

MANUAL DE USUARIO RETEVE

Este es un programa para administrar una parte de un proceso de revisión técnica de vehículos llevada a cabo en una estación especializada. La revisión consiste en examinar vehículos para obtener un resultado de la revisión y si el vehículo es apto para circular se emite un certificado de tránsito. De no ser apto para circular este certificado no se emite, en su lugar el vehículo necesitará reinspección o podría ser que la revisión determine que el vehículo debe sacarse de circulación.

El programa tendrá funciones para el registro de las citas de revisión de los vehículos, el ingreso de vehículos a la estación, un tablero que muestra en qué parte de la revisión está el vehículo dentro de la estación, el obtener los resultados de la revisión, una lista de posibles fallas y datos de configuración del sistema. Para efectos de esta especificación, cuando se considere necesario se hará referencia a los valores mostrados actualmente en la sección de configuración, por ejemplo, cuando se hable de cantidad de líneas de trabajo en la estación será 6 que es su valor actual.

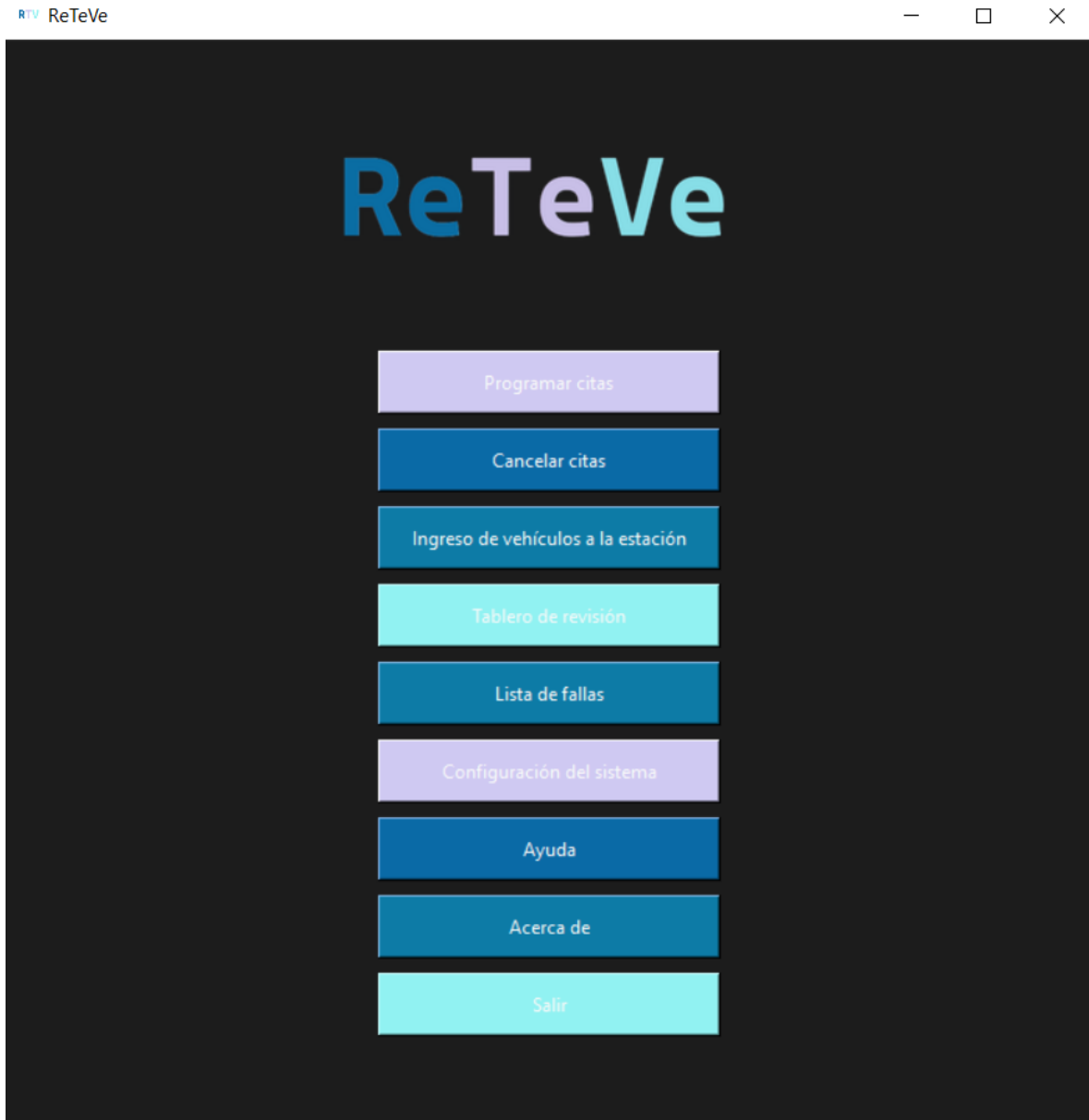
Tenemos entonces que en la estación hay 6 líneas de trabajo: una línea de trabajo es una cola (primero que entra, primero que sale) donde están los vehículos a revisar. En cada línea de trabajo el vehículo debe pasar secuencialmente por 5 puestos de revisión:

- Puesto 1: revisiones generales (luces, llantas, vidrios, etc.)
- Puesto 2: banco de amortiguadores
- Puesto 3: sistema de frenado
- Puesto 4: detector de holguras
- Puesto 5: emisión de contaminantes En cada puesto puede haber sólo un vehículo, y cuando sale del puesto puede estar sin fallas o con fallas leves o graves.

Al final de la línea de trabajo, después del puesto 5, un vehículo aprueba o no aprueba la revisión técnica. “Cola de espera”: hay una por cada línea de trabajo, antes del puesto 1 los vehículos están en esta cola esperando la entrada a ese puesto de revisión. “Cola de revisión”: hay una por cada línea de trabajo, cuando los vehículos entran a la revisión, a partir del puesto 1, pasan de la “cola de espera” a la “cola de revisión”. Esto causa una salida de la “cola de espera” y una entrada en la “cola de revisión”.

El programa tendrá un menú principal implementado con botones (widget Button) desde el cual se accederán las funciones del programa.

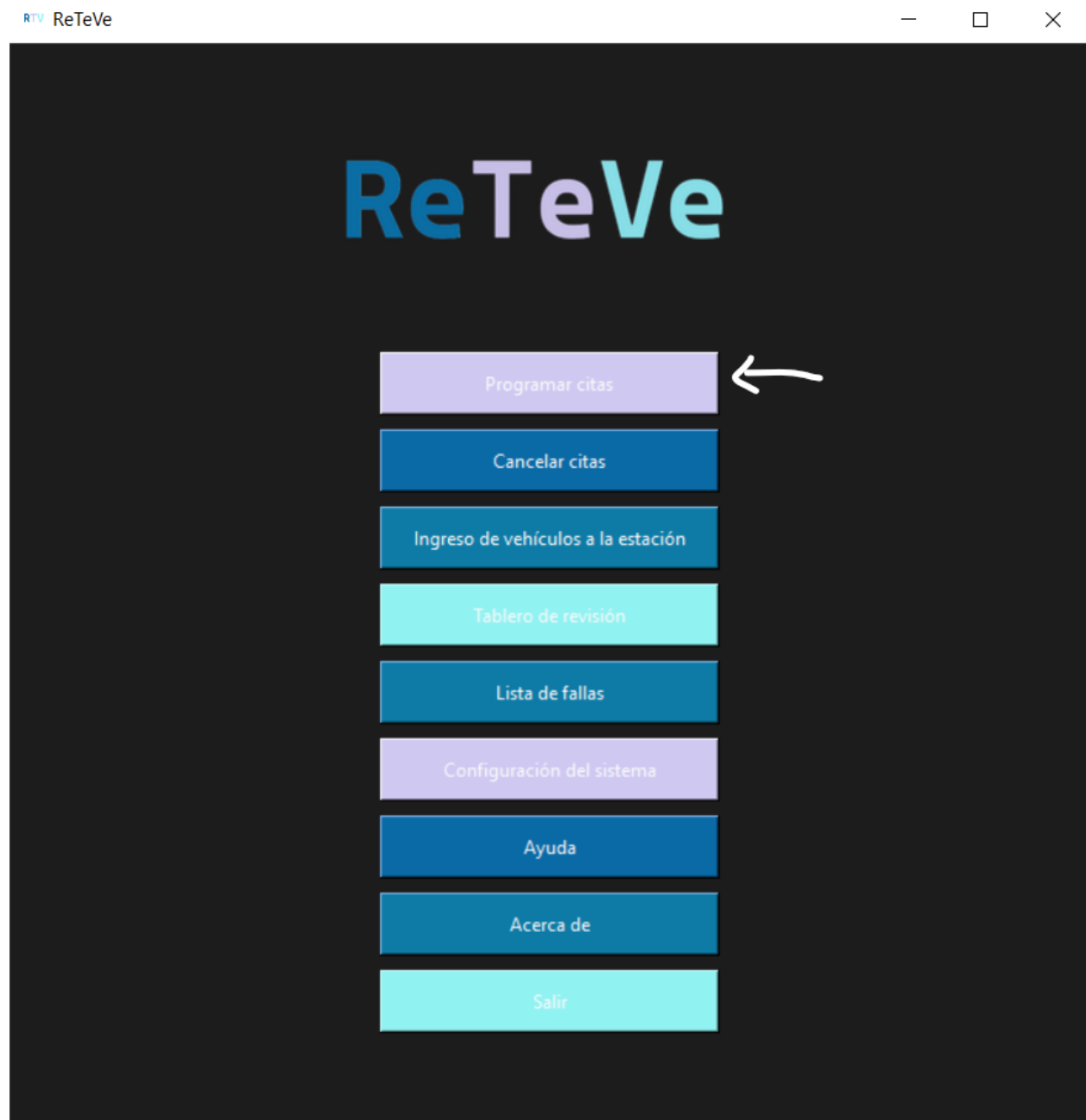
MENÚ PRINCIPAL



La imagen superior muestra el menú principal que aparece cuando se abre el programa. Este viene con un logo representando el nombre del programa y tiene varios botones. Desde este menú se podrán acceder a todas las partes necesarias para administrar el proceso de una revisión técnica. Los botones que salen en el menú principal son programar citas, cancelar citas, ingreso de vehículos a la estación, tablero de revisión, lista de fallas, configuración del sistema, ayuda, acerca de, salir. Las funciones de estos botones se explicarán a continuación.

1. Programar citas

Este botón abre otra ventana donde puede ingresar los datos para programar una cita.



Con esta opción se van a registrar las citas con los siguientes datos:

- Número de cita (entero > 0): identifica de manera única cada cita. El programa lo debe asignar automáticamente con un contador inicializado en 1, luego cada cita va aumentando ese contador en 1.
- Tipo de cita: Primera vez o Reinspección (widget Checkbutton).
- Número de placa (string de 1 a 8 caracteres).
- Tipo de vehículo (widget: Listbox): presente al usuario una lista con los tipos de vehículo que se encuentran en la Tabla de tarifas de la configuración del sistema.
- Marca del vehículo (string de 3 a 15 caracteres) (en este dato y donde no se indique no es necesario presentar listas para efectos de facilitar el desarrollo, simplemente de cualquier valor que cumpla con las características del dato).
- Modelo (string de 1 a 15 caracteres).
- Propietario (string de 6 a 40 caracteres).
- Teléfono (string de 20 caracteres).

- Correo electrónico: validar que exista realmente (igual a proyecto anterior).
- Dirección física (string de 10 a 40 caracteres)
- Fecha y hora de la cita. La estación trabaja todos los días. El horario y la duración de cada cita están en la configuración del sistema.

La fecha y hora de la cita puede ser asignada de forma manual o automática. Manual es cuando el usuario pide una fecha y hora específica para su cita, el programa debe validar que pueda ser aceptada. Automática es cuando el usuario pide opciones de citas, aquí el programa muestra una lista de citas disponibles considerando la fecha y hora actual del sistema.

- Estado de la revisión (string): “PENDIENTE”, asignado por el programa cuando saca la cita. Otros valores se le asignan conforme vaya avanzando el proceso.

Otras consideraciones:

- No puede haber varias citas en un mismo día para un mismo número de placa, excepto que sea una reinspección, en cuyo caso una cita de reinspección debe ser posterior a una cita de revisión.
- Las citas deben ser a partir de la fecha y hora que actualmente tenga la computadora.

2. Cancelar citas

Al apretar este botón, abrirá otra ventana para que pueda cancelar su cita. Debe dar su número de cita y número de placa. Actualiza en los datos de la cita el estado de la revisión a “CANCELADA”.

ReTeVe

Programar citas

Cancelar citas

Ingreso de vehículos a la estación

Tablero de revisión

Lista de fallas

Configuración del sistema

Ayuda

Acerca de

Salir



Cancelar citas

Cita:

Placa:

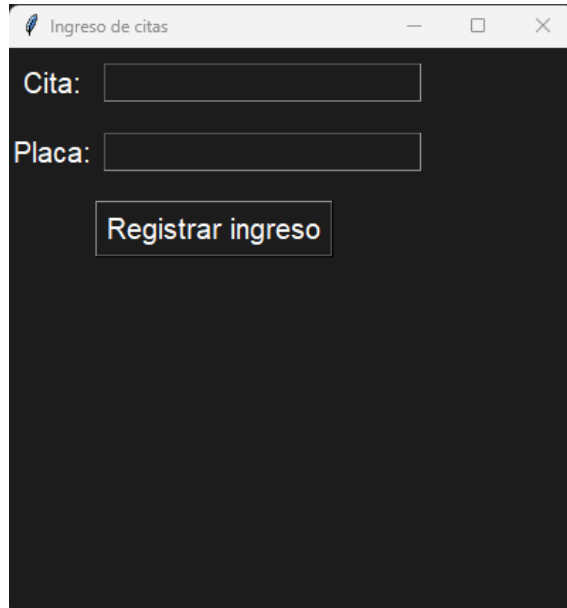
Cosas que tomar en cuenta:

- Se pueden cancelar citas que tengan el estado de revisión “PENDIENTE”.
- La placa debe ser igual a la que tiene registrada la cita.
- Se pueden cancelar solo citas existentes.
- Si la placa está en la “cola de revisión” no se puede cancelar la cita, esto porque ya estaría en algún puesto de revisión.
- Si la placa está en la “cola de espera” se debe eliminar de ahí.
- Antes de cancelar una cita debe pedir una confirmación de que efectivamente quiere hacer la cancelación.

3. Ingreso de vehículos a la estación

Esta opción se usa cuando se presenta a su cita en la estación. Requiere su número de cita y placa. Con esos datos el programa despliega marca, modelo y propietario del vehículo, y calcula el costo de la revisión según la Tabla de tarifas y el IVA.





A screenshot of a web browser window with the title "Ingreso de citas". The window has a dark background. It contains two input fields: "Cita:" and "Placa:", each followed by a text box. Below these fields is a button labeled "Registrar ingreso".

Hay que tomar en cuenta:

- Verificar que la cita sea para el día que se está trabajando y cómo máximo que la hora de ingreso sea una hora antes de su cita, de lo contrario no se acepta el ingreso.
- Verificar que el vehículo no esté en alguna cola.
- Verificar que el estado de la REVISIÓN sea “PENDIENTE”.

Si todo está correcto el sistema lo envía automáticamente a la “cola de espera” de la línea de trabajo con menos vehículos. Si todas están iguales lo envía a cualquiera.

4. Tablero de revisión

El tablero despliega los vehículos (placas) que se encuentran en los diferentes puestos de cada línea de trabajo. El tablero tendrá una línea de comandos que servirá para ir moviendo los vehículos a través de los puestos de cada línea de trabajo.



Fecha: 19/06/2023					
Línea	Puesto 1	Puesto 2	Puesto 3	Puesto 4	Puesto 5
1		0	1	3	4
2					
3					
4					
5					
Comando:		<input type="text"/>		Ejecutar	

Cada comando es un string que puede tener cualquiera de los siguientes formatos:

TXXXXXX: El vehículo con la placa XXXXXX debe avanzar al siguiente puesto. Hay que validar que el vehículo esté de primero en la “cola de espera” o en algún puesto diferente al 5. Todos los vehículos se mueven una posición adelante. Se actualizan la “cola de revisión” y la “cola de espera” de la línea.

UXXXXXX: El vehículo con la placa XXXXXX debe avanzar al siguiente puesto si estuviera libre. Hay que validar que el vehículo esté en algún puesto diferente al 5. Avanza únicamente este vehículo. Actualiza la “cola de revisión”.

EXXXXXXYYYY: Al vehículo con la placa XXXXXX hay que agregarle la falla con el número YYYY. Esta falla debe existir en el diccionario de fallas. En caso de que la falla sea grave, la placa se pondrá en rojo en el tablero a partir de ese momento.

FXXXXXX: Fin del proceso de revisión para el vehículo con la placa XXXXX. Este comando debe validar que el vehículo esté en el puesto 5. Todos los demás vehículos se mueven una posición adelante. El programa debe actualizar automáticamente el dato “Estado de la revisión” para esta cita con estos valores:

- “APROBADA” sino presenta fallas o presenta solo fallas leves.
- “REINSPECCIÓN” si presenta de 1 a 3 fallas graves (esto según el dato de configuración sobre cantidad de fallas graves).
- “SACAR DE CIRCULACIÓN” si presenta 4 o más fallas graves (esto según el dato de configuración sobre cantidad de fallas graves).

También emite:

- Resultado de la revisión (documento tipo .PDF): contiene los datos de la cita incluyendo la lista de fallas con sus datos. Este documento también se envía al correo electrónico registrado en la cita.
- Certificado de tránsito (documento tipo .PDF): es emitido solamente cuando el vehículo tiene un “Estado de la revisión” con el valor “APROBADA”, contiene la placa, marca, tipo y propietario del vehículo, y la vigencia del certificado que se calcula desde el mes de la cita hasta el mismo mes del siguiente año.

5. Lista de fallas

Muestra una lista de fallas con el número de la falla (entero entre 1 y 9999), descripción de la falla (string de 5 a 200 caracteres) y tipo de falla (leve o grave).

Si el número de falla está en alguna cita de revisión no se puede eliminar.



The screenshot shows a web browser window with the title 'Lista de Fallas'. The main heading is 'Lista de Fallas'. Below the heading, there is a form with the following elements:

- A text input field for the key (Llave).
- A 'Cargar' button.
- A 'Borrar' button.
- A section titled 'Datos' containing:
 - A text input field for 'Llave (de 0001 a 9999)'.
 - A text input field for 'Descripción'.
 - A dropdown menu for 'Tipo' with the text 'Seleccione' and a downward arrow.
 - A 'Guardar' button.

- Entrada superior izquierda: aquí podemos ingresar llaves de fallas ya registradas.
- Botón Cargar: carga los datos de la llave que escribimos en la anterior entrada.
- Botón Borrar: borra la falla que escribimos en la entrada inicial.
- Conjunto de entradas (Llave, Descripción, Tipo): aquí podemos agregar o modificar fallas.
- Guardar: si la llave existe, modifica dicha llave con los datos dados, si no existe anteriormente, la crea.

6. Configuración del sistema

Este botón abre otra ventana que permite cambiar configuraciones del sistema.

ReTeVe

Programar citas

Cancelar citas

Ingreso de vehículos a la estación

Tablero de revisión

Lista de fallas

Configuración del sistema

Ayuda

Acerca de

Salir



Configuración

Configuración

Cantidad de líneas de revisión:

5

Horario de atención:

Hora inicio

6

Hora final

21

Minutos de revisión:

20

Días máximos de días naturales para reinspección:

5

Fallas graves máximas para sacar vehículo de circulación:

4

Cantidad de meses para programar citas:

4

IVA agregado sobre la tarifa:

8.9

Tarifas

Vehículo carga liviana <= 3500 kg:

10920

Vehículo carga liviana (3500 kg < vehículo < 8000 kg):

14380

Vehículo carga pesada >= 8000 kg:

14380

Taxis:

11785

Autobuses, buses, microbuses:

14380

Motocicletas:

7195

Equipo especial de obras:

14380

Equipo especial agrícola:

6625

Configurar

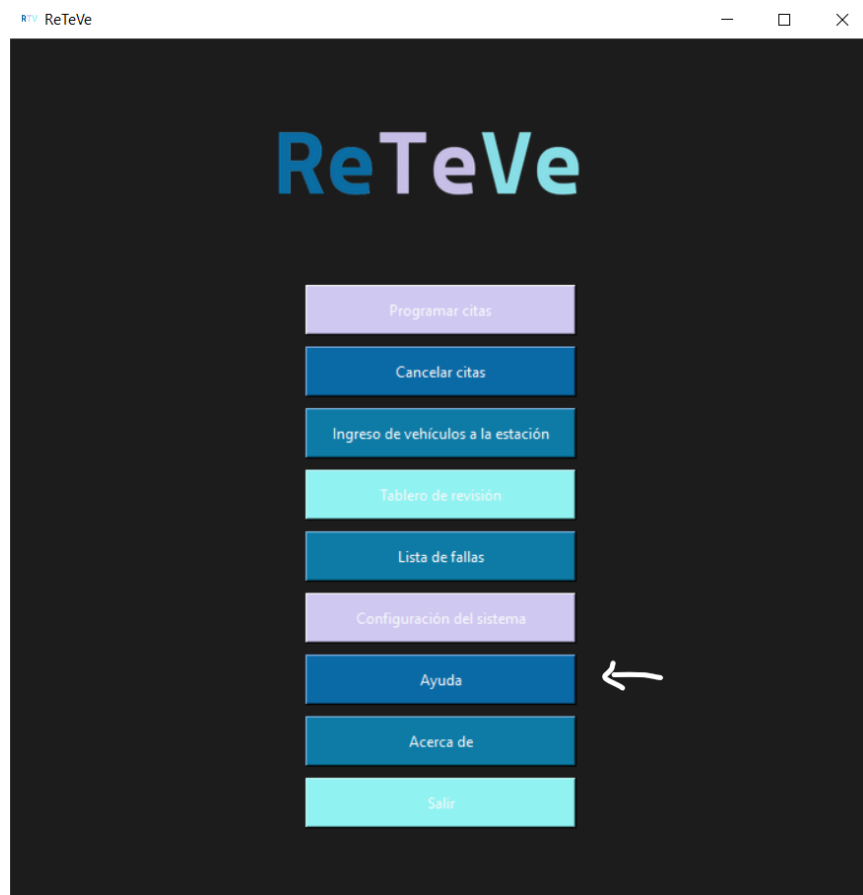
Puede editar todas estas opciones y los números que se muestran aquí son las predeterminadas

- Cantidad de líneas de trabajo en la estación (entero entre 1 y 25): 6
- Horario de la estación:
Hora inicial (entero entre 0 y 23): 6:00 AM
Hora final (entero entre 0 y 23, mayor o igual a la hora inicial): 9:00 PM
- Minutos por cada cita de revisión (entero de 5 a 45): 20
- Cantidad máxima de días naturales para reinspección (entero entre 1 y 60): 30

- Cantidad de fallas graves para sacar vehículo de circulación (entero > 0): 4
- Cantidad de meses que se van a considerar para desplegar todas las citas disponibles en la asignación automática de citas (entero entre 1 y 12): 1
- % de Impuesto al Valor agregado (IVA) sobre la tarifa (flotante entre 0 y 20): 13.0
- Tabla de Tarifas: la columna VEHÍCULO no varía, la columna TARIFA puede variar (enteros > 0).

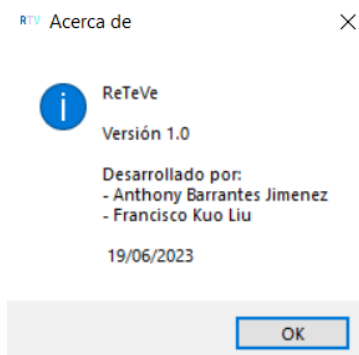
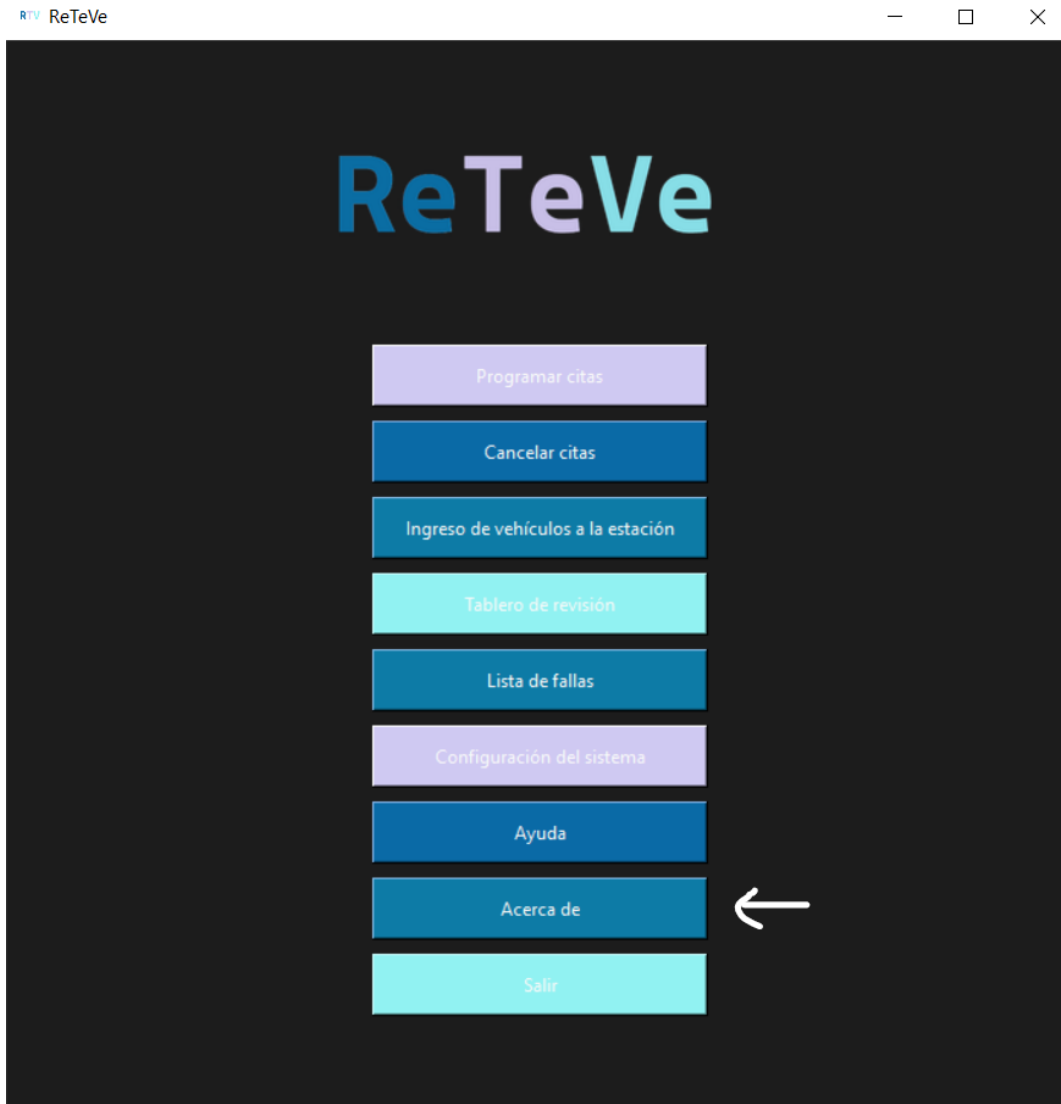
7. Ayuda

Este botón fue el que apretó para abrir este manual de usuario.



8. Acerca de

Muestra los datos sobre el programa como el nombre, la versión, fecha de creación y autor.



9. Salir

Botón para salir del programa. También puede salir con el botón de X en la interfaz gráfica.

