YYYY HH:MM
 - **Identificación/Dorsales:** sólo dígitos
- Los formularios con datos incompletos o mal formateados serán rechazados.

3.5. Reportes

- Los **reportes en PDF** (multas, alquileres, historial) se guardan automáticamente en la carpeta reportes/ del proyecto.
- Estos pueden ser enviados por correo si el sistema detecta un correo válido.

3.6. Envío de Correos Electrónicos

Para habilitar el envío de correos electrónicos, se requiere una cuenta Gmail con una contraseña de aplicación.

Puede usar las siguientes credenciales de prueba:

- **Correo:** santivillarley1010@gmail.com
- **Contraseña de aplicación:** vhev updw cwgj dvkv
(asegúrese de copiarla exactamente como aparece)

Menú Principal

Login

En caso de tener una cuenta debes iniciar sesión usando tu identificación y contraseña, por lo contrario, deberás registrarte.

A login form interface with a dark gray background. At the top, there is a yellow padlock icon followed by the text "Iniciar Sesión". Below this, the label "Identificación:" is followed by a dark gray input field. Underneath, the label "Contraseña:" is followed by another dark gray input field. Below the password field, there are three white buttons with black text: "Ingresar", "Registrarse", and "¿Olvidó su contraseña?".

 **Iniciar Sesión**

Identificación:

Contraseña:

Ingresar

Registrarse

¿Olvidó su contraseña?

Registro

Completa correctamente el formulario, tomando en cuenta las especificaciones que pide cada campo, si ingresas datos incorrectos no te registrará

Registro de Usuario

Identificación (1-25)

Contraseña (8-16)

Nombre (2-20)

Apellidos (1-40)

Teléfono (8 dígitos)

Correo electrónico

Dirección física (5-60)

Tarjeta de crédito/débito (16 dígitos)

Fecha vencimiento (MM/AA)

Código validación (3 dígitos)

Registrarse

 Volver al menú

Registra un vehículo

1. Pon una placa válida
2. Una marca pero es opcional
3. El model pero es opcional

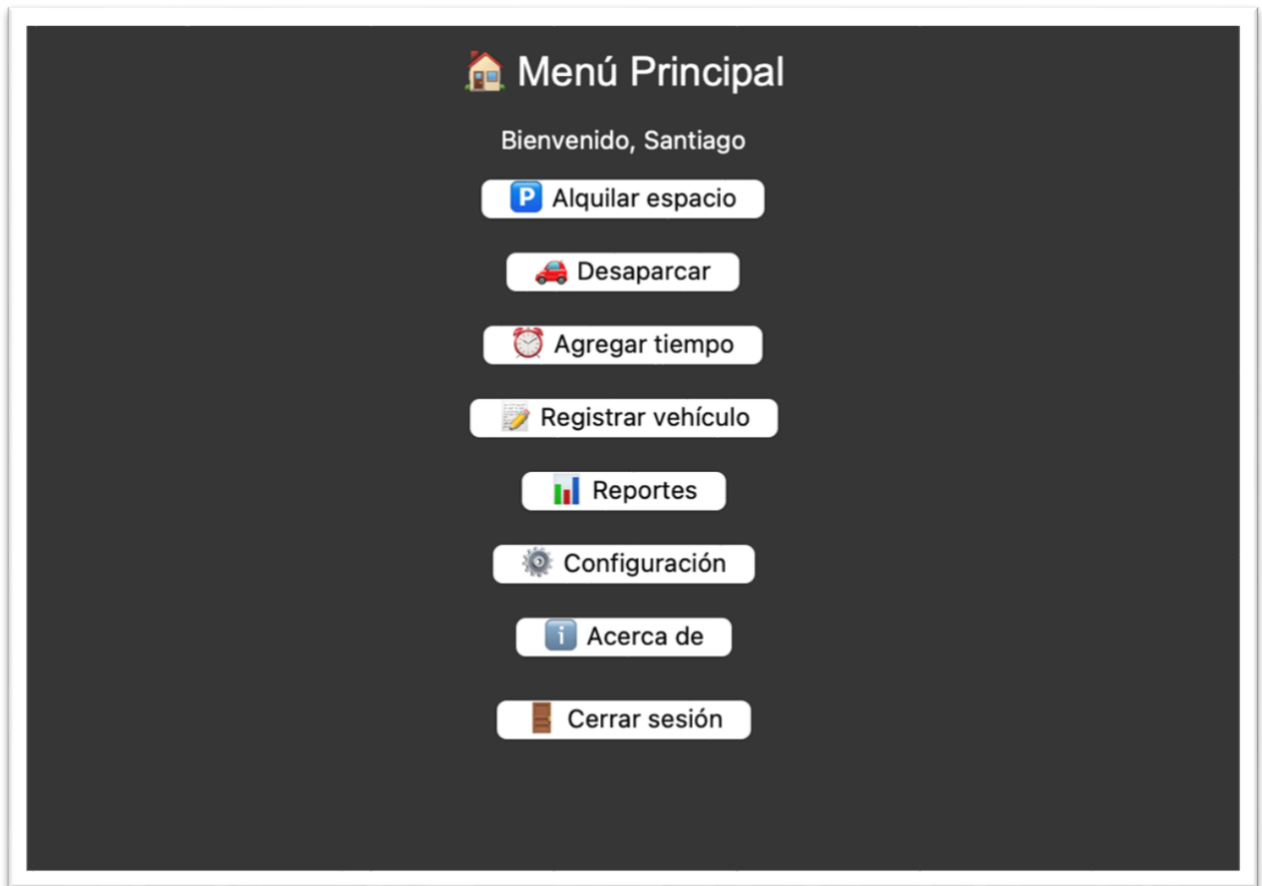
Registrar vehículos

Placa:

Marca (opcional):


Modelo (opcional):

Menú



Alquilar espacio

1. Ingresa el ID del espacio de parqueo que deseas utilizar.
2. Escoge el vehículo que utilizaras.
3. Escoge la duración que alquilaras el parqueo.



The screenshot shows a dark-themed form titled "Alquilar espacio" with a blue 'P' icon. It contains three input fields: "ID del espacio de parqueo:" (empty), "Placa del vehículo:" (containing "GT3RSS" with a dropdown arrow), and "Duración (minutos):" (empty). At the bottom, there are two buttons: "Confirmar alquiler" with a green checkmark icon, and "Volver al menú" with a left arrow and the word "BACK" below it.

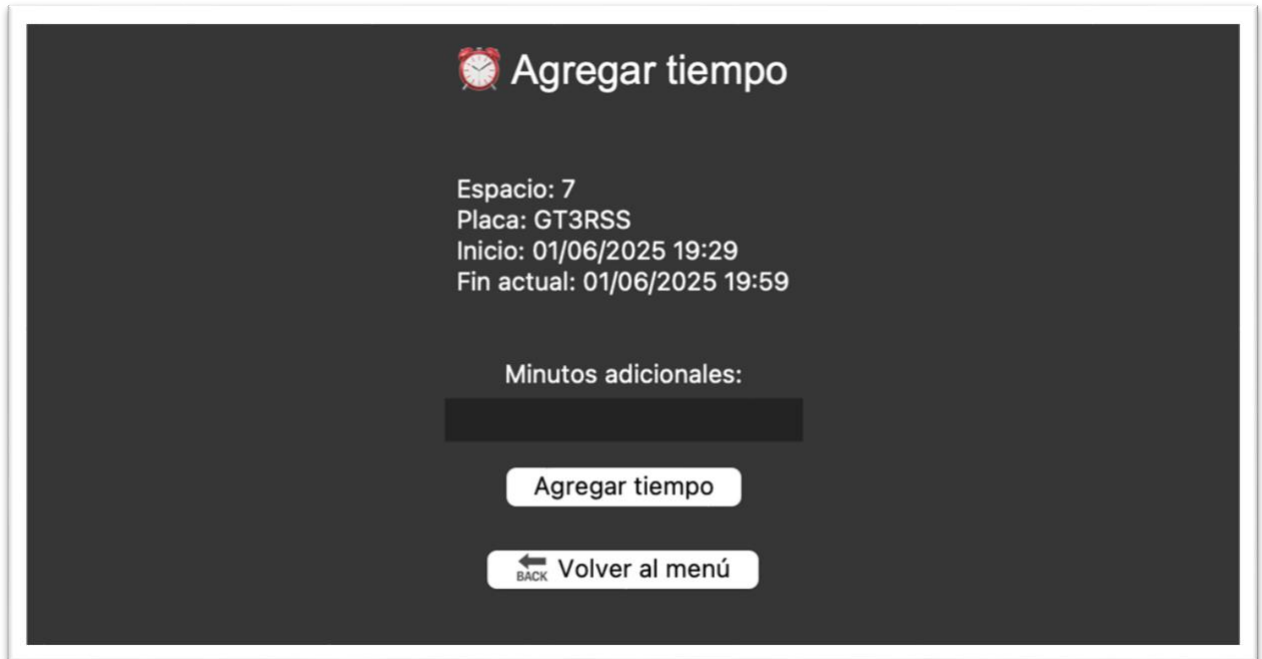
Desaparcar




The screenshot shows a dark-themed screen titled "Desaparcar" with a red car icon. Below the title, it says "No tienes ningún alquiler activo." (You have no active rentals). At the bottom, there is a button labeled "Volver al menú" with a left arrow and the word "BACK" below it.

Se escoge simplemente el vehículo a desaparcar antes de la hora estipulada o recibiras una multa

Agregar tiempo




 **Agregar tiempo**

Espacio: 7
Placa: GT3RSS
Inicio: 01/06/2025 19:29
Fin actual: 01/06/2025 19:59

Minutos adicionales:

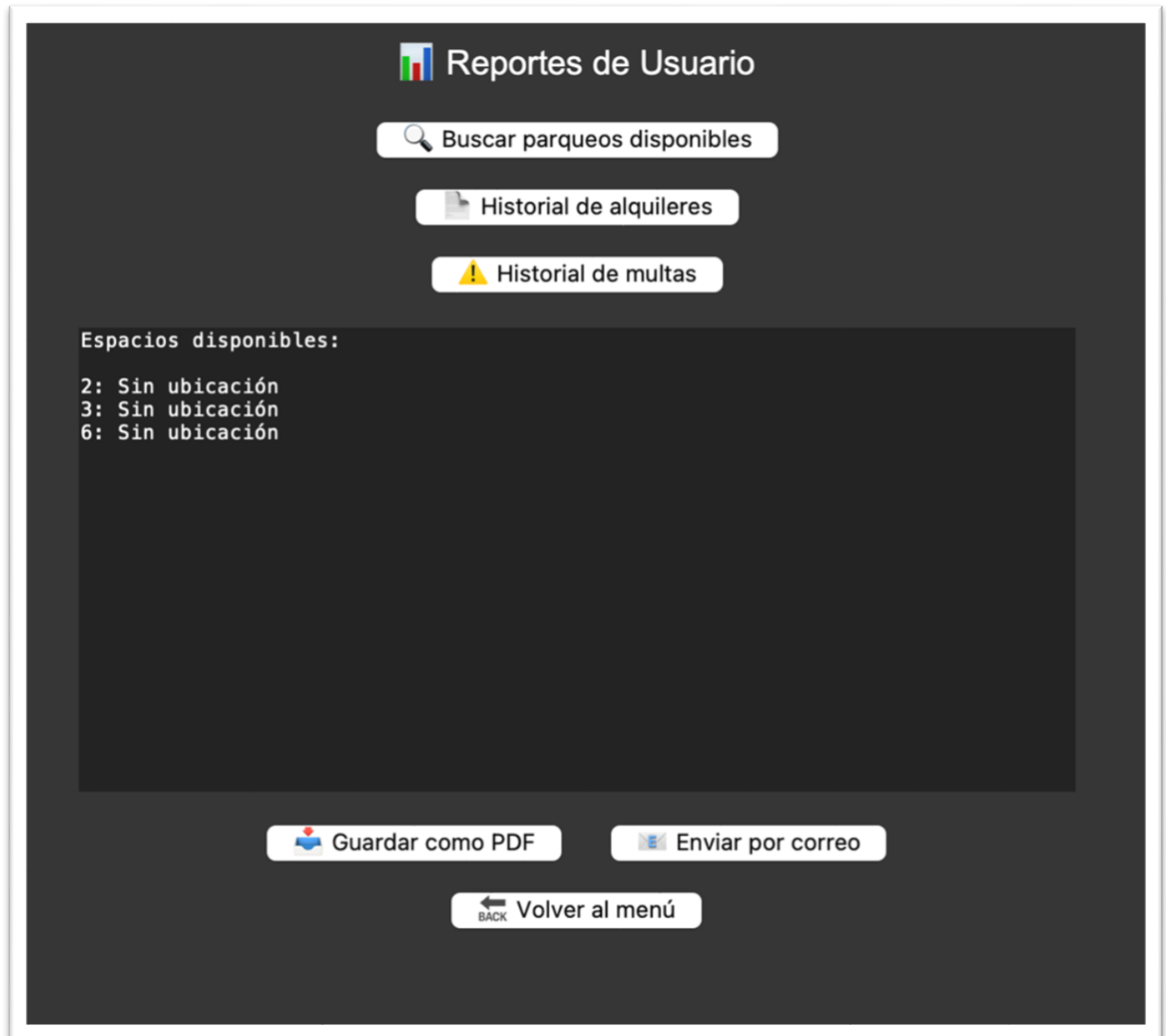
Agregar tiempo

 Volver al menú

Si deseas agregar más tiempo porque aún no se ha terminado el uso del parqueo, puedes tomarlo de esta manera.

Reportes de Usuario

Buscar parqueo disponible



Historial de alquiler

Aquí puedes ver tu historial de alquileres para evacuar cualquier duda que surja al respecto sobre los alquileres.

 **Reportes de Usuario**

 Buscar parqueos disponibles

 Historial de alquileres

 Historial de multas

Espacio: 7
Inicio: 01/06/2025 15:37
Fin: 01/06/2025 15:39
Costo: ₡4.67
Estado: finalizado

Espacio: 3
Inicio: 01/06/2025 15:40
Fin: 01/06/2025 15:44
Costo: ₡9.33
Estado: finalizado

Espacio: 7
Inicio: 01/06/2025 19:29
Fin: 01/06/2025 19:59
Costo: ₡70.0
Estado: activo

 Guardar como PDF

 Enviar por correo

 BACK Volver al menú

Historial de multas

Aquí puedes ver tu historial de multas para evacuar cualquier duda que surja al respecto sobre las multas.

 **Reportes de Usuario**

 Buscar parqueos disponibles

 Historial de alquileres

 **Historial de multas**

Fecha: 01/06/2025 15:35
Espacio: 6
Placa: GT3RSS
Motivo: Tiempo de parqueo excedido sin desaparcarse

Fecha: 01/06/2025 15:40
Espacio: 7
Placa: GT3RSS
Motivo: Tiempo de parqueo excedido sin desaparcarse

Fecha: 01/06/2025 15:41
Espacio: 7
Placa: GT3RSS
Motivo: No hay alquiler registrado en este espacio.

Fecha: 01/06/2025 19:03
Espacio: 6
Placa: GT3RSS
Motivo: Tiempo de parqueo excedido sin desaparcarse

 Guardar como PDF

 Enviar por correo

 BACK Volver al menú

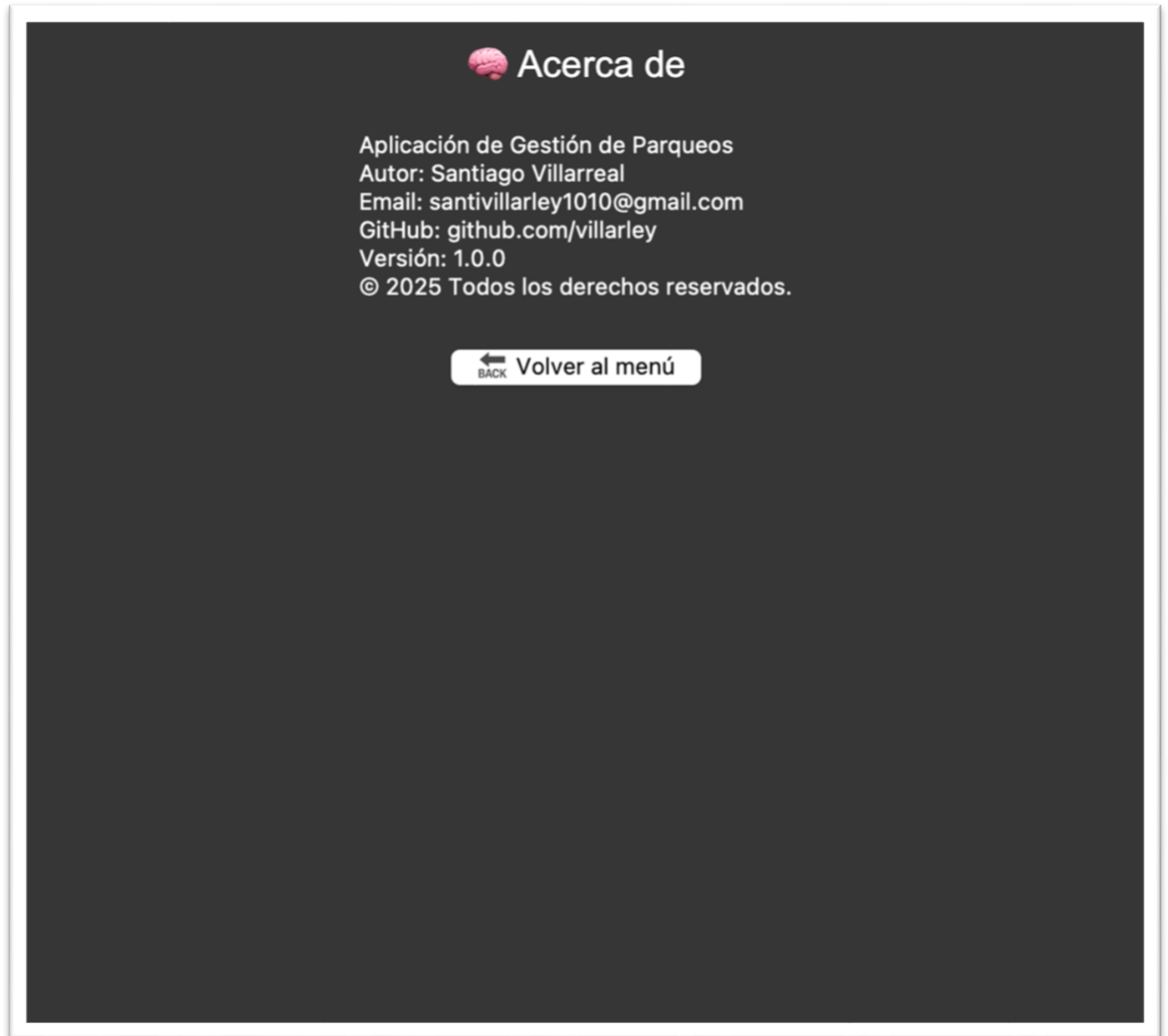
Enviar por correo

Para levantar un informe presiona guardar como PDF y además para recibirlo al correo presiona enviar al correo.



Acerca de(General)

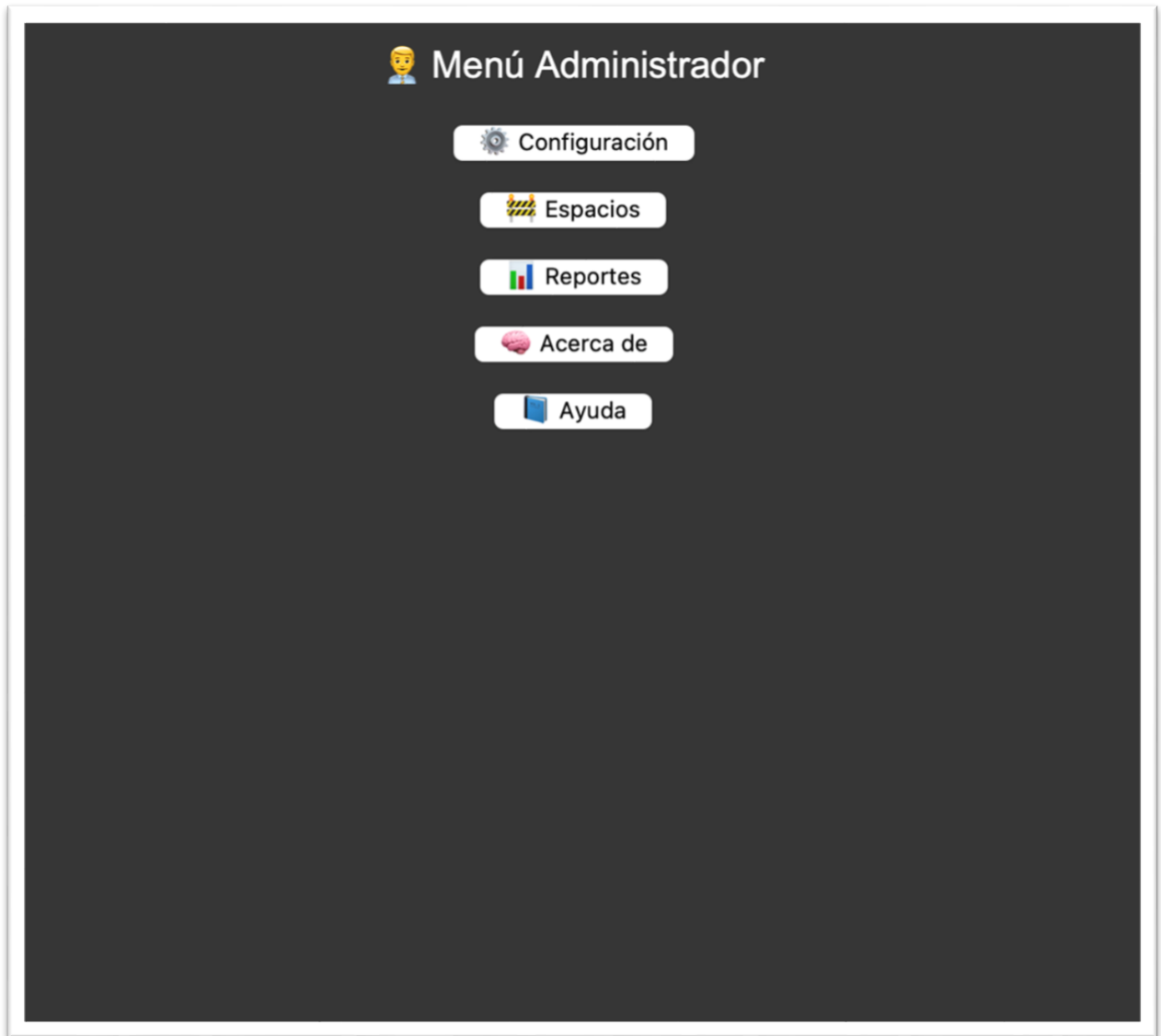
Para conocer sobre la aplicación sobre el autor.



Administradores

Menú

Escogé la acción a realizar



Gestión de espacios

Revisa los espacios, decide cuales están habilitados o no.

Conoce información sobre el espacio clickeando en el ícono de información

Gestión de Espacios

Número espacio	Habilitado (S/N)	
1	N	
2	S	
3	S	
6	S	
7	S	

Número de espacio (ej: ESP005):

¿Habilitado (S/N)?:

Agregar/Actualizar

Guardar Cambios

Volver

Configuración

Gestión de parámetros del sistema configuracion_frame.py:

- **Campos configurables:**
 - Tarifa por hora
 - Tiempo mínimo
 - Horario de inicio/fin
 - Multa por hora
- **Botón "Guardar cambios":** valida y guarda la configuración

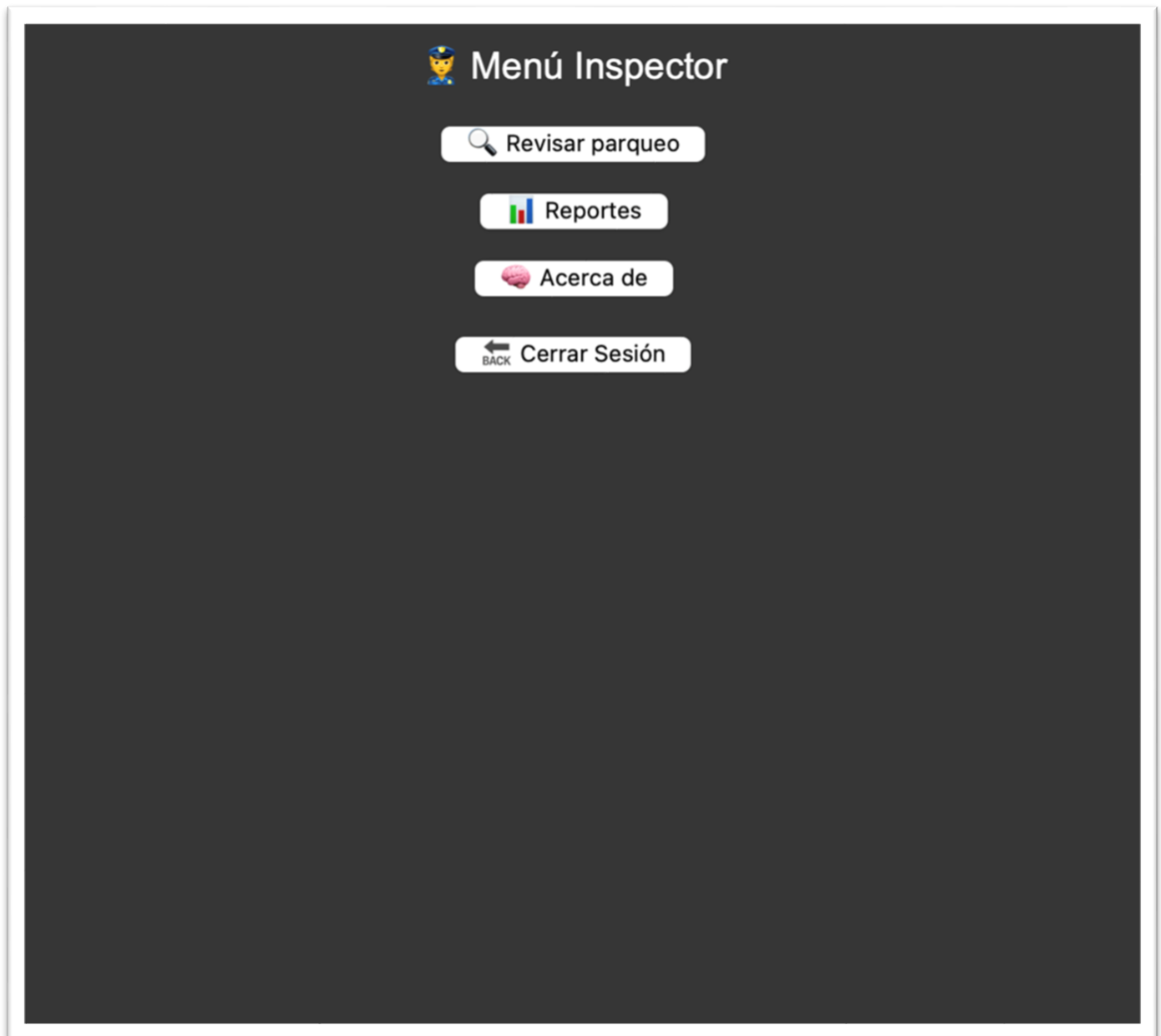


The screenshot shows a web form titled "Configuración del Parqueo" with a gear icon. It contains six input fields for configuration: "Desde (hh:mm)", "Hasta (hh:mm)", "Precio por hora:", "Mínimo de minutos:", "Costo de multa:", and an empty field. At the bottom, there are two buttons: "Actualizar" (with a green checkmark icon) and "Cancelar" (with a red X icon).

Inspectores


Menú

Escoge la opción que necesites utilizar.



Revisión parqueo


Aquí los inspectores revisan con el número de placa y el número de espacio la validez del vehículo.

 **Revisión de Parqueo**

Ingrese número de espacio:

Ingrese placa observada:

 **Verificar**

 **Volver**
BACK

Reportes de inspector

Lista de espacios

 Reportes de Inspector

Lista de espacios

Historial de multas

 Volver

Estado de Espacios:

Espacio 1:
Estado: VACÍO
Habilitado: N

Espacio 2:
Estado: VACÍO
Habilitado: S

Espacio 3:
Estado: VACÍO
Habilitado: S

Espacio 6:
Estado: VACÍO
Habilitado: S

Espacio 7:
Estado: VACÍO

Historia de multas



Recomendaciones Finales

- Asegúrese de tener conexión a internet y una cuenta válida de Gmail con contraseña de aplicación para usar la opción de envío por correo.
- Ingrese los datos correctamente según los rangos solicitados en cada menú.
- Revise los reportes PDF antes de enviarlos para asegurar su contenido.