Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Centro Universitario de Puerto Barrios

Facultad de Ingeniería en Sistemas de Información

Carrera: Ingeniería en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación.

Análisis de Sistemas I

Ing. Ramiro Soto

Examen

Final

Luis David Villatoro Mazá 0909-19-8836

William Orlando de León Leal 0909-19-4025

Puerto Barrios, Izabal 12 de junio de 2022

# **Personal Involucrado**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | William de León |
| Rol | Analista |
| Categoría profesional | TSU-Informática |
| Responsabilidad | Análisis de información del SA-V |
| Información de contacto | Wdeleonl8@miumg.edu.gt |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Luis Villatoro |
| Rol | Diseñador |
| Categoría Profesional | TSU-Informática |
| Responsabilidad | Diseño del SA-V |
| Información de contacto | lvillatorom4@miumg.edu.gt |

# **Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Descripción |
| Usuario | Persona que usará el sistema para realizar distintas operaciones. |
| SA-V | Sistema de Alquiler de Vehículos. |
| ERS | Especificación de Requisitos Software |
| RF | Requerimiento Funcional |
| RNF | Requerimiento No Funcional |
| FTP | Protocolo de Transferencia de Archivos |
| GPS | Sistema de Posicionamiento Global |
| RA-KA | Rent Autos Kat |
| SS | Secure Software |
| SA-V-AC | Sistema de Alquiler de Vehículos – Actor Cliente |
| SA-V-AA | Sistema de Alquiler de Vehículos – Actor Administrador |
| SA-V-ASU | Sistema de Alquiler de Vehículos – Actor Supervisor |
| SA-V-ASC | Sistema de Alquiler de Vehículos – Actor Servicio al Cliente |
| SA-V-AS | Sistema de Alquiler de Vehículos – Actor Sistema |

# **Sistema de Alquiler de Vehículos**

La empresa Rent Autos Kat (la cual se dedica al servicio de alquiler de vehículos), ha solicitado a nuestra empresa Secure Software (Software Seguro), un sistema para llevar un manejo del inventario de sus vehículos, en el cual debe tenerse una ficha de registro del vehículo y una ficha de inspección para la entrega del automóvil o moto al cliente, así mismo una ficha para recibir el automóvil o moto cuando el cliente lo devuelva.

Se espera tener una ficha para el registro de los datos del cliente y en el cual se pueda añadir la foto del documento de identificación. En la pantalla principal de ventas se debe mostrar el catálogo de los vehículos o motos disponibles con sus características.

Al momento que el cliente desee arrendar, el sistema debe calcular el monto a pagar según la cantidad de días y mostrar los otros servicios y costos adicionales (seguro, carta de poder, GPS, internet, etc.). Al finalizar el proceso de arrendamiento el sistema debe generar un contrato de servicio de arrendamiento, el módulo de pago del sistema debe permitir registrar los pagos en efectivo, tarjeta de crédito o débito, PayPal o bitcoin.

El administrador de la sucursal podrá llevar el control de las reparaciones y mantenimientos de los automóviles o motocicletas. Los supervisores estarán a cargo de coordinar asistencia vial en caso de ser necesaria y así mismo facilitarle al cliente opciones para su traslado.

## Product Backlog

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATRIZ DE TRAZABILIDAD** | | | | | | | |
| **REQUERIMIENTOS** | | | | | **SPRINT** | **TIEMPO ESTIMADO DE DESARROLLO** | **PANTALLA FUNCIONAL** |
| **REQ. FUNCIONAL** | **REQ. USUARIO** | **REQ. NEGOCIO** | **REQ. SISTEMA** | **PRIORIDAD** |
| RF1 | Se requiere que los empleados de servicio al cliente tengan usuarios para conectarse al SA-V y realizar diversas operaciones. | El administrador colocará la información para generar dichos usuarios. | El sistema se encargará de validar el inicio de sesión y diversas operaciones. | 2,000 | 1 | 3 |  |
| RF2 | Se requiere que el usuario administrador tenga los privilegios para registrar empleados. | El administrador colocará la información necesaria de los empleados. | El sistema se encargará de validar los datos ingresados y almacenarlos. | 2,000 | 1 | 5 |  |
| RF3 | Se requiere que el personal de servicio al cliente o los administradores puedan registrar vehículos en el catálogo. | Los empleados de servicio al cliente o administradores podrán ingresar información de los vehículos incluyendo Placa, Marca, Modelo, Año, Color … | El sistema se encargará de validar los datos ingresados y almacenarlos en su respectiva base de datos. | 1,800 | 1 | 3 |  |
| RF4 | Se requiere que el actor de servicio al cliente pueda ingresar la información de los clientes. | Los empleados de servicio al cliente podrán ingresar la información detallada de los clientes, incluyendo foto de DPI, NIT, nombre, edad, dirección... | El sistema se encargará de validar los datos ingresados y almacenarlos en la base de datos. | 1,800 | 1 | 3 |  |
| RF5 | Se requiere que el actor de servicio al cliente ingrese las inspecciones de los vehículos alquilados. | El personal de servicio al cliente podrá ingresar información de la inspección del vehículo incluyendo Estado del vehículo, Extras/otros… | El sistema se encargará de validar los datos ingresados de la inspección del vehículo y almacenarlos en la base de datos. | 1,800 | 2 | 5 |  |
| RF6 | Se requiere que el actor de servicio al cliente establezca un contrato con la información del vehículo a alquilar al cliente. | El personal de servicio al cliente podrá ingresar información del vehículo que el cliente desea alquilar (incluyendo Placa, Marca, Modelo, Año, Color …) | El sistema se encargará de validar la disponibilidad del vehículo e ingresar la información en su respectiva base de datos. | 1,800 | 2 | 5 |  |
| RF7 | Se requiere que el personal de servicio al cliente pueda establecer en el contrato la información del cliente que va a arrendar un vehículo. | El personal de servicio al cliente podrá ingresar información del cliente que arrendará un vehículo (incluyendo su DPI, NIT, nombre, edad…) | El sistema se encargará de validar la existencia del cliente. | 1,500 | 2 | 5 |  |
| RF8 | Se requiere que el actor administrador o el actor de servicio al cliente puedan generar las facturas de alquiler de vehículos y servicios adquiridos por el cliente. | El personal de servicio al cliente o el administrador podrán ingresar información para generar facturas de alquiler de vehículos (incluyendo monto por días de alquiler, monto total a pagar, tipo de pago…). | El sistema se encargará de generar la factura de alquiler del vehículo. | 1,500 | 2 | 8 |  |
| RF9 | Se requiere que los clientes puedan efectuar pagos del servicio obtenido, permitiendo utilizar distintos métodos. | Se requiere que el cliente pueda efectuar sus pagos por el método que desee (efectivo, tarjeta de débito o crédito, PayPal o bitcoin). | El sistema se encargará de validar los distintos métodos de pago utilizados y efectuarlos. | 1,500 | 3 | 5 |  |
| RF10 | Se requiere que el actor supervisor pueda llevar un registro de la asistencia vial brindada a los clientes (en caso de ser necesaria). | El supervisor podrá brindar servicio de asistencia vial a los clientes que lo necesiten, registrar y actualizar dicha información. | El sistema se encarga de brindar un reporte de la asistencia vial brindada al cliente. | 1,400 | 3 | 3 |  |
| RF11 | Se requiere que el cliente pueda agregar servicios adicionales extra (si en caso lo desea). | El servicio al cliente se encargará de generar el reporte de los servicios adicionales y actualizar la factura. correspondiente del cliente. | El sistema se encarga de generar un reporte de los servicios adicionales establecidos por el cliente y actualizar la factura correspondiente. | 1,400 | 3 | 3 |  |
| RF12 | Se requiere que los administradores puedan registrar información de los vehículos a los cuales se les hizo mantenimiento o reparación. | Los administradores pueden registrar y actualizar información relacionada con el mantenimiento o reparación de los vehículos, indicando la fecha, nombre y descripción. | El sistema se encargará de validar la información ingresada por el administrador y almacenarla en la respectiva base de datos. | 1,400 | 3 | 5 |  |
| RF13 | Se requiere que el actor administrador pueda realizar reporte de las multas generadas. | Los administradores pueden realizar reportes de las multas que se generaron y obtener el valor de la multa (incluyendo el DPI del cliente, fecha de adquisición del vehículo, fecha de entrega del vehículo…) | El sistema se encargará de generar reportes de los clientes a ser multados y generar el valor de la multa. | 1,300 | 3 | 3 |  |

## Sprint I

1. Sprint Planning

Cuando se obtuvo la reunión de Sprint Plannig tuvo un planteamiento de 5 Horas, en la reunión se hablo de lo siguiente

### Sprint Goal

1. Sprint Backlog

|  |  |
| --- | --- |
| RF2 | Registrar Empleados |
|  |
| Como: | Administrador |  |
| Quiero: | Tener privilegios para ingresar empleados al SA-V |  |
| Para: |  |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) |  |  |
| 2) |  |  |
| 3) |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF2 | Registrar Empleados |
|  |
| Como: | Administrador |  |
| Quiero: | Tener privilegios para crear usuarios en el SA-V |  |
| Para: | Que los empleados puedan iniciar sesion al SA-V |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Que el usuario ingresado no es el correcto debe de mostrar un error |  |
| 2) | Que la contraseña ingresada no es el correcto debe de mostrar un error |  |
| 3) | Al momento de colocar el usuario y contraseña correctas se mandará a la pantalla principal de SA-V |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF3 | Registrar Catalogo de Vehiculos |
|  |
| Como: | Administrador y Servicio al cliente |  |
| Quiero: | Ingresar información de vehículos. |  |
| Para: | Que Servicio al cliente y administrar puedan agregar vehículos al catalogo de vehiculos |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Al momento de ingresar la información no es acorde se mostrará un error |  |
| 2) | Los vehículos ingresados estarán establecidos en el catálogo de vehículos de la base de datos. |  |
| 3) | Se permitirá hacer el registro de vehículos a los usuarios servicio al cliente y administrador en SA-V. |  |

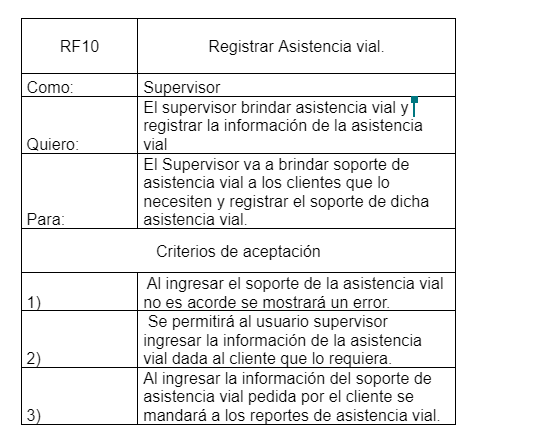
|  |  |
| --- | --- |
| RF4 | Registrar Cliente |
|  |
| Como: | Administrador y Servicio al Cliente. |  |
| Quiero: | Ingresar Información del cliente al SA-V |  |
| Para: | Que servicio al cliente y administrador puedan ingresar clientes al SA-V |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Al ingresar la información del cliente no es acorde se mostrará un error |  |
| 2) | Los usuarios servicio al cliente y administrador podrán ingresar la información del cliente en el SA-V |  |
| 3) | La información del cliente ingresado se colocará en la tabla cliente en la base de datos. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF5 | Registrar Inspeccion de vehiculo |
|  |
| Como: | Servicio al cliente. |  |
| Quiero: | Ingresar inspeccion de vehiculo al SA-V |  |
| Para: | Que servicio al cliente puedan ingresar inspección del vehículo antes y después de alquilar el vehículo |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Al ingresar la información de inspección del vehículo no es acorde se mostrará un error. |  |
| 2) | Se permitirá al usuario del servicio al cliente ingresar la información de la inspección del vehículo. |  |
| 3) | al ingresar correctamente la información de la inspección del vehículo se mandará a los reportes de inspeccion de vehiculos. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF6 | Registrar Información de vehículo en el contrato |
|  |
| Como: | Servicio al cliente. |  |
| Quiero: | Registrar información del vehículo a alquilar en el contrato del cliente al SA-V |  |
| Para: | Que se pueda tener un mejor control de lo que ocurre durante el proceso de arrendamiento. |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Al ingresar la información de contrato del cliente no es acorde se mostrará un error. |  |
| 2) | Se permitirá al usuario del servicio al cliente ingresar la información respectiva del contrato. |  |
| 3) | al ingresar correctamente la información del contrato se mandará a los reportes de contrato. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF7 | Registrar información de cliente en el Contrato |
|  |
| Como: | Servicio al cliente. |  |
| Quiero: | Registrar información del cliente en el  contrato al SA-V |  |
| Para: | Servicio al cliente ingrese la información del cliente al contrato. |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Al ingresar la información del cliente en el  contrato no es acorde se mostrará un error. |  |
| 2) | Se permitirá al usuario del servicio al cliente ingresar la información del cliente en el contrato establecido para el cliente. |  |
| 3) | al ingresar correctamente la información del contrato se mandará a los reportes de contrato. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF8 | Generar Factura |
|  |
| Como: | Servicio al cliente y administrador. |  |
| Quiero: | Generar factura de alquiler del vehiculo y servicios adicionales del cliente al SA-V |  |
| Para: | Que se pueda brindar al cliente la respectiva factura en la cual se muestre el monto total que debe cancelar |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Al generar la factura al cliente no es acorde se mostrará un error. |  |
| 2) | Se permitirá al usuario del servicio al cliente y administrador generar la factura del vehículo alquilado para el cliente. |  |
| 3) | Al generar la factura del vehiculo alquilado se mandará a los reportes de factura generadas. |  |



|  |  |
| --- | --- |
| RF9 | Efectuar Pago al vehículo a alquilar |
|  |
| Como: | Cliente. |  |
| Quiero: | Efectuar pago establecido en la factura por alquilar el vehículo generado por el SA-V |  |
| Para: | El cliente va a efectuar el pago establecido en la factura para poder alquilar el vehículo y obtener por los servicios adicionales establecido por el cliente, en estos se tienen los diferentes métodos de pagos que está en el SA-V |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Al efectuar el pago de la factura no se establece el pago se mostrará un error. |  |
| 2) | Se permitirá al usuario cliente efectuar el pago para obtener el vehículo escogido por el cliente y los servicios adicionales establecidos. |  |
| 3) | Al efectuar el pago del vehículo alquilado se mandará a escoger los diferentes métodos de pagos establecidos por el SA-V, para realizar el pago. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF11 | Registrar Servicios adicionales. |
|  |
| Como: | Cliente. |  |
| Quiero: | Poder solicitar servicios adicionales para el vehículo alquilado. |  |
| Para: | Al solicitar los servicios adicionales se otorgará una mayor seguridad, y buen ambiente al cliente a optar al vehículo a alquilar |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Al ingresar los servicios adicionales acordados por el cliente no es acorde se mostrará un error. |  |
| 2) | Se permitirá al usuario del servicio al cliente ingresar la información de los servicios adicionales establecidos por el cliente. |  |
| 3) | Al ingresar la información de los servicios adicionales pedidas por el cliente se mandará a los reportes de servicios adicionales. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF12 | Registrar mantenimiento de vehículos |
|  |
| Como: | administrador |  |
| Quiero: | Registrar la información del mantenimiento dado a los vehículos a alquilar en el SA-V |  |
| Para: | El administrador va a registrar y actualizar los mantenimientos respectivos dados a los vehículos a alquilar. |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Al momento de ingresar la información del mantenimiento dado al vehículo no es acorde se mostrará un error. |  |
| 2) | Se permitirá al administrador ingresar y actualizar el mantenimiento dado al vehículo. |  |
| 3) | Al ingresar y actualizar la información del mantenimiento hecho al vehículo al alquilar se mandará a los reportes de mantenimientos. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF13 | Generar Reporte de multas. |
|  |
| Como: | Administrador. |  |
| Quiero: | Generar reportes de multas por daños al vehículo alquilado por el cliente al SA-V |  |
| Para: | El administrador va a generar multas al cliente por daño y desperfectos del vehículo, y obtener el valor de la multa. |  |
| Criterios de aceptación | |  |
|  |
| 1) | Al ingresar el reporte de la multa al cliente, no es el indicado se mostrará un error. |  |
| 2) | Se permitirá al usuario administrador generar los reportes de multas.. |  |
| 3) | Al generar la multa, se mandará a los reportes de multas impuestas a los clientes. |  |

Mockups

# Anexo

## Vídeo explicativo del análisis

* Link del vídeo en YouTube: