**Requerimientos funcionales**

**R#1 Registrar** empleados. Estos empleados serán registrados mediante una llave virtual en el pantalla de registrarse. Los empleados tienen los siguientes atributos: código, nombre, apellido, identificación, nombre de usuario, contraseña, número de ventas, y valor de comisión.

**R#2 Iniciar Sesión.** Cada vez que se cree un empleado este podrá iniciar sesión con su nombre de usuario y contraseña respectivamente, si, la contraseña no coincide con el nombre de usuario y viceversa, saltara una alerta avisando sobre este error.

**R#3 Gestionar** ciudades. Permite gestionar todos los datos de las ciudades, las ciudades tendrán como atributos: código, referencias y ciudad.

* **Añadir** ciudades al sistema con sus atributos correspondientes. Todos son obligatorios.
* **Actualizar** el nombre de las ciudades. Una vez actualizado esto se debe de cambiar los registros en los clientes.
* **Eliminar** las ciudades, solo se puede eliminar si este objeto no está referenciado en un cliente.

**R#4 Gestionar** clientes. Los clientes tendrán los siguientes atributos: código, nombres, cédula, dirección, teléfono, email y ciudad.

* **Añadir** clientes al sistema con sus atributos correspondientes, todos son obligatorios menos el Email, el Email debe estar acompañado por una “@”.
* **Actualizar** todos los datos del clientes excepto el código.
* **Eliminar** un cliente seleccionado para así borrarlo del sistema.

**#5 Gestionar** vehículos. Se podrá gestionar todos los vehículos, los atributos de los vehículos son los siguientes: Código, placa, año, modelo, color, precio por día, foto, disponibilidad, tipo y marca.

* **Añadir** vehículos. Se podrá añadir los vehículos deseados con todos sus atributos debido a que son obligatorios, no se puede repetir el número de placa entre dos vehículos.
* **Actualizar** los vehículos, todos los atributos se pueden actualizar menos el código.
* **Eliminar** los vehículos, se podrá eliminar el vehículo que se desea siempre y cuando no esté ocupado.

**R#6 Gestionar** tipo de vehículos, se podrá gestionar los tipo de vehículos, estos tendrán un código, nombre y referencia.

* **Añadir** tipo de vehículos. Se podrá añadir los tipos de vehículos deseados con todos sus atributos debido a que son obligatorios.
* **Actualizar** los tipos de vehículos, todos los atributos se pueden actualizar menos el código.
* **Eliminar** los tipos de vehículos, se podrá eliminar el tipo de vehículo que se desea siempre y cuando no esté referenciado en otro objeto.

**R#7 Gestionar** marca de vehículos, se podrá gestionar las marcas de vehículos, estos tendrán un código, nombre y referencia.

* **Añadir** marcas de vehículos. Se podrá añadir las marcas de vehículos deseadas con todos sus atributos debido a que son obligatorios.
* **Actualizar** las marcas de vehículos, todos los atributos se pueden actualizar menos el código.
* **Eliminar** las marcas de vehículos, se podrá eliminar la marca de vehículo que se desea siempre y cuando no esté referenciado en otro objeto.

**R#8 Agregar** un alquiler. Se podrá agregar un alquiler al sistema, este alquiler contará con un código, un ticket, un cliente, un vehículo el cual solo se podrá agregar si están disponibles y posteriormente se cambiará de estado, una fecha inicial, una fecha final, cantidad de días, estado del alquiler, atraso, multa, y precio, el cual se calculará multiplicando el precio del carro por la cantidad de días.

**R#9 Devolver** un alquiler. Se podrá devolver un alquiler de vehículo, se pagará el valor dado por la multiplicación de cantidad de días y precio del vehículo. Si el estado del vehículo es atraso, se cobrará una multa, la cual corresponderá al 125% del valor de los días transcurridos de atraso.

**R#10 Listar** todos los vehículos disponibles en el sistema.

**R#11 Listar** todos los clientes disponibles en el sistema.

**R#12 Listar** todas las ciudades disponibles en el sistema.

**R#13 Listar** todos los tipos de vehículos disponibles en el sistema.

**R#14 Listar** todas las marcas de vehículos disponibles en el sistema.

**R#15 Listar** todos los alquileres que se han hecho en el sistema.

**R#16 Mover** los vehículos. Se permite mover con un botón los vehículos en la pantalla donde se muestran esto, cada vez que avanza este botón se actualiza la información de la pantalla.

**R#17 Seleccionar** todos los objetos. Todo objeto que se encuentre en una lista podrá ser seleccionado, en excepción a los empleados debido a que no será necesario.

**R#18 Sumar** comisión. Según el usuario activo cada vez que este haga un alquiler con un cliente, se le sumará a su contador para que así se calcule la comisión correspondiente.

**R#19 Mostrar** los mejores empleados. Se podrá mostrar los mejores empleados en un apartado donde el primer elemento es el empleado con mayor comisión y el ultimo será el de menor comisión.

**R#20 Buscar** clientes. Se buscarán los clientes de acuerdo a su cédula o su nombre respectivamente.

**R#21 Buscar** vehículos. Se podrá buscar los vehículos de acuerdo a su placa registrada.

**R#22 Buscar** ciudades. Se podrá buscar las ciudades de acuerdo a su nombre registrado.

**R#22 Buscar** tipos de vehículos. Se podrá buscar los tipos de vehículo de acuerdo a su nombre registrado.

**R#22 Buscar** marca de vehículos. Se podrá buscar las marcas de acuerdo a su nombre registrado.

**R#22 Buscar** Alquileres. Se podrá buscar los alquileres de acuerdo a su ticket registrado o bien por la cédula del cliente que realizó el alquiler.

**R#23 Importar** clientes. Se podrá importar clientes, este archivo a importar debe ser de tipo csv y sus datos deben de estar separados mediante comas (“,”).

**R#23 Importar** vehículos. Se podrá importar vehículos, este archivo a importar debe ser de tipo csv y sus datos deben de estar separados mediante comas (“,”).

**R#24 Exportar** clientes. Se exportarán todos los clientes o bien filtrar estos clientes por ciudades para así solo exportar los deseados.

**R#25 Exportar** vehículos. Se exportarán todos los vehículos o bien filtrar estos vehículos por tipo de vehículo para así solo exportar los deseados.

**R#26 Exportar** alquileres. Se exportarán todos los vehículos o bien filtrar estos alquileres en un rango de fecha inicial y final, donde solo importa la fecha inicial del alquiler, es decir, si el inicio de un alquiler está entre el rango estipulado, se imprimirá, y la fecha final no tendrá importancia.

**R#27 Probar** velocidad, cada vez que se visualice los carros estos tendrán la opción la cual nos permitirá ver la velocidad del vehículo para así probarlos de manera virtual.

**R#28 Mostrar** gráfico estadístico (Torta) referente a los estados de las rentas de la aplicación.

**R#29 Mostrar** gráfico estadístico (Barras) referente a la cantidad de objetos creados en la aplicación.

**Requerimientos no funcionales**

**R#1 Deshabilitar** los paneles cada vez que se abra una ventana, si un botón abre una ventana nueva, el panel que contiene este botón deberá ser deshabilitado.

**R#2 Habilitar** los paneles cada vez que se cierre una pestaña, si un panel se encuentra deshabilitado y la pestaña actual se cierra, el panel anterior debe volverse a habilitar

**R#3 Gestionar** una ciudad, no se podrá crear, actualizar una ciudad con el mismo nombre de otra ciudad, e igualmente no se podrá eliminar una ciudad si esta cuenta con una referencia.

**R#4 Relacionar** personas, las clase persona será una clase padre de la clase empleado y de la clase cliente

**R#5 Gestionar** un cliente, no se poda crear, actualizar un cliente con el mismo ID de otro cliente, si a la hora de crear o actualizar el cliente, el corre de esto no contiene el carácter “@” tampoco se podrá agregar. Si un cliente no ingresa una ciudad, el programa no dejará que este cliente sea agregado, e igualmente no se podrá eliminar un cliente si esta cuenta con una referencia.

**R#6 Gestionar** una marca, no se podrá crear, actualizar una marca con el mismo nombre de otra marca, e igualmente no se podrá eliminar una marca si esta cuenta con una referencia.

**R#7 Gestionar** un tipo de vehículo, no se podrá crear, actualizar un tipo de vehículo con el mismo nombre de otra marca, e igualmente no se podrá eliminar un tipo de vehículo si este cuenta con una referencia.

**R#8 Gestionar** vehículo, la clase vehículo es la clase padre de la clase carro.

**R#9 Gestionar** un carro, no se podrá crear, actualizar un carro con el mismo número de placa, si un carro no tiene tipo de vehículo y marca tampoco podrá ser creado con éxito, un carro no podrá ser eliminado si cuenta con una referencia hacía otro objeto, e igualmente si el estado es en alquiler.

**R#10 Gestionar** un alquiler, no se podrá crear un alquiler sí este no cuenta con un cliente y un vehículo, si un alquiler no es devuelto a tiempo se empezará a cobrar una multa por cada día que pase la cual corresponderá al 125% del valor diario del vehículo.

**R#11 Mostrar estado** de devolución, a la hora de estar en la pantalla de devolución se mostrar una línea de tiempo donde nos mostrara el proceso de devolución, el primer paso es buscando alquiler, el segundo es alquiler seleccionado y el ultimo es alquiler pagado.

**R#12 Mostrar** velocidad del carro, si un carro no posee una foto, este no podrá mostrar la velocidad en la pantalla para testearla.

**R#13 Entrar** a una pantalla donde se gestione algún objeto implicara que, solo estará habilitado el botón de crear tal objeto, si se selecciona ese botón solo se habilitara un el botón de guardar, y si se selecciona un objeto de una lista, los botones de remover y actualizar se habilitaran.

**R#14 Importar** solo se podrán importar archivos CSV con un formato establecido.