

Proyecto Venta de Vehículos

Grupo 13

Integrantes: Fernanda Arancibia, Edson Herrera, Katerina Peñaloza

Fecha: 27-09-2021

Descripción del Proyecto

Se desea crear un sistema de ventas de vehículos en donde los usuarios puedan realizar búsqueda de vehículos a través de una página web conectada a una base de datos. Dado el contexto actual (covid-19), la industria automotriz sufrió una baja del 30% en la venta de autos nuevos en 2020¹, sin embargo, para contrarrestar un poco esta caída surgió el mercado de ventas online de vehículos, con el objetivo de llegar a los usuarios de una forma distinta y segura, haciendo sentir confianza al cliente con interfaces sencillas, con toda la información que necesite en un solo lugar y acompañándolo en una decisión tan importante como lo es la compra de un vehículo.

Gracias a grandes empresas como Peugeot, Toyota, Kia, Nissan, etc. que ya han implementado sus propias tiendas online de vehículos, se ha demostrado que esta modalidad ha sido todo un éxito, llegando incluso a representar un 15% de las ventas totales en Peugeot y un 30% en Subaru². Además según un estudio de yapo.cl³ la demanda de autos usados aumentó a un 40%, por lo cual debemos tomar en cuenta todas estas cifras para satisfacer al cliente.

Nuestra solución propuesta tomando en cuenta todo lo anterior consiste en un sistema basado en el *front end* y *back end* que permitirá al usuario registrarse en nuestro sitio web para reservar un vehículo (nuevo o usado) para su posterior compra, además de acceder mediante búsqueda a toda la información sobre el vehículo de su interés, ofreciendo una interfaz al usuario sencilla y amigable. Las herramientas a utilizar son nodejs, xampp, html, css, entre otros.

El sistema estará distribuido de la siguiente manera:

Front:

- Usuario puede realizar búsqueda de los distintos tipos de vehículos cargados
- Debe aparecer información del vehículo
- Usuario puede reservar un vehículo para posterior compra

Back:

- Administración de vehículos
- Administración de información de vehículos
- Revisión de reservar realizadas

1. WEB

1.1. Requerimientos.

Funcionales.

RF1. Se tendrá un sistema de registro de usuarios.

RF2. El sistema debe tener los siguientes actores: "Usuario no Registrado", "Usuario Registrado" y "Administrador".

RF3. El Administrador debe filtrar y gestionar toda la información de la plataforma digital.

RF4. El usuario y el administrador pueden crear publicaciones de venta de un vehículo.

RF5. El usuario y el administrador pueden eliminar o modificar datos (modificar estado de un vehículo, eliminar publicaciones).

RF6. El estado del vehículo puede ser "nuevo" o "usado"

RF7. El estado de la reserva puede ser: "cancelado", "en espera", "en revisión", "reservado", "finalizado"

No Funcionales.

RNF1. El Sistema debe tener una interfaz sencilla y un diseño responsivo, esto para que el usuario pueda acceder desde cualquier dispositivo.

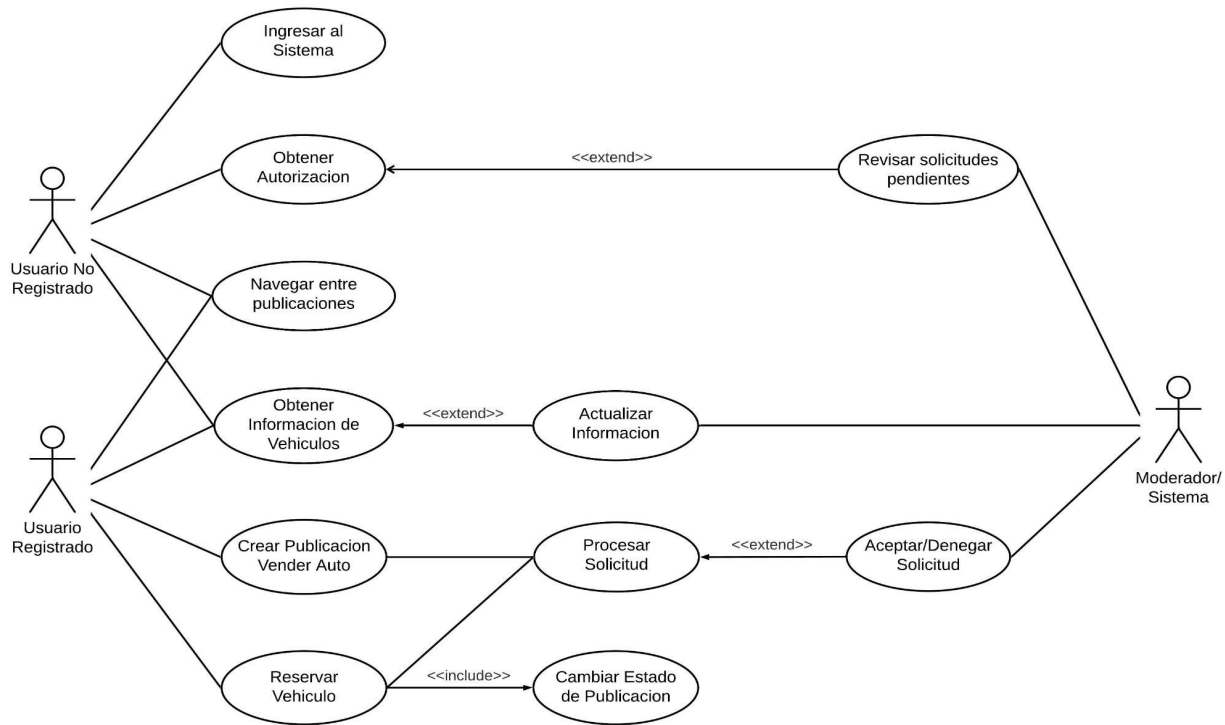
RNF2. El sistema no puede demorarse más de 10 segundos en cargar.

RNF3. El sistema debe manejar un lenguaje sencillo que el usuario sea capaz de comprender

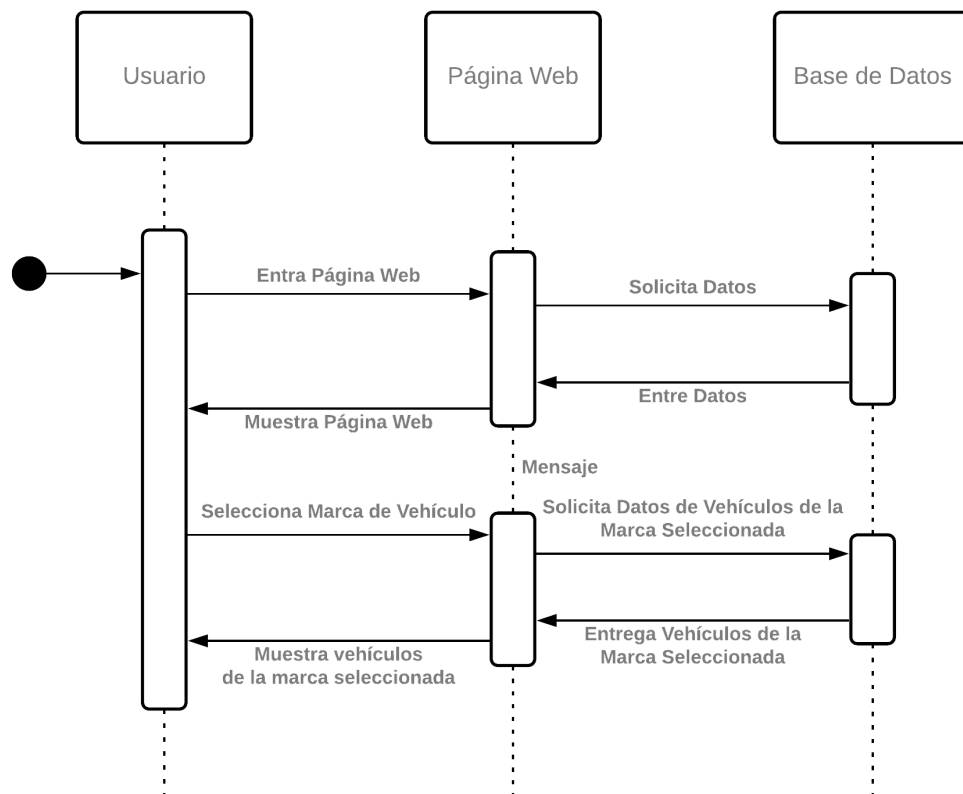
RNF4. El sistema debe estar en funcionamiento las 24 horas del día, con excepción de momentos de mantención o actualización.

RNF5. El sistema debe admitir al menos 50 usuarios conectados simultáneamente.

1.2. Diagrama de caso de uso de solución general



1.3. Diagrama de secuencia de la solución



1.4. Mockups de pantallas de la solución.
Mockup Pantalla Front

REGISTRARSE

Vehículos

Vender

Ayuda

Modelo

Hyundai

Marca

Nissan

Tipo

Chevrolet

Te ayudamos a encontrar tu vehículo!

Marca

Modelo

Tipo

Precio

BUSCA TU AUTO

REGISTRARSE


Vehículos


Vender


Ayuda

Marca: Chevrolet

<







>


Groove

Deportiva y moderna con un atractivo que llama la atención, Groove es una SUV compacta, diseñada para ser tan original como tú.

Kilometraje: 19.500

Transmision: Automática

Combustible: Bencina



Desde: \$10.090.000

HACER RESERVA

Mockup Pantalla Back

Publicaciones





Reservas

Notificaciones

Novedades

+ Crear Publicacion

Listado de Publicaciones

Imagen	Nombre	Marca	Fecha Publicacion
	<u>Onix Turbo RS</u>	Chevrolet	20/02/2020
	<u>Sail</u>	Chevrolet	13/07/2021
	<u>Tracker</u>	Chevrolet	30/10/2020
	<u>Groove</u>	Chevrolet	27/01/2020

Publicaciones

Reservas

Notificaciones

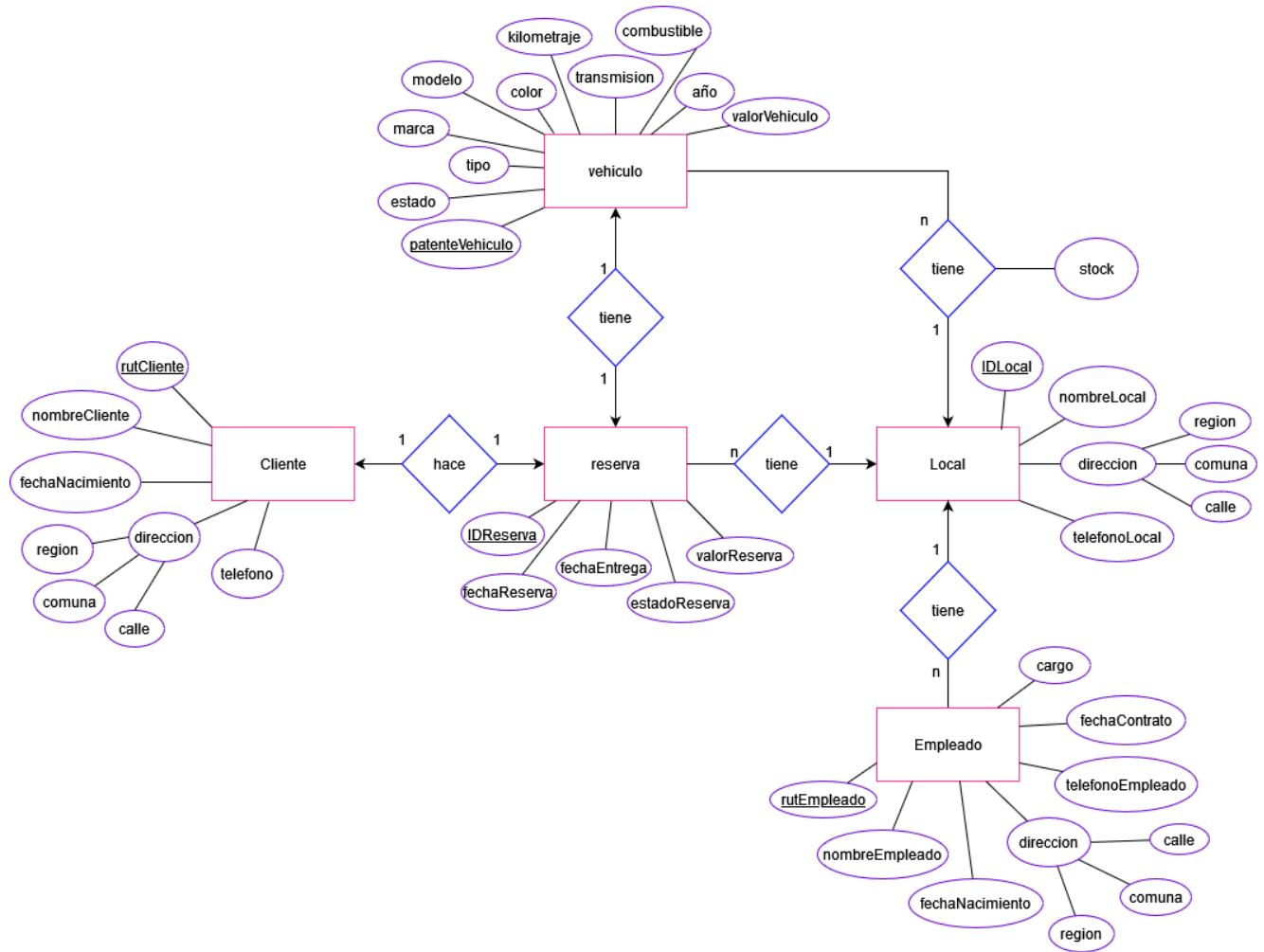
Novedades

Listado de Reservas

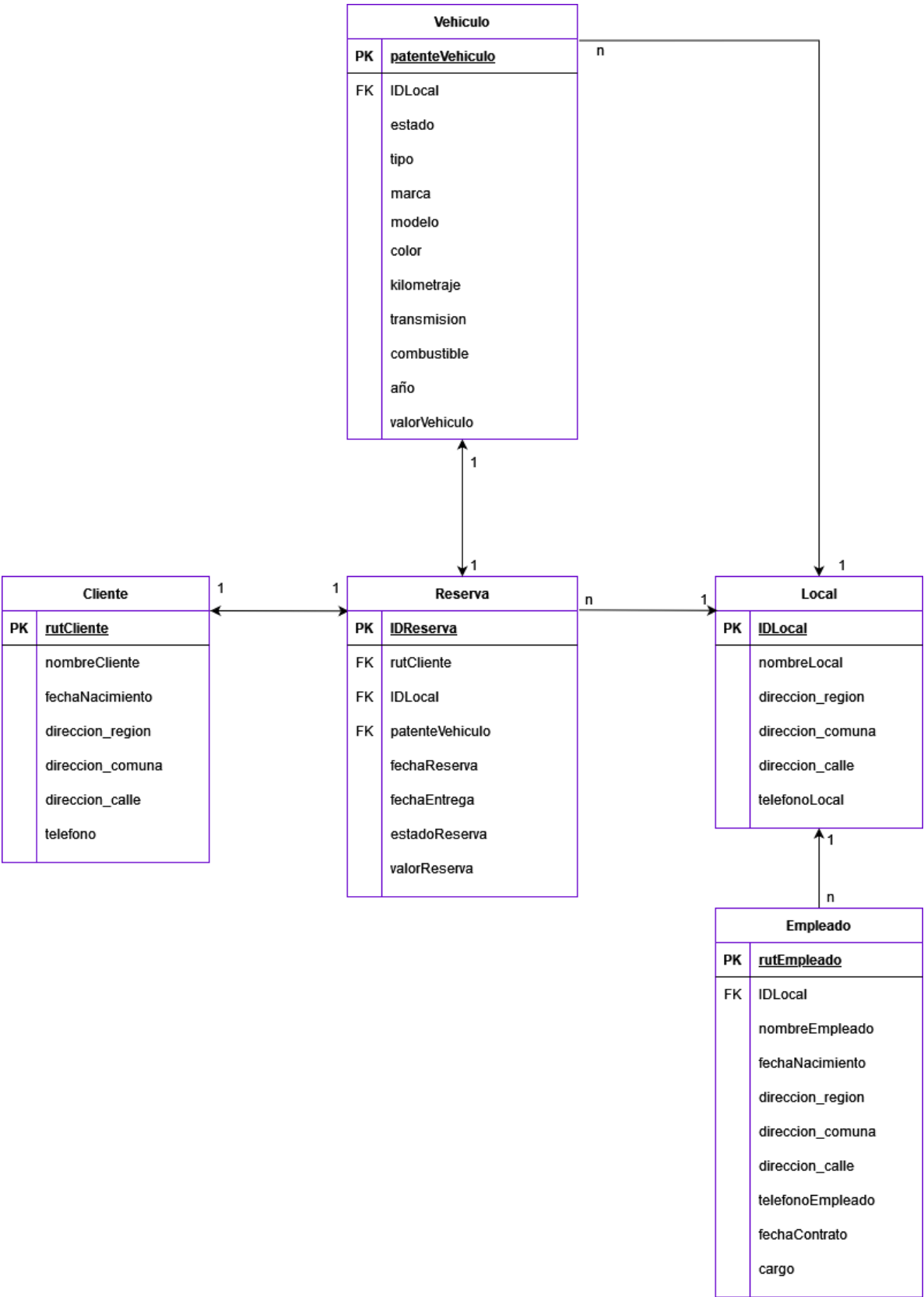
Imagen	Nombre	Estado	Fecha
	Onix Turbo RS	<u>Pendiente</u>	27/08/2021
	Sail	<u>Pendiente</u>	30/08/2021
	Tracker	<u>Cancelado</u>	12/05/2021
	Groove	<u>Finalizado</u>	5/03/2021
	Sail	<u>Cancelado</u>	23/11/2020
	Sail	<u>Finalizado</u>	10/07/2019

2. BD

2.1. Modelo entidad relación.



2.2. Modelo Relacional.



2.3. Diccionario de Datos

Cliente						
Field	Type	NULL	PK/FK	Default	Extra	Description
rutCliente	int(8)	NOT NULL	Primary Key	NULL		rut con el que se identifica al cliente
nombreCliente	varchar(30)	NOT NULL		NULL		nombre del cliente
fechaNacimiento	date	NOT NULL		NULL		fecha de nacimiento del cliente
direccion_region	varchar(50)	NOT NULL		NULL		región donde reside el cliente
direccion_comuna	varchar(50)	NOT NULL		NULL		comuna donde reside el cliente
direccion_calle	varchar(50)	NOT NULL		NULL		calle y número donde reside el cliente
telefonoCliente	int(11)	NOT NULL		NULL		teléfono de contacto del cliente

Empleado						
Field	Type	NULL	PK/FK	Default	Extra	Description
rutEmpleado	int(8)	NOT NULL	Primary Key	NULL		rut con el que se identifica al empleado
idLocal	int(3)	NOT NULL	Foreign Key	NULL		Llave foránea de la tabla Local
nombreEmpleado	varchar(30)	NOT NULL		NULL		nombre del empleado
fechaNacimiento	date	NOT NULL		NULL		fecha de nacimiento del empleado
direccion_region	varchar(50)	NOT NULL		NULL		región donde reside el empleado
direccion_comuna	varchar(50)	NOT NULL		NULL		comuna donde reside el empleado
direccion_calle	varchar(50)	NOT NULL		NULL		calle y número donde reside el cliente
telefonoEmpleado	int(11)	NOT NULL		NULL		teléfono de contacto del empleado
fechaContrato	date	NOT NULL		NULL		fecha en la que se inició el contrato
cargo	varchar(20)	NOT NULL		NULL		cargo que posee el empleado

Local						
Field	Type	NULL	PK/FK	Default	Extra	Description
idLocal	int(3)	NOT NULL	Primary Key	NULL	auto_increment	ID que identifica al local
nombreLocal	varchar(30)	NOT NULL		NULL		Nombre del local
direccion_region	varchar(50)	NOT NULL		NULL		región donde se encuentra el local
direccion_comuna	varchar(50)	NOT NULL		NULL		Comuna donde se encuentra el local
direccion_calle	varchar(50)	NOT NULL		NULL		Calle donde se encuentra el local
telefonoLocal	int(11)	NOT NULL		NULL		Teléfono de contacto del local

Vehiculo						
Field	Type	NULL	PK/FK	Default	Extra	Description
patenteVehiculo	varchar(10)	NOT NULL	Primary Key	NULL		patente con la que se identifica el vehículo
idLocal	int(3)	NOT NULL	Foreign Key	NULL		Llave foránea de la tabla local
estado	enum('nuevo', 'usado')	NOT NULL		NULL		Estado del vehículo, puede ser nuevo o usado
tipo	varchar(20)	NOT NULL		NULL		Tipo de vehículo
marca	varchar(20)	NOT NULL		NULL		Marca del vehículo
modelo	varchar(20)	NOT NULL		NULL		Modelo del vehículo
color	varchar(20)	NOT NULL		NULL		Color del vehículo
kilometraje	int(10)	NOT NULL		NULL		Kilometraje que tiene el vehículo
transmision	varchar(20)	NOT NULL		NULL		Tipo de transmisión del vehículo
combustible	varchar(20)	NOT NULL		NULL		Tipo de combustible que utiliza el vehículo
año	year	NOT NULL		NULL		Año del vehículo
valorVehiculo	int(10)	NOT NULL		0		Valor del vehículo

Reserva						
Field	Type	NULL	PK/FK	Default	Extra	Description
idReserva	int(10)	NOT NULL	Primary Key	NULL	auto_increment	ID que identifica la reserva
rutCliente	int(8)	NOT NULL	Foreign Key	NULL		Llave foránea de la tabla cliente
patenteVehiculo	varchar(10)	NOT NULL	Foreign Key	NULL		Llave foránea de la tabla vehículo
idLocal	int(3)	NOT NULL	Foreign Key	NULL		Llave foránea de la tabla local
fechaReserva	datetime	NOT NULL		NULL		fecha en que se hace la reserva
fechaEntrega	date	NOT NULL		NULL		fecha en que se entrega el vehículo
estadoReserva	enum('cancelado', 'en espera', 'en revision', 'reservado', 'finalizado')	NOT NULL		'en espera'		Muestra el estado de la reserva del vehículo
valorReserva	int(10)	NOT NULL		0		valor total de la reserva del vehículo

2.4. Restricciones de integridad referencial

Vehículo →

```
FOREIGN KEY(idLocal) REFERENCES Local(idLocal) on update cascade on delete cascade
```

Empleado →

```
FOREIGN KEY(idLocal) REFERENCES Local(idLocal) on update cascade on delete cascade
```

Reserva →

```
FOREIGN KEY(rutCliente) REFERENCES Cliente(rutCliente) on update cascade on delete cascade
```

```
FOREIGN KEY(patenteVehiculo) REFERENCES Vehiculo(patenteVehiculo) on update cascade on delete cascade
```

```
FOREIGN KEY(idLocal) REFERENCES Local(idLocal) on update cascade on delete cascade
```

2.5. Supuestos Realizados

- Se designará un local en la ciudad capital de cada región de Chile, aunque en un futuro puede escalar a más ciudades.
- El usuario debe ser mayor de 26 años y menor de 65 años para poder adquirir un vehículo según los requisitos legales⁴
- El usuario no puede tener más de una reserva activa.
- Todos los autos usados exhibidos en el sitio tienen todos sus papeles legales al día.
- El kilometraje no puede superar los 500 mil kilómetros o ser menor que 0.
- La reserva al ser online, no tomaría en cuenta a un empleado concreto al momento de realizar la reserva, solamente en donde el usuario desee ir a buscarlo.
- La fecha de entrega del vehículo será automáticamente 5 días después de la fecha de solicitud de reserva, sin embargo, puede ser cambiado.
- Si el usuario cancela su reserva, el vehículo queda libre de volver a ser reservado, además la fecha de entrega del vehículo cambiará a la fecha en que se hizo la reserva.

3. **Referencias**

[1]

<https://www.latercera.com/pulso/noticia/venta-de-vehiculos-cierra-2020-con-la-mayor-caida-anual-desde-que-se-tiene-registro/DM2OFI3HL5CTBFZSBINUOAFEU4/>

[2]

<https://www.latercera.com/mtonline/noticia/la-venta-online-de-autos-nuevos-empieza-a-subir-en-chile/GAOMBOAVQNBW3BRQ4VSKMFICIM/>

[3] Radiografía automotriz segundo trimestre 2021 - El Blog de Yapo. (2021). From

<https://blog.yapo.cl/2021/07/15/radiografia-automotriz-segundo-trimestre-2021/>

[4] <https://losrequisitos.com/comprar-un-auto-en-chile/>

4. Corrección Descripción proyecto

A continuación se muestra el índice con todas las correcciones hechas al informe de descripción del proyecto.

Índice:

- 1.- Se modificó la descripción del proyecto por uno más descriptivo y detallado
- 2.- Se agregaron restricciones funcionales y no funcionales
- 3.- Se modificaron las palabras “pide” por “solicita” en diagrama de secuencia de solución.
- 4.- Se arregló el modelo E-R, agregando los atributos y modificando las relaciones pertinentes
- 5.- Se revisaron los errores en el modelo relacional y además se actualizó en base a los cambios realizados
- 6.- Se agregó la descripción de los atributos
- 7.- Se agregaron las restricciones de integridad referencial
- 8.- Se agregaron los supuestos realizados
- 9.- Se actualizó Diccionario de Datos.