

Sistema de renta de vehículos

Integrantes:

- Juan Valenzuela
- Sebastián Medina
- Alex Toro

Introducción	3
Objetivos	4
Objetivo general:	4
Objetivo de negocio:	4
Requerimientos	5
Requerimientos funcionales:	5
Requerimientos no funcionales:	5
Diagrama de casos de uso	6
Descripción de casos de uso de alto nivel	7
Casos de uso condicionales	13
Caso de uso “consulta”:	13
Caso de uso “transacción”:	13
Caso de uso “Mantenedor”:	13
Caso de uso “dashboard”:	13
Modelo de datos	14
Modelo entidad relación	14
Diccionario de datos	15
Restricciones de integridad referencial	19
Supuestos	20

Introducción

Una empresa automotriz desea crear un sistema para que un usuario pueda arrendar un auto estando en cualquier parte del país y que pueda seleccionar en qué local del país retirar el auto y en qué local devolverlo. Adicionalmente el sistema debe manejar los horarios de los locales y sus ubicaciones. En caso de siniestro se debe informar por medio de un formulario en el sistema.

A través de este proyecto , se dará la solución al problema que tiene la empresa con este sistema el cual le permitirá obtener ganancias monetarias favorables que beneficiará a la empresa dentro del mercado de empresas de automotrices y también poder generar una mayor demanda de clientes el cual se verán fascinados por lo útil que es este sistema.

Los afectados en este problema es la empresa el cual es el que solicita la creación de este sistema el cual podrá abastecer de rentas de autos y la devolución en un local distinto al que se compró.

Descripción del problema:

Servicio automotriz que cuenta con la distribución de sucursales distribución física de múltiples sucursales. Los clientes podrán navegar dentro de la página web, ver el catálogo de vehículos con sus características, disponibilidad en cada sucursal y hacer la renta del vehículo. La renta contendrá detalles como el rut del cliente, la matrícula del vehículo fecha y local de reserva y además la fecha y local retorno. El cliente podrá informar de siniestros a por medio de un formulario en la página web, describiendo lo sucedido.

Se almacenarán datos básicos del empleado como rut, nombre, email y cargo. El cliente y el empleado tendrán una contraseña para iniciar sesión dentro de la página.

En las sucursales se encuentran un gran número de empleados que como medio de seguridad están encargados de verificar la renta de los vehículos, viendo si esta fue pagada o no para hacer las entregas a sus respectivos clientes.

Objetivos

Objetivo general:

Crear una aplicación Web vinculada a una base de datos que gestione la renta de vehículos y que almacena las solicitudes y entrega de las rentas por parte del usuario.

Objetivo de negocio:

Generar mayor ganancias monetarias con el sistema que va a otorgar mayor facilidad al usuario al momento de arrendar un auto. Con esto podrá generar una ventaja dentro del mercado de las empresas de automotrices al tener una mayor cantidad de clientes debido a un posible crecimiento de la demanda de rentas de vehículos y obtener un aumento en su producción.

Requerimientos

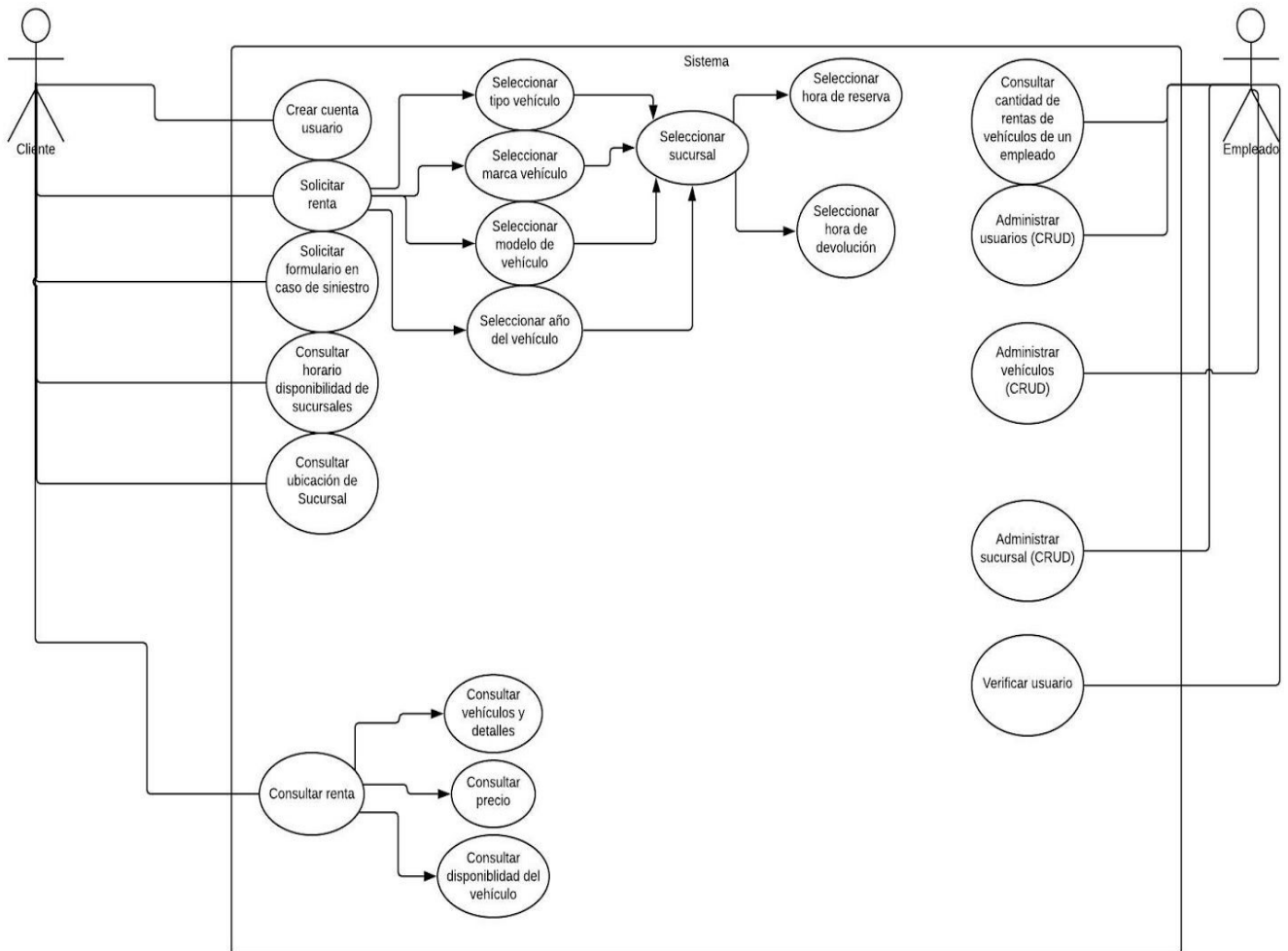
Requerimientos funcionales:

- Crear una cuenta de usuario
- Solicitar una renta
- Seleccionar tipo de vehículos
- Seleccionar la marca del vehículo
- Seleccionar el modelo del vehículo
- Seleccionar el año del vehículo
- Seleccionar fecha y hora de reserva
- Seleccionar fecha y hora de retorno
- Consultar una renta
- Consultar vehículo y sus detalles
- Consultar horario de disponibilidad de los locales
- Consultar ubicación de los locales
- Consultar disponibilidad del vehículo
- Consultar precio de la renta
- Generar un formulario en caso de siniestro
- Verificar usuario
- Administrar usuario (CRUD) excepción de crear
- Administrar vehículos (CRUD)
- Administrar local (CRUD)
- Consultar ventas de un vehículo de empleado

Requerimientos no funcionales:

- Seguridad de la página
- Responsabilidad del cliente
- Límites del almacenamiento de la base de datos
- Empleado verifique usuario de manera presencial

Diagrama de casos de uso



Descripción de casos de uso de alto nivel

Caso de uso	Crear cuenta usuario
Actores	Cliente
Descripción	El cliente crea su cuenta de usuario
Precondiciones	El cliente debe de estar en el login de la página

Caso de uso	Solicitar renta
Actores	Cliente
Descripción	El cliente solicita una renta del vehículo
Precondiciones	El cliente debe de haber ingresado como usuario a la página

Caso de uso	Seleccionar tipo vehículo
Actores	Cliente
Descripción	El cliente selecciona el tipo de vehículo (auto, moto , VAN , camioneta , etc..) del que va a arrendar
Precondiciones	El cliente debe de haber solicitado la renta

Caso de uso	Seleccionar marca vehículo
Actores	Cliente
Descripción	El cliente selecciona la marca del vehículo del que va a arrendar
Precondiciones	El cliente debe de haber solicitado la renta

Caso de uso	Seleccionar modelo de vehículo
Actores	Cliente
Descripción	El cliente selecciona el modelo del vehículo del que va a arrendar
Precondiciones	El cliente debe de haber solicitado la renta

Caso de uso	Seleccionar año del vehículo
Actores	Cliente
Descripción	El cliente selecciona el año del vehículo del que va a arrendar
Precondiciones	El cliente debe de haber solicitado la renta

Caso de uso	Seleccionar sucursal
Actores	Cliente
Descripción	El cliente selecciona la sucursal donde se encuentra el vehículo del que desea arrendar
Precondiciones	El cliente debe de haber seleccionado los datos del vehículo del que va a arrendar

Caso de uso	Seleccionar hora de reserva
Actores	Cliente
Descripción	El cliente selecciona la hora en que desea retirar el vehículo que arrendó
Precondiciones	El cliente debe de haber seleccionado la sucursal en donde va a retirar el vehículo que arrendó

Caso de uso	Seleccionar hora de devolución
Actores	Cliente
Descripción	El cliente selecciona la hora en que va a devolver el vehículo que arrendó
Precondiciones	El cliente debe de haber seleccionado la sucursal en donde va a retirar el vehículo que arrendó

Caso de uso	Consultar renta
Actores	Cliente
Descripción	El cliente consulta las rentas disponibles en la página
Precondiciones	El cliente debe de estar dentro de la página

Caso de uso	Consultar vehículos y detalles
Actores	Cliente
Descripción	El cliente revisa los vehículos disponibles y sus respectivos detalles (marca,año,modelo,kilometraje,color,etc..)
Precondiciones	El cliente debe de haber ingresado a la consulta por la renta

Caso de uso	Consultar precio
Actores	Cliente
Descripción	El cliente revisa el precio de la renta de un vehículo
Precondiciones	El cliente debe de haber ingresado a la consulta por la renta

Caso de uso	Consultar disponibilidad del vehículo
Actores	Cliente
Descripción	El cliente revisa si el vehículo que consultó se encuentra disponible o se encuentra arrendado por otro cliente
Precondiciones	El cliente debe de haber ingresado a la consulta de la renta

Caso de uso	Consultar horario disponibilidad de sucursales
Actores	Cliente
Descripción	El cliente revisa los horarios en que se encuentra disponibles las sucursales
Precondiciones	El cliente debe de estar dentro de la página

Caso de uso	Consultar ubicación de sucursal
Actores	Cliente
Descripción	El cliente revisa la dirección de una sucursal
Precondiciones	El cliente debe de estar dentro de la página

Caso de uso	Solicitar formulario en caso de siniestro
Actores	Cliente
Descripción	El usuario solicita un formulario a rellenar en caso de que ocurra algo grave que lo involucre al cliente con el vehículo durante arriendo de este
Precondiciones	El usuario debe de haber ingresado como usuario

Caso de uso	Consultar ventas de vehículos de un empleado
Actores	Empleado
Descripción	Muestra la cantidad de rentas de un vehículo el cual estaba asignado un empleado de una determinada sucursal
Precondiciones	El empleado debe de estar ingresado como usuario

Caso de uso	Administrar Usuarios (CRUD)
Actores	Empleado
Descripción	Permite la gestión de las cuentas de usuarios dentro del sistema.
Precondiciones	Debe de estar ingresado el administrador dentro de la página

Caso de uso	Administrar vehículos (CRUD)
Actores	Empleado
Descripción	Permite la gestión de los vehículos dentro del sistema
Precondiciones	Debe de estar ingresado el administrador dentro de la página

Caso de uso	Administrar sucursal (CRUD)
Actores	Empleado
Descripción	Permite la gestión de las sucursales dentro del sistema
Precondiciones	Debe de estar ingresado el administrador dentro de la página

Caso de uso	Verificar usuario
Actores	Empleado
Descripción	Empleado verifica que usuario que va a buscar o retirar vehículo
Precondiciones	Empleado debe de estar ingresado como administrador en el sistema

Casos de uso condicionales

Caso de uso “consulta”:

Consultar vehículo y detalles. Recupera datos de la entidad vehículo

Filtro obligatorio:

- Tipo
- Marca

Filtro opcional:

- Año
- Precio
- Kilometraje
- Color

Caso de uso “transacción”:

1. Solicitar renta
 - Relaciona 4 entidades: Cliente, vehículo, renta y sucursal
2. Verificar usuario
 - Relaciona 4 entidades: Cliente, vehículo, renta y sucursal

Caso de uso “Mantenedor”:

1. Administrar usuario
2. Administrar vehículo
3. Administrar local

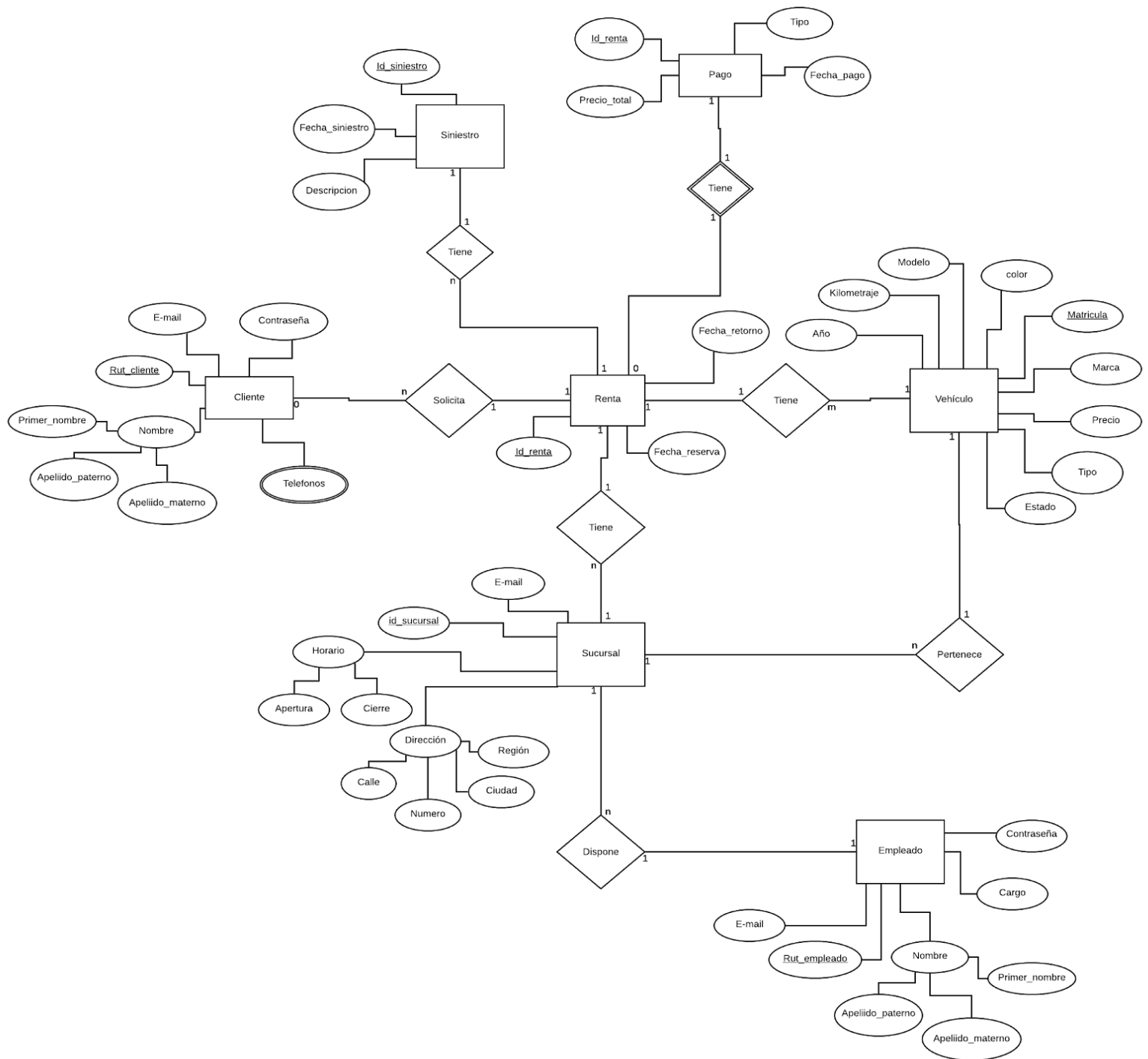
Caso de uso “dashboard”:

Consultar cantidad de rentas de vehículos de un empleado.

Este caso de uso tendrá datos de las 5 entidades (empleado, vehículo, cliente, sucursal y renta) y además mostrará la suma total de las rentas que tuvo el empleado.

Modelo de datos

Modelo entidad relación



Diccionario de datos

Entidad: Cliente

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
rut_cliente	VARCHAR	32	PK	Rut del Cliente
nombre	VARCHAR	50		Primer Nombre, Apellido paterno y materno del Cliente
teléfono	INTEGER	32		Número(s) telefónico del cliente
e-mail	VARCHAR	50		Correo electrónico del cliente
contraseña	VARCHAR	50		Contraseña de la cuenta del cliente

Entidad: Vehículo

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
matricula	VARCHAR	6	PK	Matrícula o Patente del vehículo
id_sucursal	INTEGER	11	FK	Identificador de la sucursal
tipo	VARCHAR	50		Tipo de vehículo si es un auto, camioneta, moto, etc
marca	VARCHAR	50		Marca de la fabricante del vehículo
modelo	VARCHAR	50		Modelo del vehículo
color	VARCHAR	50		Color del vehículo
año	DATE			Fecha de creación del vehículo
kilometraje	INTEGER	40		Cuantos kilometros que ha recorrido el vehículo
precio	INTEGER	32		Precio del vehículo por un día
estado	BOOLEAN	1		Si el vehículo está rentado o no

Entidad: Sucursal

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
id_sucursal	INTEGER	11	PK	Identificador de la sucursal
direccion	VARCHAR	50		Dirección del cliente
email	VARCHAR	50		Email para contactar a la sucursal
horario	TIME			Hora de cierre y apertura de la sucursal

Entidad: Empleado

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
rut_empleado	VARCHAR	32	PK	Rut del empleado
id_sucursal	INTEGER	11	FK	Identificador de la sucursal
nombre	VARCHAR	50		Primer Nombre, Apellido paterno y materno del Empleado
email	VARCHAR	50		e-mail del empleado
cargo	VARCHAR	50		Cargo ocupado del empleado
contraseña	VARCHAR	50		Contraseña de la cuenta del Empleado

Entidad: Renta

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
id_renta	INTEGER	11	PK	Identificador de la renta
rut_cliente	VARCHAR	32	FK	Rut del cliente
matricula	VARCHAR	6	FK	Matrícula o Patente del vehículo
fecha_reserva	DATETIME			Fecha de reserva de la renta
id_sucursal_reserva	INTEGER	11	FK	Sucursal de donde se reserva
fecha_retorno	DATETIME			Fecha de retorna de la renta
id_sucursal_retorna	INTEGER	11	FK	Sucursal de donde se retorna

Entidad: Siniestro

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
id_siniestro	INTEGER	11	PK	Identificador de la siniestro
id_renta	INTEGER	11	FK	Identificador de la renta
Fecha_siniestro	DATE			Fecha del siniestro
Descripcion	TEXT			Descripcion del siniestro

Entidad: Pago

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
id_renta	INTEGER	11	PK, FK	Identificador de la renta
Tipo	VARCHAR	50		Tipo de pago
Fecha_pago	DATETIME			Fecha y hora que se realiza el pago
Precio_total	INTEGER	11		Precio total de la renta

Restricciones de integridad referencial

Las restricciones de integridad referencial deben haber son:

- Actualización en cascada de id_sucursal en empleado ya que pasa como foránea a la tabla empleado.
- Actualización en cascada de id_sucursal en vehículo ya que pasa como foránea a la tabla vehículo.
- Actualización en cascada de matrícula en cliente ya que pasa como foránea a la tabla cliente.

Supuestos

- El nombre de usuario es el primer nombre y los dos apellidos del cliente
- El cliente puede arrendar más de un vehículo
- El cliente puede no arrendar un vehículo que no esté disponible
- El vehículo puede pasar a otro local en la base de datos
- El usuario recibe un correo de confirmación de renta
- El usuario recibe un correo de amenaza en caso que no lo entregue en la hora indicada