

# **Car Renting**

**David Montaña Tamayo  
Gabriel Suárez Barón**

**APO 2  
TI3**

**Universidad ICESI  
Departamento TIC's  
Mayo 2021**

## **Car Renting**

El CEO de una alquiler de vehículos llamado Car Renting ha decidido contratarnos para gestionar su negocio por medio de una solución tecnológica. Últimamente este ha tenido problemas a la hora de registrar a sus clientes y hallar las tarifas correspondientes a la renta de los carros. Todo el registro lo ha llevado de manera manual y considera que su negocio ya es lo suficientemente grande para automatizar y digitalizar todos sus procesos.

El CEO necesitará diferentes funcionalidades en su aplicación, entre ellas, poder registrar a sus empleados; El desea que sólo él tenga el poder de hacer esto, por ende se le dará una llave virtual la cual servirá para registrar empleados. En un principio los empleados tendrán un nombre, apellido, identificación, nombre de usuario y contraseña. Además, desea saber cuáles son sus mejores empleados, para así darles una comisión por su gran labor, esta comisión se calcula multiplicando el número de ventas por 10 mil pesos. Desea ver un Top donde el primer lugar sea el de mayor comisión y el de la última posición el de menor comisión.

Se necesita gestionar (Agregar, Actualizar, Eliminar) a los clientes para así llevar un registro, estos clientes contarán con una serie de características las cuales son las siguientes: nombre, cédula, teléfono, dirección, email y ciudad. Las ciudades también podrán ser gestionadas y listadas, y estas contarán solo con un nombre. Por otra parte, los clientes deben ser listados para buscarlos por nombre o cédula. Luego, poder seleccionarlos y editar su información o bien eliminarlo.

Se debe de gestionar los vehículos con los que cuenta la empresa. Los vehículos cuentan con: Una placa, foto, modelo, año, color, precio por días, disponibilidad, tipo y marca. El tipo y la marca también serán gestionables, estos contarán con un nombre, e igualmente se deben de listar y poder seleccionar. Se desea tener un botón el cual permita avanzar por vehículo para así mostrar su información correspondiente. Por último, se debe de poder listar a los vehículos y buscar vehículos por placa para así, poder seleccionar y eliminar o actualizar.

Se deberá tener un sistema para alquilar un vehículo: Este alquiler tendrá a un cliente y un vehículo, además, los clientes y vehículos deberán ser buscados en una lista, debido a que se necesita agilidad a la hora de realizar el registro. El alquiler debe contener un ticket, una fecha inicial, una fecha final, y cantidad de días. Cuando se esté realizando el alquiler se mostrará una tabla con todos los datos del alquiler, incluyendo el precio total. Se debe de tener una opción para ver todos los alquileres y buscar un alquiler por ticket o por cédula del cliente solicitante, esta lista deberá de estar en el apartado de devoluciones que se mencionara posteriormente.

Se debe de tener un sistema para devolver vehículos. Este sistema estará basado en seleccionar un ítem de la lista de alquileres para así poder pagarlos. Una vez seleccionado este ítem se deberá de mostrar en una pantalla el estado del alquiler (A tiempo, vence hoy, atraso), el precio total a pagar. Si hay un atraso se deberá de sumar una multa la cual corresponde al 125% de un día por día atrasado. Se deberá mostrar el día de atrasos y el valor correspondiente a pagar, es decir, la multa. Por último se podrá ver el valor total a pagar.

Se puede exportar reportes sobre las operaciones que tenemos, se podrá reportar todos los clientes o filtrar esos clientes por ciudades, igualmente se hará esto con los vehículos con la diferencia que este se filtra por tipo de vehículo. Por último se genera un reporte de rentas las cuales se podrán imprimir todas o filtrar en un rango de fecha, con una fecha inicial y una fecha final.

Por último, se podrá importar archivos .CSV los cuales corresponden a importar clientes e importar vehículos.

### Requerimientos funcionales (Parte 1)

**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 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.

**R#4 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.

**#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.

### **Justificación**

Este programa será desarrollado por dos programadores, Gabriel y David. Nosotros nos sentimos en la capacidad de gestionar diferentes negocios los cuales tienen diferentes características. Hemos trabajado las anteriores Integradores juntos, y el trabajo ha sido ameno, hemos cumplido con todo y nos complementamos muy bien. Por estas razones decidimos hacer el trabajo entre nosotros dos.

Este programa aunque parezca extenso, gracias a nuestras capacidades podremos darle solución a todos los requerimientos funcionales necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

## Mockups e interfaz de la aplicación.

### Inicio de Sesión

#### Inicia Sesión

Usuario

Contraseña

Inicia Sesión

[¿Aún no tienes una cuenta?](#)

### Registrar empleados

#### Regístrate

Nombre

Apellidos

Identificación

Nombre de Usuario

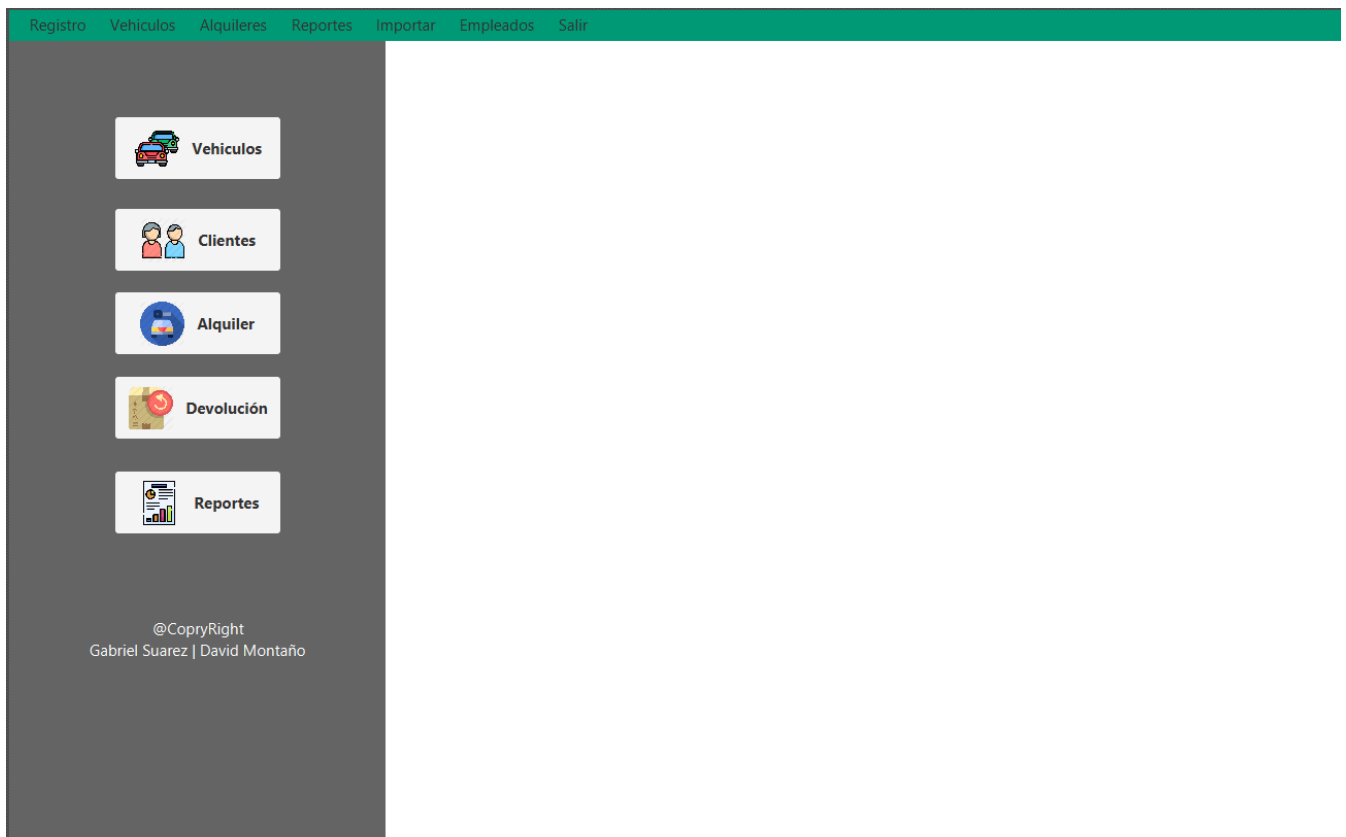
Contraseña

Llave Virtual

Crear Cuenta

[Ya tengo una cuenta](#)

## Menú principal



## Añadir cliente

**REGISTRO DE CLIENTES**

 Ciudades

**Codigo:**

**Cedula:**

**Nombres:**

**Telefono:**

**Dirección:**





**Email:**

**Ciudad:**

 **Ver Clientes**


Añadir, buscar, seleccionar y listar ciudad

**AGREGAR CIUDAD**



**Codigo:**

**Nombre:**

Buscar por nombre:  

Codigo	Ciudad
Tabla sin contenido	

Doble Clic para seleccionar una ciudad

---

Añadir vehículo

**REGISTRO DE VEHICULOS**



**Codigo:**  

**Tipo:**  

**Marca:**  

**Placa:**

**Disponibile:** ☐ Si ☐ No

**Año:**

**Precio:**

**Color:**

**Modelo:**





 **Seleccionar Imagen**

---




Añadir, buscar, seleccionar y listar marca de vehículo

**AGREGAR MARCA**



**Codigo:**

**Nombre:**

Buscar por nombre:  





Codigo	Marca
Tabla sin contenido	

Doble Clic para seleccionar una marca

---


Añadir, buscar, seleccionar y listar tipo de vehículo

**AGREGAR TIPO DE VEHICULO**



**Codigo:**

**Nombre:**

Buscar por nombre:  

Codigo	Tipo de Vehiculo
Tabla sin contenido	

Doble Clic para seleccionar una marca

---

## Alquilar vehículo

**No. Ticket**

**Codigo:**  **Cliente:**   
**Dirección:**  **Telefono:**

**Codigo:**  **Marca:**   
**Placa:**  **Precio:**   
**Modelo:**

**Fecha inicio:**  **Fecha final:**  **Cantidad de días:**   

**Agregar**
**Limpiar**

Codigo	Placa	Modelo	Marca	Fecha inicio	Fecha final	Días	Precio	Precio Total
Tabla sin contenido								

**Alquilar**

**Total:**

## Devolver vehículo

**Cedula:**  **Nombre:** 
**Alquileres**

Ticket	Cliente	ID Vehiculo	Placa	Fecha ini...	Fecha final	Días	Atrazo	Multa	Estado	Total
Tabla sin contenido										

**Realizar Devolución**  
**Días:**  **Precio:**   
**SubTotal:**   
**Atrazo:**  **Multa:**   
**Total:** 
**Pagar**

## Listar, seleccionar y buscar cliente

**LISTADO DE CLIENTES**

Buscar por ID o Nombre   **Mostrar todo**

Codigo	Cedula	Nombre	Apellido	Telefono	Direccion	Ciudad	Email
Tabla sin contenido							

Haz doble clic en un cliente para seleccionarlo

## Listar, seleccionar y listar vehículo

**LISTADO DE VEHICULOS**

Buscar por Placa   **Mostrar todo**

Codigo	Placa	Tipo	Modelo	Marca	Color	Precio	Año	Disponibilidad
Tabla sin contenido								

Haz doble clic en un vehiculo para seleccionarlo

## Listar, seleccionar y buscar alquileres

**LISTADO DE ALQUILERES**

Buscar por ticket:  
 Buscar por cedula:  
Mostrar todo

Ticket	Cedula	Cliente	Telefono	ID Vehiculo	Placa	Modelo	Tipo	Días	Precio
Tabla sin contenido									

Haz doble clic en un cliente para seleccionarlo

## Listar y buscar empleados

**LISTADO DE EMPLEADOS**

Buscar por ID o Nombre  
Mostrar todo

Codigo	Cedula	Nombre	Apellido	Username
Tabla sin contenido				

Total de clientes :

## Top de empleados

**MEJORES EMPLEADOS**

Buscar por Nombre o ID:  
Mostrar todo

Cedula	Nombre	Apellido	# de Contratos	Comisión
Tabla sin contenido				

## Seleccionar reporte

**SELECCIONAR REPORTES**

 Clientes

 Vehiculos

 Alquileres

## Reporte de clientes

**GENERAR REPORTE DE CLIENTES**

 Generar todos los reportes

Flitrar por ciudad



## Reporte de vehículos

**GENERAR REPORTE DE VEHICULOS**

 Generar todos los reportes

Flitrar por tipo de vehiculo



## Reporte de alquileres

**GENERAR REPORTE DE ALQUILERES**

 Generar todos los reportes

Flitrar por fechas

Fecha inicial



Fecha final



