Instituto Tecnológico de Costa Rica

Programación Orientada a Objetos

Manual de Usuario

Parqueos Callejeros

Ximena Molina Portilla

Juan Pablo Cambronero

Contenidos

1. De	efinición de programa	3
2. Me	enú principal	3
3. Me	enú registrar	4
	3.1 Registrar administrador	5
	3.2 Registrar cliente	6
4. Me	enú ingresar	8
	4.1 Ingresar usuarios respectivos	9
5. Me	enú administrador	9
	5.1 Configurar parqueo	10
	5.2 Consultar datos	11
	5.3 Generar reporte	12
	5.4 Modificar datos	13
	5.5 Eliminar datos	14
	5.6 Registrar inspector	14
6. Menú Inspector		16
	6.1 Revisar parqueo	17
	6.2 Consultar parqueo	18
	6.3 Generar reporte	18
	6.4 Modificar datos	19
	6.5 Eliminar datos	20
7. Menú cliente		21
	7.1 Parquear	22
	7.2 Desaparcar	23
	7.3 Agregar tiempo	23
	7.4 Pagar	24
	7.5 Consultar Cliente	25
	7.6 Modificar Cliente	26
	7.7 Eliminar datos	27
	7 8 Generar Reporte	28

1. Definición del programa

PARQUEOS CALLEJEROS

Esta aplicación permite administrar y usar espacios de parqueo que están habilitados sobre las calles.

La aplicación tendrá tres tipos de usuarios, cada uno con sus propias funciones:

- Los administradores de los parqueos
- Los usuarios
- Los inspectores

Los usuarios de estos parqueos podrán reservar espacios de parqueo, mientras que los administradores e inspectores se encargan del control de los mismos. Para mantener la persistencia de la información la aplicación la guarda en archivos.

2. Menú Principal



El programa contiene una interfaz gráfica. Si se presiona la X, se termina la ejecución del programa. En esta pantalla se pueden hacer dos diferentes acciones: Registrar usuario o ingresar usuario. Para realizar ambas opciones basta con presionar el botón que dice la que desea hacer.

3. Menú de registrar



Si se presiona la X, se termina de ejecutar el programa. En caso de querer volver al menú principal, se debe presionar el botón ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla que dice "Volver". En este menú se permite registrar dos distintos tipos de usuarios: Administrador y cliente. Para realizar cualquiera de las dos opciones basta con presionar el botón que dice la que desea hacer.

3.1 Registrar Administrador



Al presionar "Administrador" en la pantalla anterior, se desplegará esta pantalla. En esta se crea un usuario de tipo Administrador. En cada una de las casillas deberá escribir de acuerdo a los siguientes datos:

- Nombre: string de 2 a 20 caracteres
- Apellidos: string de 1 a 40 caracteres
- Teléfono: número natural de 8 dígitos exactos
- Correo electrónico: string con formato parte1@parte2, parte1 y parte2 son strings con un tamaño mínimo de 3 caracteres cada uno
- Dirección física: string de 5 a 60 caracteres
- Fecha de ingreso como trabajador, debe ser menor o igual a la fecha del sistema

Los dos siguientes datos (Identificación de usuario y PIN) en conjunto serán usados para que los diferentes tipos de usuarios puedan acceder a la aplicación, específicamente a las funcionalidades que les son permitidas.

- Identificación de usuario (única dentro de la aplicación): string de 2 a 25 caracteres
- PIN (Personal Identification Number): string de 4 caracteres exactos.

Luego de ingresar los datos, se debe presionar aceptar para terminar el registro. Se le enviará un correo con los datos ingresados. Si desea cancelar la acción y devolverse al menú anterior, debe presionar "Cancelar".

3.2 Registrar cliente

\$			_		×
	REGISTRAR CLIENTE				
Nombre :		Informació	on de	tarje	eta
Apellidos :		Número de t	arjeta:		
Teléfono :					
Correo electrónico :		Fecha de ven	cimien	ito:	
Dirección fisica :					
Identificación de	_	mes	año		
usuario :		Codigo de va	lidació	ón: _	
PIN :	_				
	ACEPTAR	CANCELAR			

Al presionar "Cliente" en el menú de Registrar, se desplegará esta pantalla. En esta se crea un usuario de tipo Cliente. En cada una de las casillas deberá escribir de acuerdo a los siguientes datos:

- Nombre: string de 2 a 20 caracteres
- Apellidos: string de 1 a 40 caracteres
- Teléfono: número natural de 8 dígitos exactos
- Correo electrónico: string con formato parte1@parte2, parte1 y parte2 son strings con un tamaño mínimo de 3 caracteres cada uno
- Dirección física: string de 5 a 60 caracteres
- Fecha de ingreso como trabajador, debe ser menor o igual a la fecha del sistema

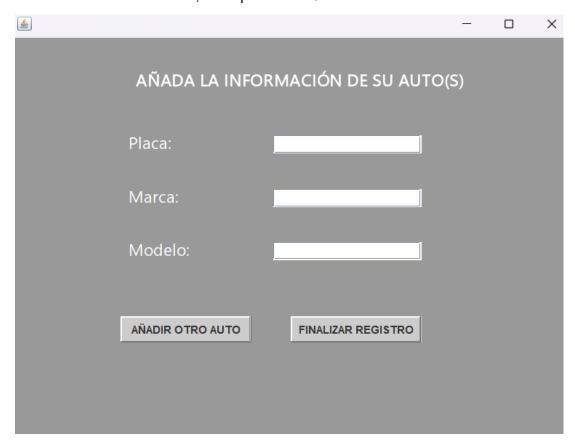
Número de tarjeta de crédito o débito:

- número natural de 16 dígitos (única dentro de la aplicación)
- fecha de vencimiento (solo mes y año)
- código de validación: número natural de 3 dígitos exactos.

Los dos siguientes datos (Identificación de usuario y PIN) en conjunto serán usados para que los diferentes tipos de usuarios puedan acceder a la aplicación, específicamente a las funcionalidades que les son permitidas.

- Identificación de usuario (única dentro de la aplicación): string de 2 a 25 caracteres
- PIN (Personal Identification Number): string de 4 caracteres exactos.

Luego de ingresar los datos, se debe presionar aceptar para continuar a la otra parte del registro. Se le enviará un correo con los datos ingresados. Si desea cancelar la acción y devolverse al menú anterior, debe presionar "Cancelar".

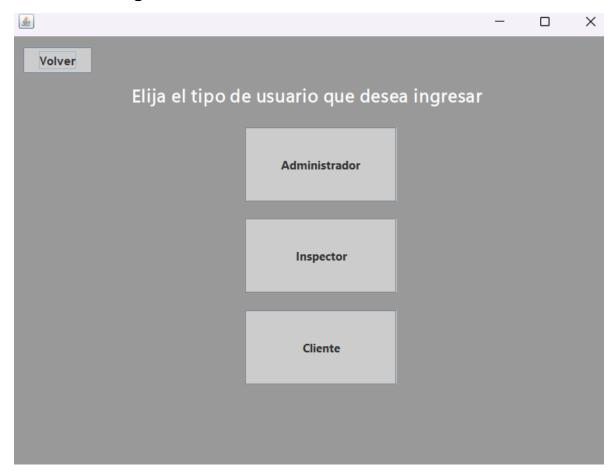


Seguidamente, se abrirá esta pantalla en la cual tendrá que llenar con los siguientes datos:

- Placa: string de 1 a 6 caracteres
- Marca: string de 0 a 15 caracteres (dato opcional)
- Modelo: string de 0 a 15 caracteres (dato opcional)

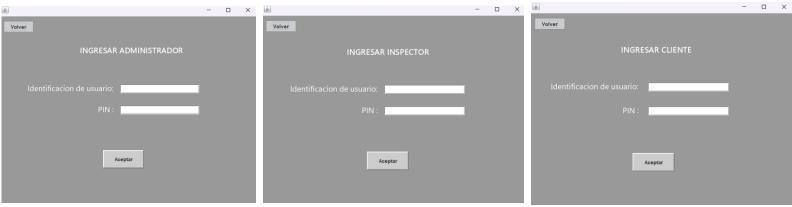
Si se desea ingresar otro auto, se da la opción "Añadir otro Auto", sino se presiona botón de "Finalizar Registro".

4. Menú de ingresar



Si el menú principal se seleccionó "Ingresar usuario", esta pantalla se desplegará. Si se desea volver al menú principal se presiona "Volver". En esta pantalla se da la posibilidad de ingresar a tres distintos tipos de usuario: Administrador, Inspector y Cliente. Si desea ingresar a alguno de estos tipos de usuario, basta con presionar sus respectivos botones.

4.1 Ingresar usuarios respectivos



Al presionar alguna de las opciones de ingresar usuarios, se desplegarán sus respectivas pantallas de ingreso. Todas solicitan los mismos siguientes datos:

- Identificación de usuario (única dentro de la aplicación): string de 2 a 25 caracteres
- PIN (Personal Identification Number): string de 4 caracteres exactos.

Al terminar de rellenar la información, se debe presionar el botón "Aceptar", para así ingresar al usuario querido. Si se desea volver al menú anterior, se presiona "Volver".

5. Menú ingresar administrador

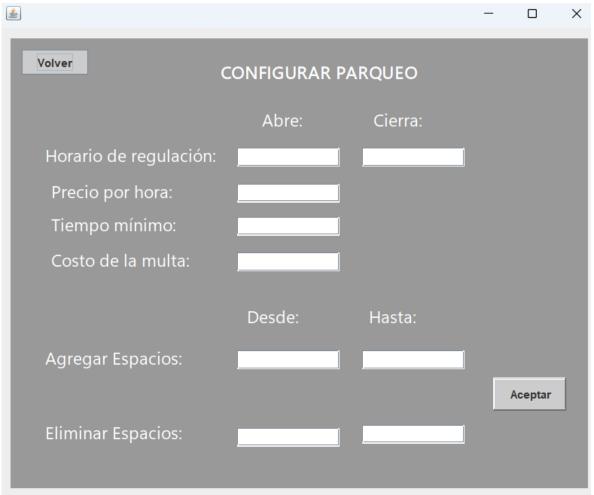


Al ingresar o registrar un administrador, se desplegará el siguiente menú. Si se desea cerrar sesión se tiene que presionar el botón de "cerrar sesión", y luego esto hará que aparezca en el menú principal. En este menú se tiene la posibilidad de hacer las siguientes acciones:

- -Configurar parqueo
- -Generar reporte
- Consultar datos
- Registrar inspector
- Eliminar datos
- Modificar datos

Si se desea ingresar a alguna de estas opciones, basta con darle click sobre el botón que indique la acción que desea realizar.

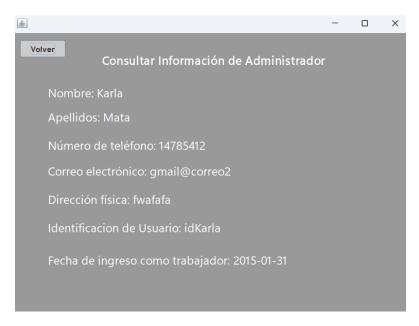
5.1 Configurar Parqueo



Si se abre la opción de configurar parqueo en el menú de administrador, se desplegará esta pantalla. En esta hay que llenar las casillas con los siguientes datos:

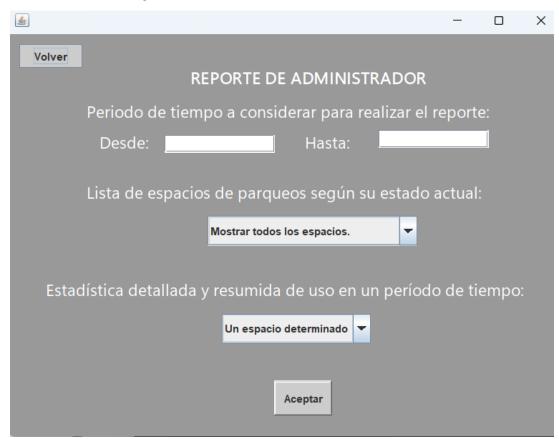
- Horario de regulación de los espacios de parqueo: desde una hora (hh:mm) hasta otra hora (hh:mm). Fuera de este horario no son necesarios los pagos.
- Precio por hora: entero par.
- Tiempo mínimo en minutos que se puede comprar: entero, ejemplo: el valor 30 significa que se debe comprar un mínimo de 30 minutos. Este tiempo también se utiliza para determinar los períodos de tiempo que se pueden comprar, en este ejemplo de 30 minutos se pueden comprar 30 minutos, 60 minutos, 90 minutos, 120 minutos, etc.
- Costo de la multa: entero, se aplica cuando un vehículo esté en un espacio de parqueo y no lo ha pagado. Agregar espacios del parqueo, cada espacio es un entero de 1 a 5 dígitos, esta opción debe permitir agregar grupos de espacios, por ejemplo: del 00100 al 00120.
- Eliminar espacios del parqueo, esta opción debe permitir eliminar grupos de espacios, por ejemplo: del 00110 al 00118.

5.2 Consultar datos



Si en el menú de administrador se presiona el botón que dice consultar datos, se desplegará esta pantalla el cual muestra todos los datos del administrador. Si se desea volver al menú de administrador, presione "volver".

5.3 Generar Reporte

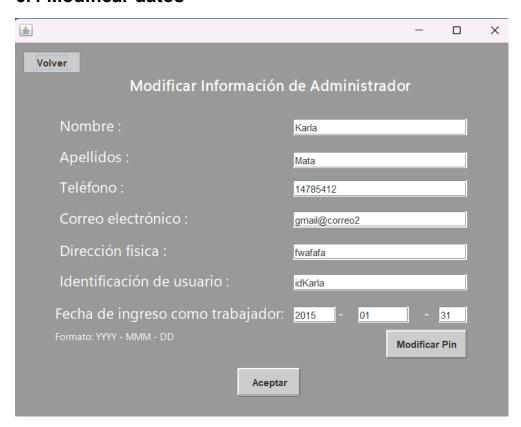


Si se presiona botón de generar reportes del menú de administrador, se desplegará esta pantalla. En esta se podrá generar un reporte en PDF con los siguientes datos:

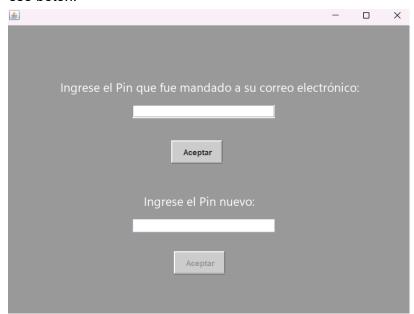
- Ingresos de dinero por estacionamiento en un período de tiempo (desde una fecha hasta otra fecha)
- Ingresos de dinero por multas en un período de tiempo: mostrar por cada día de ese período los ingresos de dinero por multas.
- Incluya el total general al final del reporte.
- Lista de espacios de parqueos según su estado actual, información clasificada por número de espacio, debe dar estas opciones: Mostrar todos los espacios. O Mostrar solo los espacios ocupados. O Mostrar solo los espacios vacíos. En los espacios ocupados poner placa, costo y tiempo reservado (tiempos inicial y final). Incluya el total general de espacios considerados en el reporte.
- Historial en un período de tiempo de los espacios usados: en forma descendente por día mostrar los espacios que se han usado incluyendo costo y tiempo.
- Historial en un período de tiempo de las multas: en forma descendente por día mostrar la información de cada multa.
- Estadística detallada de uso en un período de tiempo ya sea para un espacio determinado, para un rango de espacios (desde un número de espacio hasta otro número de espacio) o para todos los espacios: o Para cada espacio mostrar por cada día la cantidad de horas ocupadas y %, cantidad de horas vacías y %, estos datos según horario de regulación
- Estadística resumida de uso en un período de tiempo ya sea para un espacio determinado, para un rango de espacios o para todos los espacios: Mostrar por cada día la cantidad de horas ocupadas y %, cantidad de horas vacías y %

Si se desea un periodo de tiempo específico, se llenan las casillas con fecha y hora. En caso de que no se llenan, se tomara todas las fechas del parqueo.

5.4 Modificar datos

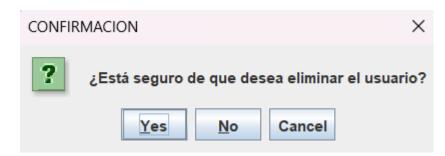


Si se presiona modificar datos en el menú del administrador, se desplegara esta pantalla. Si se desea modificar algún dato especifico, basta con cambiarlo en esta pantalla. Los datos tendrían las mismas limitaciones que los originales. Si se desea modificar Pin, se presiona ese botón.



Aquí se le mandara un pin a su correo electrónico. Este tendrá que ingresarlo en la primera casilla para luego cambiar su pin en la segunda casilla.

5.5 Eliminar datos



Al presionar eliminar datos en el menú de administrador, se desplegará este mensaje. Al presionar aceptar, se eliminar toda la información del usuario. Si se desea cancelar solo hay que presionar No o Cancel.

5.6 Registrar inspector



Al presionar el botón de registrar inspector en el menú de administrador, se desplegará este menú. En este se tienen que rellenar las casillas con la siguiente información:

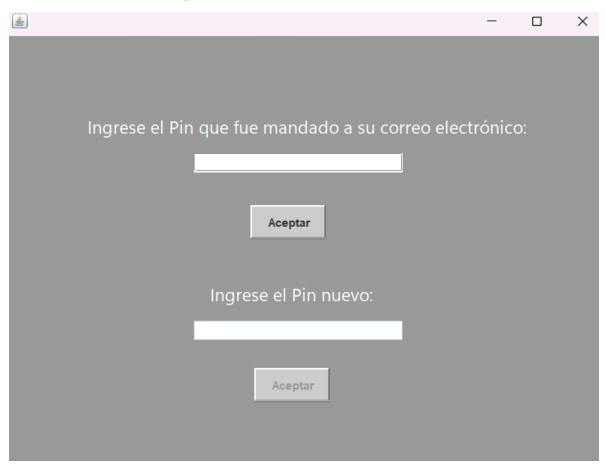
- Nombre: string de 2 a 20 caracteres
- Apellidos: string de 1 a 40 caracteres
- Teléfono: número natural de 8 dígitos exactos

- Correo electrónico: string con formato parte1@parte2, parte1 y parte2 son strings con un tamaño mínimo de 3 caracteres cada uno
- Dirección física: string de 5 a 60 caracteres
- Fecha de ingreso como trabajador, debe ser menor o igual a la fecha del sistema
- Código string de 6 caracteres exactos

Los dos siguientes datos (Identificación de usuario y PIN) en conjunto serán usados para que los diferentes tipos de usuarios puedan acceder a la aplicación, específicamente a las funcionalidades que les son permitidas.

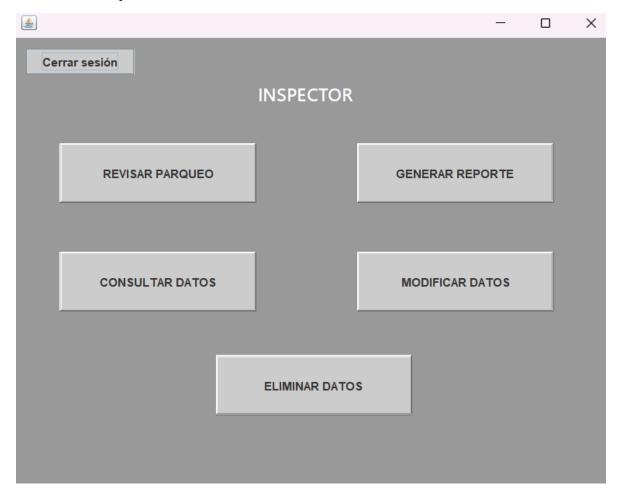
• Identificación de usuario (única dentro de la aplicación): string de 2 a 25 caracteres

Al darle aceptar, se desplegará este menú:



Se la habrá mandado el pin a su correo. Para ingresar debe escribir ese pin en la primera casilla y luego su PIN deseado en la segunda casilla.

6. Menú Inspector

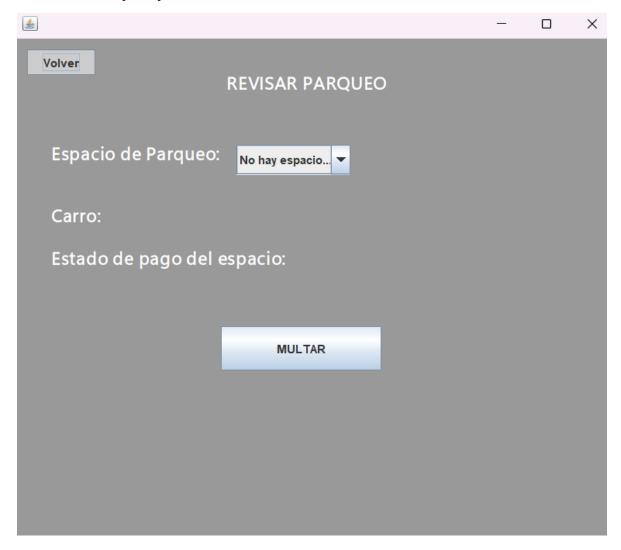


Luego de registrar o ingresar un inspector, se desplegará este menú. En este se pueden realizar las distintas acciones de inspector:

- Revisar parqueo
- Consultar Datos
- Generar reporte
- Modificar datos
- Eliminar datos

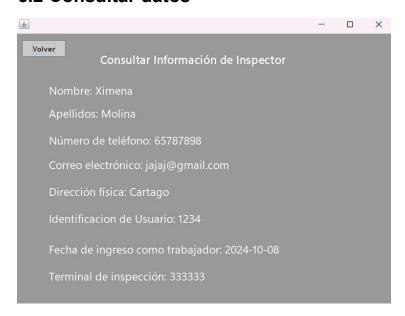
Si se desea cerrar sesión, basta con presionar el botón de la parte superior izquierda.

6.1 Revisar parqueo



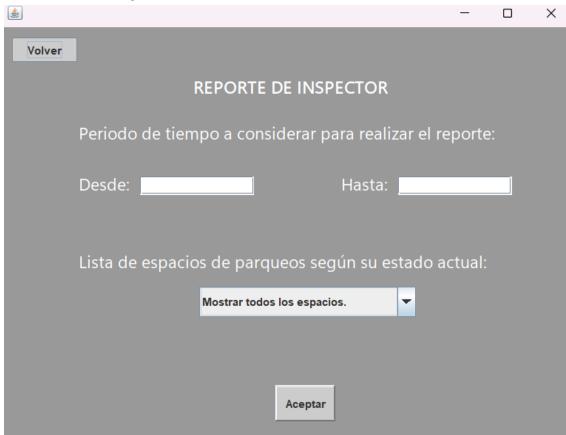
Si se presiona el botón de revisar parqueo de inspector, se desplegará esta pantalla. Aquí el inspector revisa si la placa del vehículo está en un espacio de parqueo pagado, de no ser así genera una multa a la placa. La multa se imprimirá y se envía al correo en caso de que la placa esté asociada a un usuario registrado. En la multa ponga los datos que le indiquen el detalle de la infracción al usuario Si se desea multar, solo hay que presionar el botón que dice multar. Si se desea volver al menú de inspector, basta con presionar el Volver.

6.2 Consultar datos



Si en el menú de inspector se presiona el botón que dice consultar datos, se desplegará esta pantalla el cual muestra todos los datos del inspector. Si se desea volver al menú de inspector, presione "volver".

6.3 Generar reporte



Si en el menú de inspector se presionar generar reporte, se desplegará esta pantalla. En esta se generará un reporte en PDF. El reporte contendrá la siguiente información:

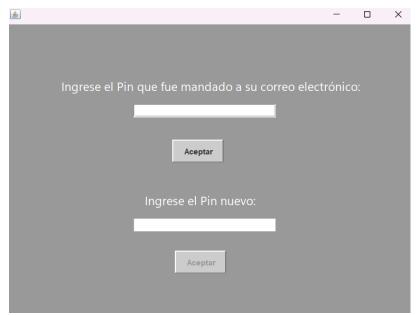
- Lista de espacios de parqueos según su estado actual, información clasificada por número de espacio, debe dar estas opciones: Mostrar todos los espacios. O Mostrar solo los espacios ocupados. O Mostrar solo los espacios vacíos. En los espacios ocupados poner placa, costo y tiempo reservado (tiempos inicial y final). Incluya el total general de espacios considerados en el reporte.
- Multas en un período de tiempo: en forma descendente por fecha mostrar el detalle de cada multa hecha por este inspector

Si se desea generar un reporte de cierto periodo de tiempo, se tendrá que rellenar las casillas con las fechas y horas deseadas. Al presionar aceptar, se generara el PDF. Si se desea salir de esta pantalla, basta con presionar volver.

6.4 Modificar datos

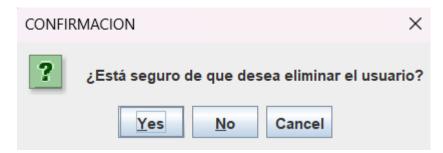


Si se presiona modificar datos en el menú del inspector, se desplegara esta pantalla. Si se desea modificar algún dato especifico, basta con cambiarlo en esta pantalla. Los datos tendrían las mismas limitaciones que los originales. Si se desea modificar Pin, se presiona ese botón.



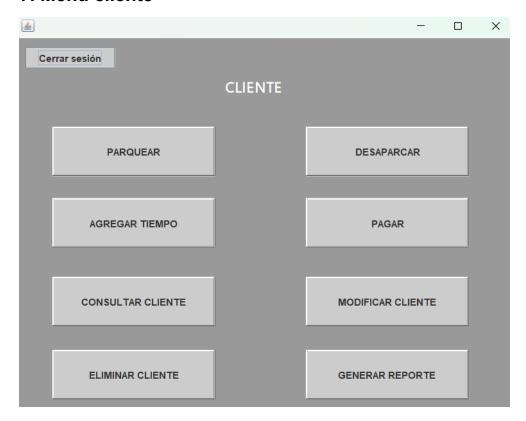
Aquí se le mandara un pin a su correo electrónico. Este tendrá que ingresarlo en la primera casilla para luego cambiar su pin en la segunda casilla.

6.5 Eliminar datos



Al presionar eliminar datos en el menú de administrador, se desplegará este mensaje. Al presionar aceptar, se eliminar toda la información del usuario. Si se desea cancelar solo hay que presionar No o Cancel.

7. Menú cliente

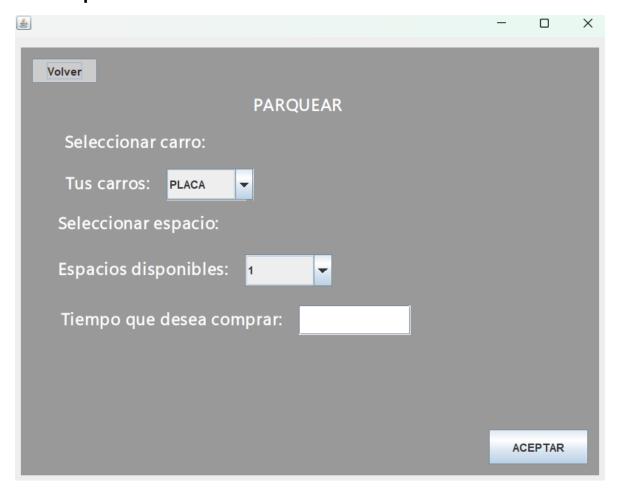


Si se ingresa o registra un usuario de tipo cliente, se desplegará este menú. En este se pueden realizar las siguientes acciones:

- Parquear
- Desaparcar
- Agregar tiempo
- Pagar
- Consultar cliente
- Modificar Cliente
- Eliminar Cliente
- Generar Reporte

Si se desea realizar alguna de estas acciones, basta con presionar el botón que contenga la acción. Si se desea cerrar sesión, se presiona el botón de la parte superior izquierda que dice Cerrar Sesión.

7.1 Parquear

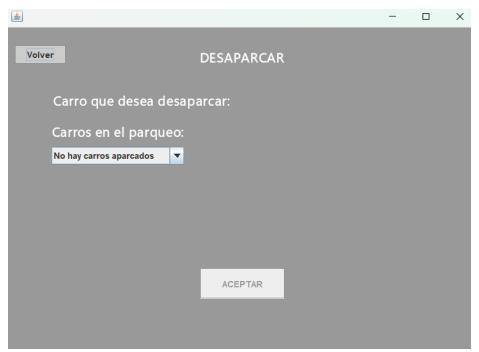


Si se presiona parquear, se mostrara esta pantalla. Esta opción la usa el usuario cuando llega a un espacio de parqueo vacío y lo necesita. Debe dar el número de espacio de parqueo. En caso de estar ocupado porque otro vehículo no realizó el desaparcar se le da la opción de usarlo. Debe llenar/seleccionar las siguientes casillas:

- Tiempo de parqueo que va a comprar: va de acuerdo al dato de la configuración
- Tiempo mínimo en minutos que se puede comprar. También puede pagar con tiempo guardado siguiendo las reglas de la configuración. El tiempo guardado es un dato que se puede ir acumulando con la opción de desaparcar.
- Placa: en caso de que la lista de vehículos solo tenga un vehículo se toma es

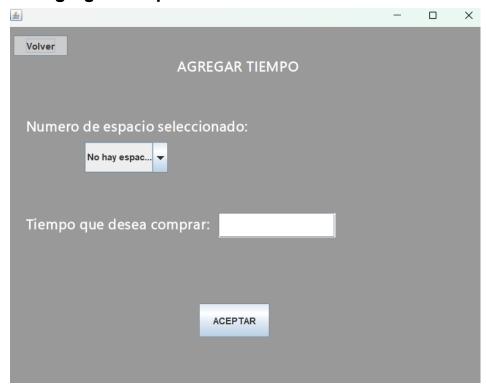
La acción de parquear se realiza una vez que se presiona aceptar. Si se desea volver al menú de cliente, se presiona volver.

7.2 Desaparcar



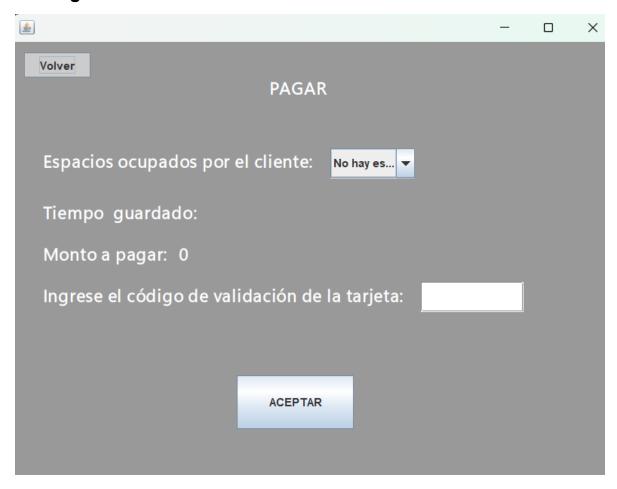
Si se presiona desaparcar en el menú de cliente, se desplegará este menú. Esta pantalla es para simular desaparcar el carro, por lo tanto basta con seleccionar el carro del parqueo que desee desaparcar. Luego procede a presionar aceptar para finalizar acción. Si se desea volver al menú de cliente, presionar botón superior izquierdo que dice volver.

7.3 Agregar tiempo



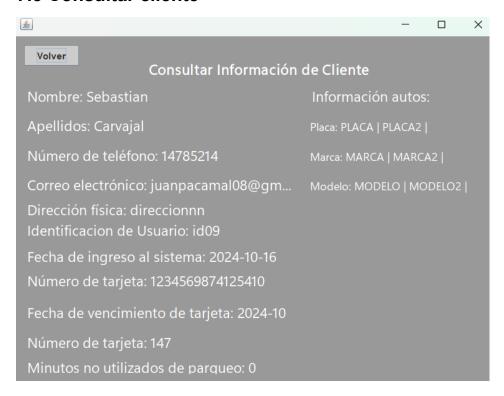
Si se presionar agregar tiempo en el menú de cliente, se desplegará este menú. Esta opción es usada para que el usuario pueda extender el tiempo de un espacio de parqueo que actualmente está utilizando. Esta condición se determina cuando la hora del sistema está en el rango de tiempo que compró. Debe dar el número de espacio y comprobar que lo está usando, en cuyo caso puede comprar más tiempo siguiendo las reglas de la configuración. El tiempo se agrega al que actualmente había comprado.

7.4 Pagar



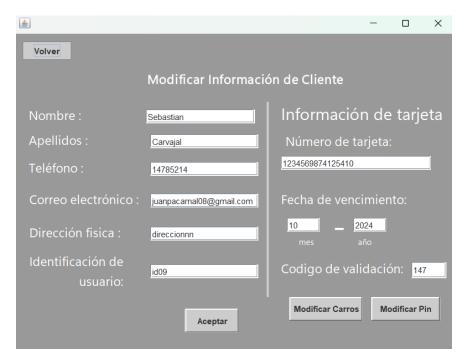
Si se ingresa la opción pagar en el menú de cliente, se desplegará esta opción. Esta sirve para pagar los autos que están parqueados para así no ser multados. Debe ingresar el código de validación de la tarjeta para realizar esta transacción. Con darle al botón de aceptar, se realiza la transacción. Si se desea volver al menú de cliente, basta con darle al botón volver de la parte superior izquierda.

7.5 Consultar cliente



Si en el menú de cliente se presiona el botón que dice consultar datos, se desplegará esta pantalla el cual muestra todos los datos del cliente. Si se desea volver al menú de cliente, presione "volver".

7.6 Modificar cliente



Si se presiona modificar datos en el menú del inspector, se desplegara esta pantalla. Si se desea modificar algún dato especifico, basta con cambiarlo en esta pantalla. Los datos tendrían las mismas limitaciones que los originales. Si se desea modificar Pin, se presiona ese botón.

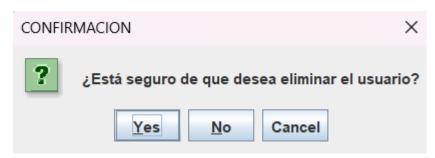


Aquí se le mandara un pin a su correo electrónico. Este tendrá que ingresarlo en la primera casilla para luego cambiar su pin en la segunda casilla.



Además si se presiona la opción de modificar carros, se desplegará esta pantalla. En esta pantalla se podrán modificar los diferentes atributos que posee el carro. Cada carro está separado por un "|". Para modificarlos oficialmente, debe presionar aceptar. Si desea volver al menú de cliente, presione volver.

7.7 Eliminar datos



Al presionar eliminar datos en el menú de administrador, se desplegará este mensaje. Al presionar aceptar, se eliminar toda la información del usuario. Si se desea cancelar solo hay que presionar No o Cancel.

7.8 Generar Reporte

Al presionar este botón, se generará un reporte en PDF de los siguientes datos:

- Buscar parqueos disponibles.
- Historial: en forma descendente por fecha mostrar los espacios que ha usado este usuario incluyendo costo y tiempo.
- Multas: en forma descendente por fecha mostrar el detalle de cada multa de este usuario.