



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**



Integrantes del equipo:

- **Castillo Jiménez Jorge**
- **Estrada Granados Diego**
- **González Hinojosa Emiliano**

Grupo: 3CV7

Data Mining

Profesor: Euler Hernández Contreras

1° Entrega Proyecto Final

Presta Autos

## Contenido

Introducción .....	3
Problemática .....	3
Objetivo .....	3
Reglas del Negocio .....	4
Requerimientos.....	5
Requerimientos Funcionales .....	5
Requerimientos No Funcionales .....	6
Modelos de Datos .....	7
Modelo Entidad Relación .....	7
Modelo Relacional .....	8

## Introducción

Hoy en día, el desarrollo de Internet a todos los niveles tanto empresarial como a nivel de usuario ha llegado a tal punto que las aplicaciones de escritorio han perdido fuerza. Este fenómeno ha cambiado por completo la manera de trabajar y de relacionarse ya que estamos cada vez más conectados a la red. En Internet, no sólo encontramos información o realizamos compras, sino que, hoy en día se usan aplicaciones y herramientas para almacenar información, crear contenidos e implementar soluciones empresariales que permiten mejorar los procesos de negocio.

Hasta hace unos años, las aplicaciones empresariales, como ERP's, CRM, bases de datos o aplicaciones a medida que utilizaban las compañías, se mantenían dentro de las redes locales utilizando una arquitectura cliente-servidor, para que los usuarios pudiesen utilizar las aplicaciones desde su puesto de trabajo, Internet era utilizado para alojar la web corporativa, y realizar algunos intercambios de datos o de archivos.

Para poder ofrecer un servicio y una experiencia de usuario comparables al de aplicaciones corporativas "clásicas", que funcionan sobre servidores locales, los proveedores de servicios gestionados han de ofrecer una serie de garantías, tanto a nivel de seguridad como de velocidad de las comunicaciones y calidad del servicio.

A la hora de implantar cualquier solución informática, el hecho de realizarla a medida permite prevenir posibles incidencias. Un proveedor que permite escalar la gestión de cualquier servicio, para adaptarlo exactamente a las necesidades de una empresa tiene un valor añadido definitivo. Y si encima ofrece un equipo de soporte de primer nivel de perfil técnico 24x7, los clientes ya no tienen que temer riesgos que puedan suponer la contratación de servicios brindados por proveedores limitados y pocos seguros.

## Problemática

La problemática principal que se detectó para poder desarrollar el presente proyecto radica en la falta de un medio de transporte que sea económico y por tanto accesible para todo tipo de personas, al igual que sea más seguro en comparación con el transporte público con el que se cuenta en distintas entidades federativas de nuestro país.

Otro aspecto relevante que cabe mencionar dentro de este contexto es la escases de empresas o competidores dentro del mercado actual, ya que hemos encontrado que, además de ser pocas las empresas involucradas en este rubro, son pocas las sucursales con las que cuentan, abriendo paso a la posibilidad de implementar este tipo de servicios en otros estados del país.

## Objetivo

Implementar un servicio web de renta de vehículos en varios estados de la república mexicana. Dado que es muy frecuente que cuando queremos salir a algún lugar o trasladarnos de un punto a otro, muchas veces no contamos con el medio de transporte

o es muy caro estar dando mantenimiento al mismo. Además de que al viajar en un automóvil particular contamos con una mayor seguridad a comparación con el transporte público, así como una mayor comodidad en cada uno de nuestros viajes.

## Reglas del Negocio

- Una persona que desee adquirir como préstamo cierto automóvil en Presta Autos, debe de llenar el formulario de registro en la sección de registrarse del sistema.
- La contraseña establecida para los clientes y debe contener por lo menos 7 caracteres de los cuales uno de ellos debe ser un carácter especial (#,@,\$,&,/)
- El cliente que desee concretar el préstamo de un automóvil mediante Presta Autos debe tener en cuenta que una vez vencido el préstamo del vehículo, es necesario llevarlo a la sucursal donde fue solicitado, o bien a la más cercana que disponga.
- El cliente puede solicitar como mínimo un préstamo y como máximo tres mientras demuestre ser un cliente responsable en sus solicitudes.
- La transacción del préstamo se realiza mediante el portal de Presta Autos, sin embargo, el cliente obtiene el automóvil solicitado hasta presentarse en la sucursal en la que haya registrado su préstamo.
- Para realizar el préstamo de un vehículo, el cliente solo puede disponer de 5 formas diferentes de pago, efectivo, tarjeta de crédito, tarjeta de débito, depósito y transferencia.
- Presta Autos puede realizar solo tres tipos de préstamos, con base en el tiempo de estos, siendo de uno a dos días como plazo mínimo, de tres a cinco días como plazo intermedio y de seis hasta una semana como largo plazo, con la posibilidad de agregar días extra al préstamo solicitado con un incremento en el total del préstamo calculado con base en el tipo de automóvil solicitado y el número de días extras que solicite el cliente.
- En caso de que el cliente desee ampliar el periodo de su préstamo sin devolver previamente el vehículo, lo puede hacer, solo es necesario ponerse en contacto con Presta Autos para modificar su contrato de préstamo.
- La cantidad de combustible con la que se entregan los automóviles es con tanque completo y dependiendo de la cantidad de gasolina que consuma el cliente en la renta de su vehículo se considerará una parte que éste deberá cubrir y que, por tanto, estará contemplada al momento de determinar el costo final de la renta de la unidad.
- Por normativas legales todo automóvil que sea incorporado a Presta Autos debe contar con un seguro a terceros, el administrador debe asegurarse que se cumpla esta condición antes de registrar los automóviles.
- Es obligación del usuario de ventas que completó el préstamo elaborar un reporte completo antes de entregar el vehículo a un cliente y después de

recibir el mismo, el cual contemplará aquellas fallas presentadas en la unidad con el fin de que los usuarios correspondientes atiendan estas fallas.

- Los clientes pueden ponerse en contacto con el administrador o con el personal de ventas para emitir comentarios sobre los servicios o recomendaciones.

## Requerimientos

### Requerimientos Funcionales

- El usuario contará con un perfil de cliente o de empleado de la compañía.
- El usuario debe registrarse en la plataforma para que pueda interaccionar con el sistema y poder brindar un mejor servicio.
- El sistema permitirá a cualquier usuario restablecer la contraseña en caso de haber sido olvidada o de desear cambiarla.
- El sistema permitirá al administrador de Presta Autos observar las ventas realizadas por día o por un rango de fechas establecido antes de realizar la búsqueda.
- El sistema permitirá observar al encargado del préstamo de un automóvil y al administrador las fallas mecánicas o los inconvenientes que haya tenido el cliente durante el préstamo del automóvil.
- El sistema permitirá al administrador de Presta Autos observar una lista de los clientes que laboran en esta empresa, así como su rendimiento en esta, en función al número de préstamos realizados por cada empleado.
- El sistema permitirá realizar reportes de los empleados con mejor rendimiento mensual en Presta Autos, así como de los automóviles más solicitado, así como de los automóviles más solicitados en el mismo periodo de tiempo.
- El sistema sugerirá al cliente realizar un recorrido rápido en el sitio web con el fin de mejorar la interacción que exista entre la persona y el sistema.
- El sistema será capaz de realizar el préstamo de un automóvil solo en tres diferentes rangos de fechas, corto plazo, de uno a dos días, mediando plazo, de tres días a cinco días o a largo plazo, de seis hasta una semana, con la posibilidad de añadir días extra por un monto calculado con base en el tipo de vehículo.
- Al tratar de realizar un prestamos, el sistema elige al empleado de ventas que lo atenderá mediante la lista de empleados que laboran en esa sucursal.
- Durante el proceso de préstamo de un vehículo, el sistema mostrará la información del empelado de ventas que lo atenderá e información de administrador de esa sucursal, esta información incluye su nombre y su dirección de correo electrónico, y en caso de tener número telefónico.

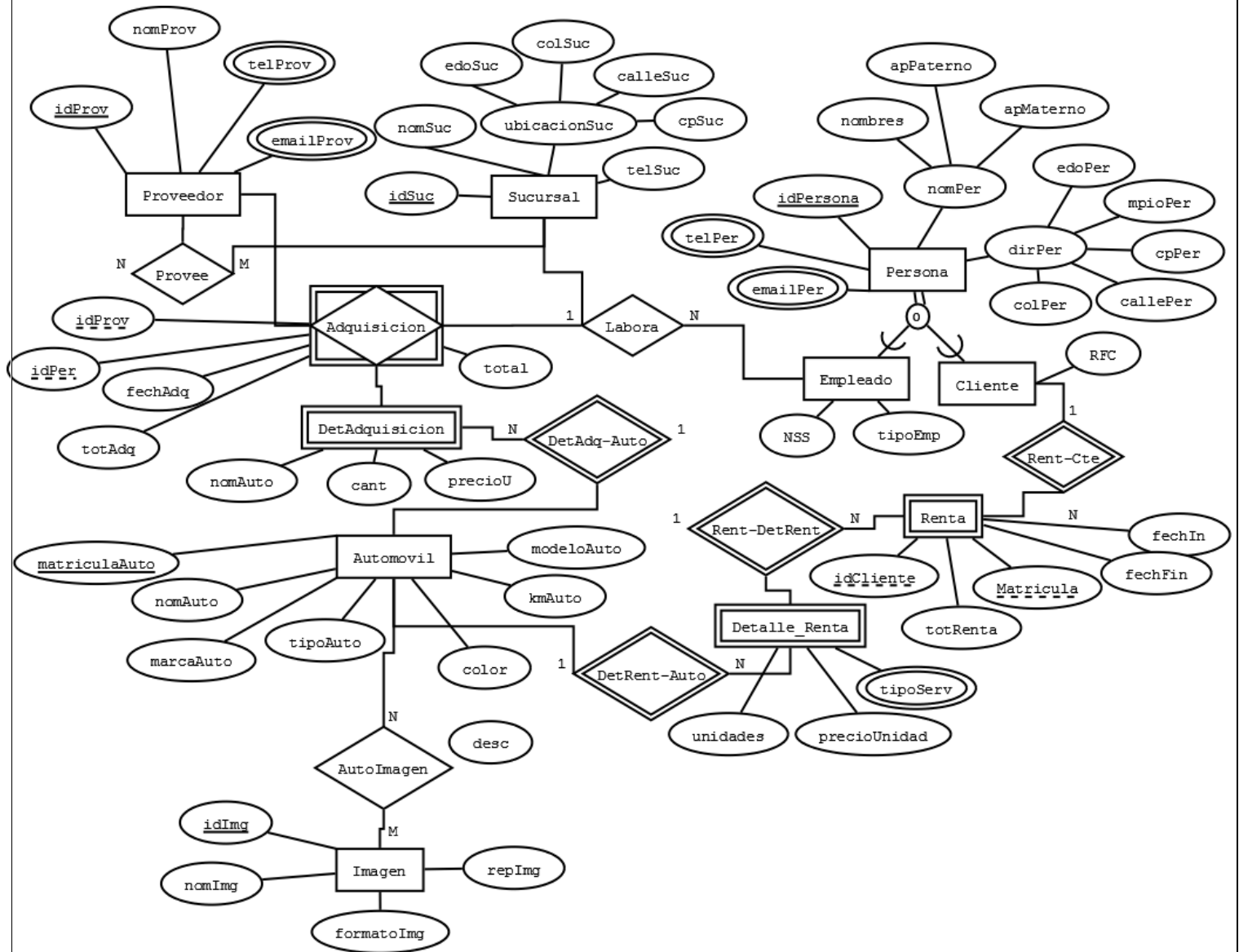
- El sistema permitirá al cliente realizar búsquedas personalizadas con base en los gustos o intereses de la persona para adquirir un automóvil.
- El sistema permitirá al usuario observar el historial de compras realizadas, mostrando el automóvil prestado, la duración de este préstamo y en caso de existir por parte del cliente, fallas técnicas o inconvenientes durante el proceso de préstamo del automóvil.
- El sistema realizará modificaciones a las unidades de automóviles con base en el número total de unidades en stock en Presta Autos y la cantidad de autos rentados de ese tipo.
- El sistema enviará un correo de confirmación al cliente para que todo lo que se valla haciendo como: la renta de una unidad y sus características correspondientes.
- En caso de no cumplir con el plazo de entrega por parte de los clientes el sistema generará un incremento al total de la compra realizada en Presta Autos, para el cual, en caso de no ser cumplido, no permitirá realizar nuevos préstamos a los clientes.
- El sistema permitirá al administrador o al personal de ventas actualizar, borrar e insertar información con respecto a las transacciones o a los usuarios que se encuentren registrados.
- El sistema permitirá solo al administrador de Presta Autos ingresar productos nuevos a la plataforma mediante una interfaz con todos los datos necesarios para esta actualización.

#### Requerimientos No Funcionales

- Rapidez en el software
  - El sistema debe ser capaz de procesar N transacciones lo cual permitirá que muchos usuarios estén interaccionando sin falla y/o saturación del software.
  - Las actualizaciones que se hagan por medio de los usuarios deben cubrirse en a lo más cuatro segundos
- Seguridad
  - Las modificaciones totales las tendrá en administrador del sistema
  - El sistema de la base de datos debe estar en constante actualización y respaldo
  - En caso de alguna falla en el sistema, este se pondrá en modo bloqueante y no se podrá hacer transacción hasta que su funcionamiento vuelva a restablecerse.
- Usabilidad
  - El sistema cuenta con un apartado de ayuda (guía para el usuario) que nos permitirá la fácil interacción con el mismo software.
  - El sistema poseerá distintas vistas que le facilitaran la interacción con el mismo, dichas vistas tienen que estar bien estructuradas y cumplir con su objetivo (facilitar la interacción)

# Modelos de Datos

## Modelo Entidad Relación



## Modelo Relacional

