

Sistema de renta de vehículos

Integrantes:

- Juan Valenzuela
- Sebastián Medina
- Alex Toro

Introducción	3
Objetivos	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.

Objetivos

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.

Obtener mejor administración de las rentas, mejor conteo de la cantidad vehículos que se tienen.

Requerimientos

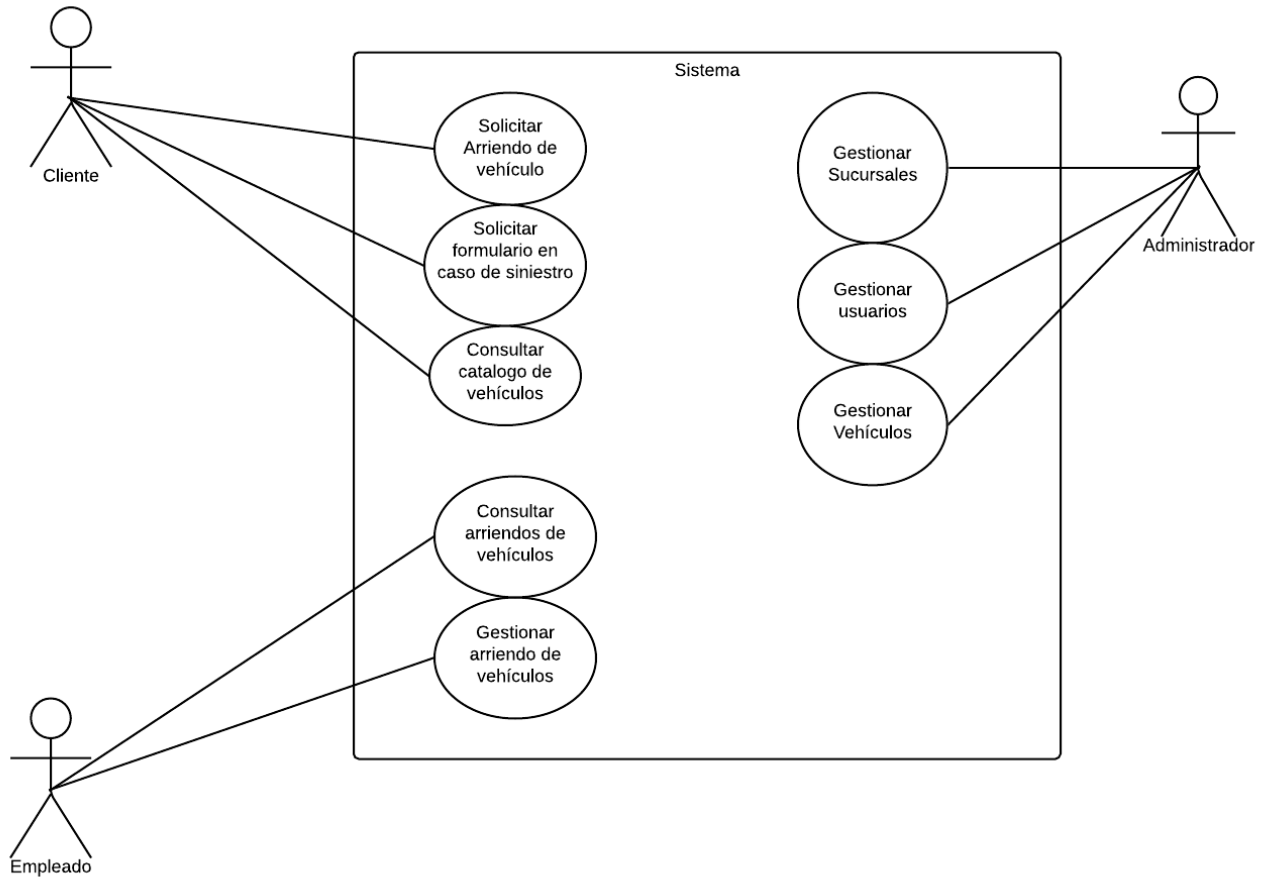
Requerimientos funcionales:

- La solicitud de arriendo del vehículo por parte del cliente debe ser almacenada en la base de datos
- El cliente antes de finalizar el arriendo, debe rellenar con datos personales
- El cliente consulta por un catálogo (muestra características y precio) de un vehículo
- El cliente puede solicitar formulario en caso de un siniestro
- El empleado puede gestionar los arriendos de un vehículo

Requerimientos no funcionales:

- Seguridad de la página debido al manejo de datos personales
- Alta contingencia en caso de algún incidente que inhabilite los equipos que tiene la empresa
- Respaldo de la base de datos en caso de una falla
- Alta disponibilidad del sistema para la cantidad de clientes que desea ingresar a la página (conurrencia)
- Tiempo de respuesta de la página que sean menos de un segundo
- Proporcionar un mensaje de error al cliente notificando que faltan completar datos de la renta
- El sistema debe contar con una sección de ayuda, para orientar al cliente

Diagrama de casos de uso



Descripción de casos de uso de alto nivel

Caso de uso	Solicitar Arriendo de Vehiculos
Actores	Cliente
Descripción	Este caso permite que el cliente pueda solicitar el arriendo de un vehículo con las características y detalles de arriendo que el cliente desee para así poder retirarlo posteriormente
Precondiciones	No existe una pre condición que imposibilite que el cliente pueda solicitar el arriendo de un vehículo

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	No existe una pre condición dentro de sistema que imposibilite que el cliente pueda solicitar el formulario en caso de siniestro

Caso de uso	Consultar catalogo de vehiculos
Actores	Cliente
Descripción	El cliente puede ver la lista de vehículos que se encuentra disponible dentro de la página
Precondiciones	No existe una pre condición que imposibilite que el cliente pueda consultar por el catálogo del vehículo

Caso de uso	Gestionar Arriendos de vehículos
Actores	Empleado
Descripción	Permite la gestión de las rentas hechas en el sistema
Precondiciones	El empleado debe de estar ingresado como usuario

Caso de uso	Consultar Arriendos de vehículo
Actores	Empleado
Descripción	El empleado puede ver la cantidad de arriendos de vehículos que ha realizado la empresa
Precondiciones	El empleado debe de estar ingresado como usuario

Caso de uso	Gestionar usuario
Actores	Administrador
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	Gestionar sucursales
Actores	Administrador
Descripción	Permite la gestión de las sucursales dentro del sistema
Precondiciones	Debe de estar ingresado el administrador dentro de la página

Caso de uso	Gestionar vehículos
Actores	Administrador
Descripción	Permite la gestión de los vehículos dentro del sistema
Precondiciones	Debe de estar ingresado el administrador dentro de la página

Casos de uso condicionales

Caso de uso “consulta”: Consultar catálogo de vehículo

- Este caso de uso recupera los datos de la entidad vehículo , el cual es una entidad principal dentro del proyecto , obteniendo 2 datos obligatorios: Marca y Modelo. Los datos opcionales que obtendría sería: precio,año,tipo y estado.

Caso de uso “transacción”:

1. Solicitar arriendo de vehículo
 - Este caso de uso realiza una transacción el cual relaciona 5 entidades del proyecto: Cliente,Renta,Vehículo,Sucursal y Empleado.
2. Gestionar renta de vehículo
 - Este caso de uso realiza la transacción relacionando 4 entidades: Cliente, vehículo, renta y sucursal.

Caso de uso “Mantenedor”:

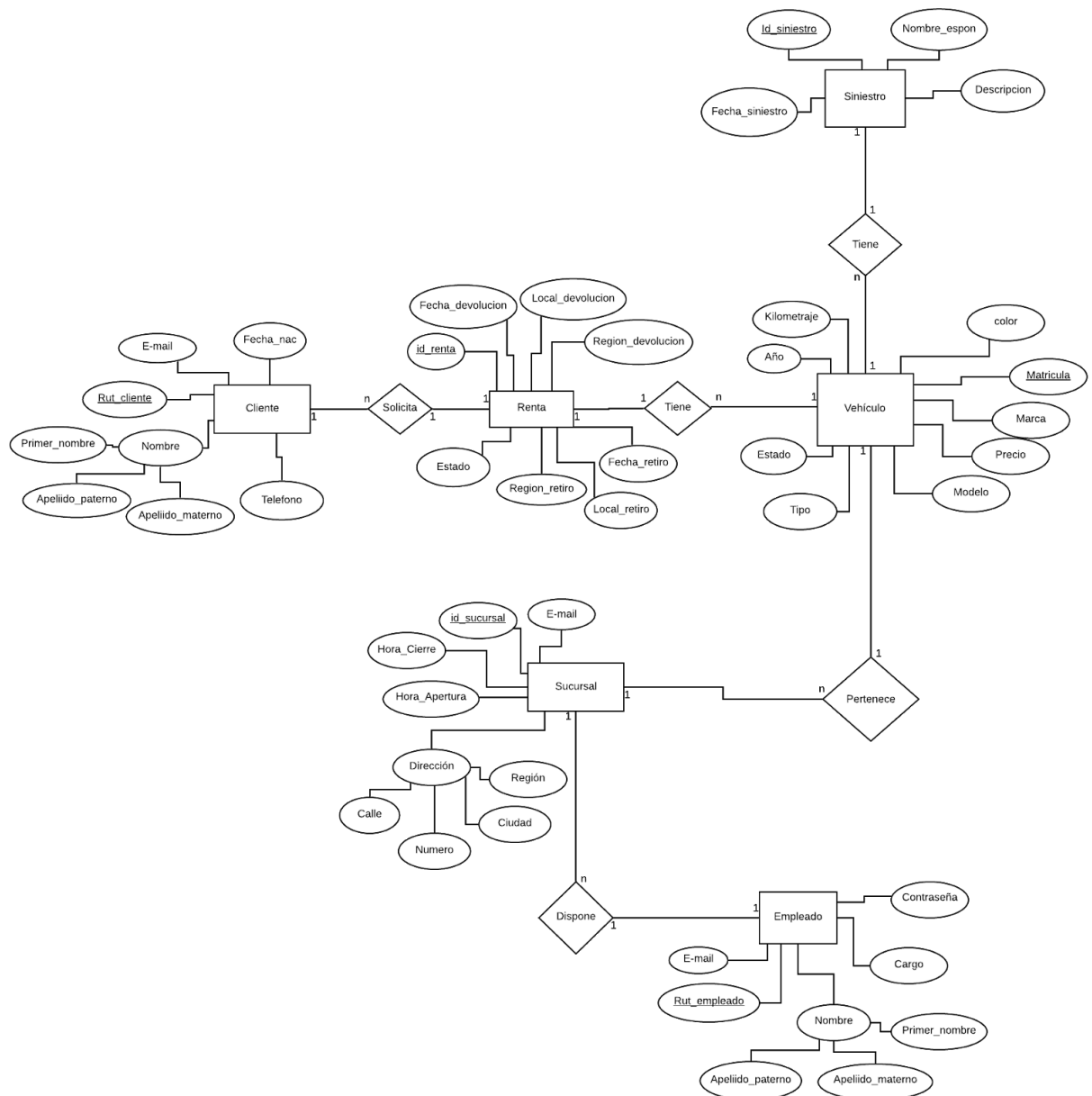
1. Gestionar usuario
2. Gestionar vehículo
3. Gestionar sucursal

Caso de uso “dashboard”: Consultar arriendos de vehículo

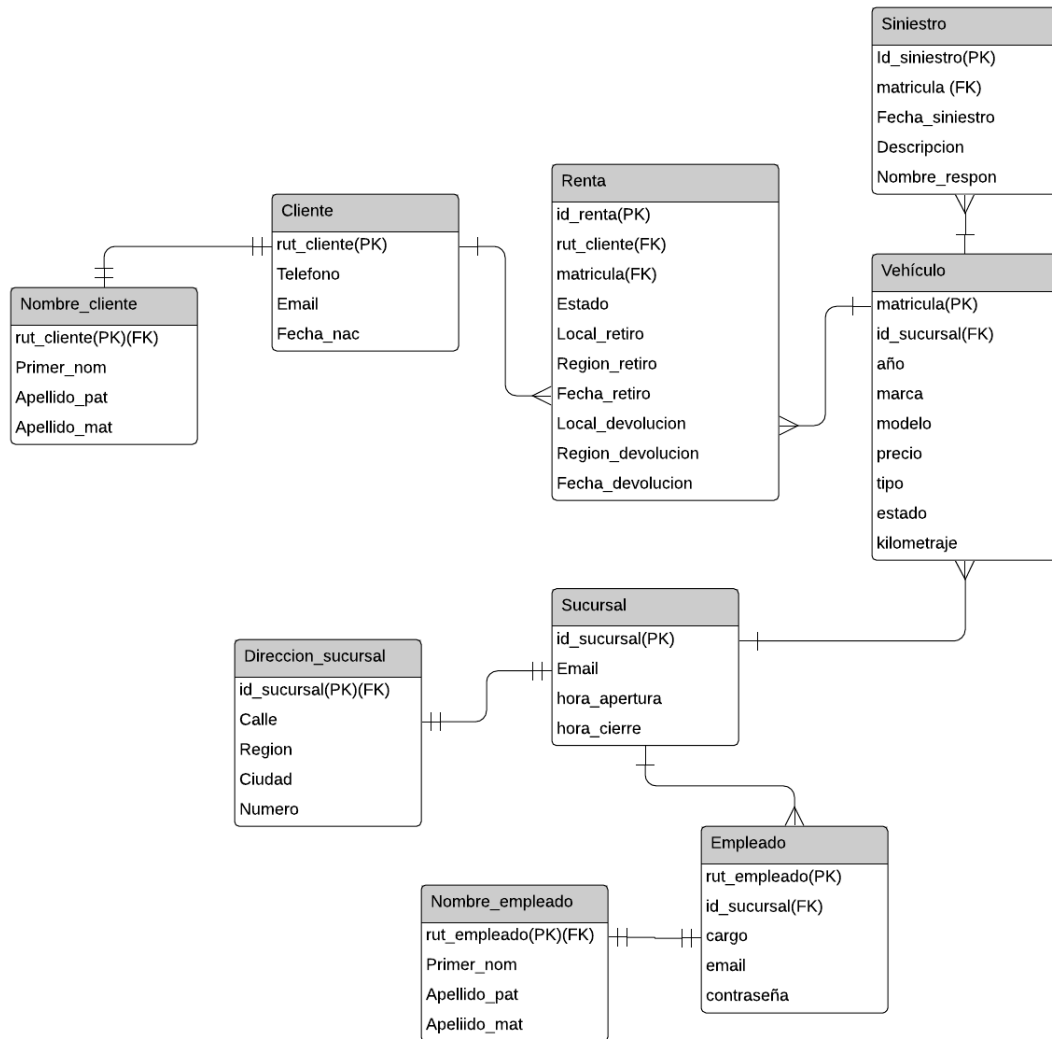
- Este caso de uso mostrará las ganancias de la empresa , por lo que utilizará los datos de 4 entidades (Cliente,Renta,Vehículo,sucursal). Este obtendrá la suma total de todos los precios de los arriendos de los vehículos hechos y lo desplegará en forma gráfica en la página.

Modelo de datos

Modelo entidad relación



Modelo relacional



Diccionario de datos

Tabla: Cliente

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
rut_cliente	INTEGER	32	PK	Rut del Cliente
Telefono	INTEGER	11		Número telefónico del cliente
Email	VARCHAR	50		Correo electrónico del cliente
Fecha_nac	DATE			Fecha de nacimiento del cliente

Relación: Nombre_cliente, Renta

Tabla: Nombre_cliente

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
rut_cliente	INTEGER	32	PK, FK	Rut del Cliente
Primer_nom	VARCHAR	30		Primer Nombre del cliente
Apellido_pat	VARCHAR	30		Apellido paterno del cliente
Apellido_mat	VARCHAR	30		Apellido materno del cliente

Relación: 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		Arriendo del vehículo por un día
estado	BOOLEAN	1		Si el vehículo está rentado (1) o no (0)

Relación: Renta, Siniestro

Entidad: Sucursal

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
id_sucursal	INTEGER	11	PK	Identificador de la sucursal
email	VARCHAR	50		Email para contactar a la sucursal
hora_apertura	TIME			Hora apertura de la sucursal
hora_cierre	TIME			Hora cierre de la sucursal

Relación: Direccion_sucursal, Empleado

Tabla: Direccion_sucursal

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
id_sucursal	INTEGER	11	PK, FK	Identificador de la sucursal
Calle	VARCHAR	50		Calle de la sucursal
Region	VARCHAR	50		Región de la sucursal
Ciudad	VARCHAR	50		Ciudad de la sucursal
Numero	INTEGER	11		Numero el cual se encuentra la sucursal dentro de la calle

Relación: Cliente

Entidad: Empleado

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
rut_empleado	INTEGER	32	PK	Rut del empleado
id_sucursal	INTEGER	11	FK	Identificador de la sucursal
email	VARCHAR	50		Email del empleado
cargo	VARCHAR	50		Cargo ocupado del empleado
contraseña	VARCHAR	50		Contraseña de la cuenta del Empleado

Relación: Nombre_empleado, Sucursal

Tabla: Nombre_empleado

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
rut_empleado	INTEGER	32	PK, FK	Rut del empleado
Primer_nom	VARCHAR	30		Primer Nombre del empleado
Apellido_pat	VARCHAR	30		Apellido paterno del empleado
Apellido_mat	VARCHAR	30		Apellido materno del empleado

Relación:Empleado

Entidad: Renta

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
id_renta	INTEGER	11	PK	Identificador de la renta
rut_cliente	INTEGER	32	FK	Rut del cliente
matricula	VARCHAR	6	FK	Matrícula o Patente del vehículo
Estado	ENUM			Cancelada, En Curso, Finalizada
fecha_retiro	DATETIME			Fecha de retiro del vehículo
Local_retiro	INTEGER	11		Sucursal de donde se retira el vehículo
Region_retiro	VARCHAR	40		Region de retiro del vehículo
fecha_devolucion	DATETIME			Fecha de devolución del vehículo
Local_devolucion	INTEGER	11		Sucursal de donde se devuelve el vehículo
Region_retiro	VARCHAR	40		Region de devolucion del vehículo

Relación: Cliente, Vehículo

Entidad: Siniestro

Atributo	Tipo	Tamaño	Llave	Descripción
id_siniestro	INTEGER	11	PK	Identificador de la siniestro
matricula	VARCHAR	6	FK	Matricula del vehículo
Fecha_siniestro	DATE			Fecha del siniestro
Descripcion	TEXT			Descripción del siniestro
Nombre_respon	VARCHAR	50		Nombre del responsable del siniestro

Relación: Vehículo

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 no arrendar un vehículo
- El usuario recibe un correo de confirmación de renta
- El empleado recibe un correo de reserva
- El usuario recibe un correo de amenaza en caso que no lo entregue en la hora indicada
- Solo se puede reservar el vehículo desde dos días a partir del día actual
- El pago es realizado en el local
- Una región no puede tener más de una sucursal
- El cliente puede tener arrendado más de un vehículo.
- El cliente puede arrendar uno a la vez