10 Visión del producto

10.1.1 Propuesta de valor del proyecto para la empresa

La solución tecnológica a implementar será de utilidad tanto para la empresa como para sus clientes. Por un lado, porque permite gestionar la cartera de clientes, así como todos los servicios brindados, insumos y contactos necesarios. Por otro lado, permite al cliente acceder a los servicios sin ningún tipo de complicación y con absoluta transparencia.

Como beneficio adicional, permite a la empresa llegar más allá de lo que existe hoy actualmente en el país como algo “de boca en boca” o con poca difusión.

10.1.2 Hitos importantes del proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| **Hitos/Entregables** | **Fecha objetivo** |
| Presentación de la propuesta, Plan de trabajo y primer avance | 25/05/2023 |
| Creación del backlog para fase 1 | 01/06/2023 |
| Diagramado de la solución - | 08/06/2023 |
| Segundo avance | 15/06/2023 |
| Refinamiento del backlog - Fase 2 | 22/06/2023 |
| Creación de casos de prueba | 29/06/2023 |
| Tercer avance | 06/07/2023 |
| Refinamiento del backlog - Fase 3 | 13/07/2023 |
| Cierre/Finalización del proyecto | 20/07/2023 |

10.2 Visión del producto

10.2.1 Historias de Usuario

**Número: 1**

**Nombre del requerimiento: Gestión de maestro de vehículos**

**Propósito**: Administrar las altas, bajas, modificaciones y consultas de los vehículos en sistema. Me permite gestionar correctamente todos sus datos y persistirlos en la base de datos.

**Descripción**: una vez dentro del formulario de gestión de vehículos, se podrá agregar un vehículo nuevo presionando un botón, o modificarlo si el vehículo se selecciona primero. La interfaz de inicio le permitirá ver la lista de vehículos, buscar un vehículo en particular o cargar los campos del formulario se selecciona alta. La baja del vehículo será en primera instancia una desactivación para su posterior eliminación.

**Requerimiento 1.1: Alta de vehículo**

**Precondición**: el vehículo no debe estar cargado

El sistema deberá solicitar los siguientes datos:

* + ID: es único y secuencial. Es obligatorio y numérico comenzando en 1. No puede ser nulo. Es autogenerado.
  + Marca: De tipo texto con un máximo de 50 caracteres. Es obligatorio.
  + Modelo: De tipo texto con un máximo de 80 caracteres. Es obligatorio.
  + Potencia: De tipo numérico (entero, positivo), máximo 4 dígitos. Es obligatorio.
  + Peso: De tipo numérico (entero, positivo), máximo 4 dígitos. Es obligatorio.
  + Estado: será un valor booleano. True = activos; False = bajas. No puede ser nulo.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario ingresó o modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se ingresó o se modificó el registro.

Todos estos datos conforman la tabla Vehículos.

**Salida**: Vehículo creado. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 1.2: Baja de vehículo**

**Precondición**: el vehículo debe existir en base de datos

El sistema deberá solicitar los siguientes datos:

* + Razón de baja: De tipo texto con un máximo de 140 caracteres. Es obligatorio.
  + Confirmación: será un valor booleano. True = confirma; False = no confirma. No puede ser nulo.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se modificó el registro.

**Salida**: Vehículo dado de baja. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 1.3: Modificación de vehículo**

**Precondición**: el vehículo debe existir en base de datos

El sistema deberá permitir modificar los siguientes datos:

* + Marca: De tipo texto con un máximo de 50 letras. Es obligatorio.
  + Modelo: De tipo texto con un máximo de 80 letras. Es obligatorio.
  + Potencia: De tipo numérico (entero, positivo), máximo 4 dígitos. Es obligatorio.
  + Peso: De tipo numérico (entero, positivo), máximo 4 dígitos. Es obligatorio.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario ingresó o modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se ingresó o se modificó el registro.

**Salida**: Vehículo modificado. Mensaje de confirmación de la acción

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

**Número: 2**

**Nombre del requerimiento: Gestión de maestro de traslados**

**Propósito**: Administrar las altas, bajas, modificaciones y consultas de los traslados en sistema. Me permite gestionar correctamente todos sus datos y persistirlos en la base de datos.

**Descripción**: una vez dentro del formulario de gestión de traslados, se podrá agregar un traslado nuevo presionando un botón, o modificarlo si el traslado se selecciona primero. La interfaz de inicio le permitirá ver la lista de traslados, buscar un traslado en particular o cargar los campos del formulario se selecciona alta. La baja del traslado será en primera instancia una desactivación para su posterior eliminación.

**Requerimiento 2.1: Alta de traslado**

**Precondición**: el traslado no debe estar cargado

El sistema deberá solicitar los siguientes datos:

* + ID: es único y secuencial. Es obligatorio y numérico comenzando en 1. No puede ser nulo. Es autogenerado.
  + Dirección desde - será un campo compuesto, obligatorio:
    - Calle: De tipo texto con un máximo de 50 caracteres. Es obligatorio.
    - Altura: De tipo numérico con un máximo de 5 dígitos. Opción S/N (sin numerar) disponible. Es obligatorio.
    - Código postal: De tipo texto, hasta 10 caracteres. Es obligatorio.
    - Provincia: De tipo texto con un máximo de 50 caracteres. Es obligatorio.
    - Ciudad: De tipo texto con un máximo de 80 caracteres. Es obligatorio.
    - Referencia adicional: De tipo texto con un máximo de 140 caracteres. Es opcional.
  + Dirección hasta - será un campo compuesto, obligatorio, donde se podrá seleccionar cualquiera de los autódromos precargados o bien ingresar en detalle:
    - Calle: De tipo texto con un máximo de 50 caracteres. Es obligatorio.
    - Altura: De tipo numérico con un máximo de 5 dígitos. Opción S/N (sin numerar) disponible. Es obligatorio.
    - Código postal: De tipo texto, hasta 10 caracteres. Es obligatorio.
    - Provincia: De tipo texto con un máximo de 50 caracteres. Es obligatorio.
    - Ciudad: De tipo texto con un máximo de 80 caracteres. Es obligatorio.
    - Referencia adicional: De tipo texto con un máximo de 140 caracteres. Es opcional.
  + Vehículo a trasladar: De tipo texto con un máximo de 80 caracteres. Es obligatorio.
  + Estado: será un valor de tipo enumerativo {En espera, Confirmado, En curso, Finalizado}. No puede ser nulo.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario ingresó o modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se ingresó o se modificó el registro.

Todos estos datos conforman la tabla Traslados.

**Salida**: Traslado creado. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 2.2: Baja de traslado**

**Precondición**: el traslado debe existir en base de datos

El sistema deberá solicitar los siguientes datos:

* + Razón de baja: De tipo texto con un máximo de 140 caracteres. Es obligatorio.
  + Confirmación: será un valor booleano. True = confirma; False = no confirma. No puede ser nulo.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se modificó el registro.

**Salida**: Traslado dado de baja. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 2.3: Modificación de traslado**

**Precondición**: el traslado debe existir en base de datos

El sistema deberá permitir modificar los siguientes datos:

* + Dirección desde - será un campo compuesto, obligatorio:
    - Calle: De tipo texto con un máximo de 50 caracteres. Es obligatorio.
    - Altura: De tipo numérico con un máximo de 5 dígitos. Opción S/N (sin numerar) disponible. Es obligatorio.
    - Código postal: De tipo texto, hasta 10 caracteres. Es obligatorio.
    - Provincia: De tipo texto con un máximo de 50 caracteres. Es obligatorio.
    - Ciudad: De tipo texto con un máximo de 80 caracteres. Es obligatorio.
    - Referencia adicional: De tipo texto con un máximo de 140 caracteres. Es opcional.
  + Dirección hasta - será un campo compuesto, obligatorio, donde se podrá seleccionar cualquiera de los autódromos precargados o bien ingresar en detalle:
    - Calle: De tipo texto con un máximo de 50 caracteres. Es obligatorio.
    - Altura: De tipo numérico con un máximo de 5 dígitos. Opción S/N (sin numerar) disponible. Es obligatorio.
    - Código postal: De tipo texto, hasta 10 caracteres. Es obligatorio.
    - Provincia: De tipo texto con un máximo de 50 caracteres. Es obligatorio.
    - Ciudad: De tipo texto con un máximo de 80 caracteres. Es obligatorio.
    - Referencia adicional: De tipo texto con un máximo de 140 caracteres. Es opcional.
  + Vehículo a trasladar: De tipo texto con un máximo de 80 caracteres. Es obligatorio.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario ingresó o modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se ingresó o se modificó el registro.

**Salida**: Traslado modificado. Mensaje de confirmación de la acción

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

**Número: 3**

**Nombre del requerimiento: Gestión de maestro de Usuarios**

**Propósito**: Administrar las altas, bajas, modificaciones y consultas de los usuarios del sistema. Me permite gestionar correctamente todos sus datos y persistirlos en la base de datos.

**Descripción**: una vez dentro del formulario de gestión de usuario, se podrá agregar un usuario nuevo presionando un botón, o modificarlo si el usuario se selecciona primero. La interfaz de inicio le permitirá ver la lista de usuario, buscar un usuario en particular o cargar los campos del formulario si se selecciona alta. Las bajas de los usuarios serán del tipo baja lógica.

**Requerimiento 3.1: Alta de Usuario**

**Precondición**: el usuario no debe estar cargado

El sistema deberá solicitar los siguientes datos:

* + ID: es único y secuencial. Es obligatorio y numérico comenzando en 1. No puede ser nulo. Es autogenerado
  + Nombre. De tipo texto con un máximo de 50 letras
  + Apellido. De tipo texto con un máximo de 80 letras
  + Email: tiene que contener arroba y un formato de correo electrónico. Es obligatorio. Con un máximo de 180 letras. No puede ser nulo
  + Clave: es obligatorio, alfanumérico. Con un tamaño de 11 letras. Y debe estar encriptado. No puede ser nulo.
  + Estado: será un valor booleano. True = activos; False = bajas. No puede ser nulo.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario ingresó o modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se ingresó o se modificó el registro.

Todos estos datos conforman la tabla Usuarios

**Salida**: Usuario creado. Mensaje de confirmación de la acción

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL server, El sistema debe suministrar mensajes de error que claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 3.2: Baja de usuario**

**Precondición**: el usuario debe existir en base de datos

El sistema deberá solicitar los siguientes datos:

* + Razón de baja: De tipo texto con un máximo de 140 caracteres. Es obligatorio.
  + Confirmación: será un valor booleano. True = confirma; False = no confirma. No puede ser nulo.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se modificó el registro.

**Salida**: Usuario dado de baja. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 3.3: Modificación de usuario**

**Precondición**: el usuario debe existir en base de datos

El sistema deberá permitir modificar los siguientes datos:

* + Nombre. De tipo texto con un máximo de 50 letras
  + Apellido. De tipo texto con un máximo de 80 letras
  + Clave: es obligatorio, alfanumérico. Con un tamaño de 11 letras. Y debe estar encriptado. No puede ser nulo.
  + Estado: será un valor booleano. True = activos; False = bajas. No puede ser nulo.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario ingresó o modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se ingresó o se modificó el registro.

**Salida**: Usuario modificado. Mensaje de confirmación de la acción

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

**Número: 4**

**Nombre del requerimiento: Generación de recibo o factura**

**Propósito**: Generar un recibo o factura por prestación de servicio al cliente.

**Descripción**: una vez contratado un servicio y finalizado el pago, ha de emitirse un recibo (para la primera versión) o la correspondiente factura (para la segunda versión) al cliente a fin de mantener los registros contables en orden. Existen dos tipos posibles de facturas a generar: A o B.

**Requerimiento 4.1: Generación de recibo**

**Precondición**: el cliente realizó una compra cuyo pago ha sido exitosamente procesado.

El sistema deberá generar un recibo cuyo encabezado contendrá:

1. Información de la empresa
2. Título de RECIBO
3. Número de recibo
4. Fecha y hora de emisión

A su vez, el detalle contendrá, en una línea por cada servicio contratado:

1. Nombre del servicio
2. Cantidad
3. Precio unitario
4. Subtotal

Por último, ha de mostrarse el total de la compra y las condiciones y forma de pago.

**Salida**: Recibo generado (PDF).

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL server, el sistema debe suministrar mensajes de error que claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 4.2: Generación de factura A (para segunda versión)**

**Precondición**: el cliente es Responsable Inscripto ante AFIP y realizó una compra cuyo pago ha sido exitosamente procesado.

El sistema deberá generar una factura que contendrá la información acorde al Anexo II Apartado A de la [RG 1415/03](http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/REAG01001415_2003_01_07) de AFIP.

**Salida**: Factura A generada.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL server, integración con facturador electrónico AFIP, el sistema debe suministrar mensajes de error que claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 4.3: Generación de factura B (para segunda versión)**

**Precondición**: el cliente es consumidor final y realizó una compra cuyo pago ha sido exitosamente procesado.

El sistema deberá generar una factura que contendrá la información acorde al Anexo II Apartado A de la [RG 1415/03](http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/REAG01001415_2003_01_07) de AFIP.

**Salida**: Factura B generada.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL server, integración con facturador electrónico AFIP, el sistema debe suministrar mensajes de error que claros y pensados para el usuario.

**Número: 5**

**Nombre del requerimiento: Gestión de pagos**

**Propósito**: Administrar los pagos por los servicios contratados en sistema. Me permite gestionar correctamente todos sus datos y persistirlos en la base de datos.

**Descripción**: una vez seleccionado un servicio para su contratación (sea un alquiler de vehículo o traslado), el cliente deberá seleccionar un método de pago y en base a éste, el sistema deberá proporcionar las herramientas necesarias para llevarlo a cabo. Serán soportados múltiples métodos de pago, siendo para una primera versión Efectivo, Transferencia o Depósito bancario y para una segunda versión, soporte de tarjetas de crédito.

**Requerimiento 5.1: Selección de método de pago**

**Precondición**: el cliente seleccionó uno o más servicios para su contratación.

El sistema deberá solicitar que el usuario seleccione un método de pago. Las opciones disponibles son:

* + Efectivo
  + Transferencia o depósito bancario

Una vez seleccionado el método de pago, se continuará en función de dicha selección.

**Salida**: Avance a la siguiente pantalla de pago acorde al método de pago seleccionado.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 5.2: Pago en efectivo**

**Precondición**: el cliente seleccionó uno o más servicios para su contratación, y posteriormente seleccionó Pago en efectivo.

Se informará el monto a pagar al cliente. En paralelo se generará una reserva de servicio (no contemplada en el alcance de este requerimiento).

Este método de pago es sólo válido para:

* Aquellos clientes suscriptos a una membresía.
* Nuevos clientes, pero deberán pagar en un plazo de hasta 48hs después de efectuada la reserva.
* Nuevos clientes que provean una tarjeta de crédito válida a modo de respaldo (segunda versión)

**Salida**: Comprobante de pago seleccionado, que no implica pago confirmado. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 5.3: Pago mediante transferencia o depósito bancario**

**Precondición**: el cliente seleccionó uno o más servicios para su contratación, y posteriormente seleccionó Pago mediante transferencia o depósito bancario.

Se informará el monto a pagar al cliente. En paralelo se generará una reserva de servicio (no contemplada en el alcance de este requerimiento).

Se presentarán en pantalla los detalles de la cuenta bancaria en la que transferir o depositar.

Se permitirá completar el depósito o transferencia en un plazo de hasta 48hs después de efectuada la reserva, caso contrario quedará ésta sin efecto y el proceso deberá ser repetido.

**Salida**: Comprobante de pago seleccionado, que no implica pago confirmado. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 5.4: Seguimiento del pago**

**Precondición**: el cliente seleccionó uno o más servicios para su contratación, y posteriormente seleccionó uno de los métodos de pago disponibles.

Se informará:

1. ID de pago: es único y secuencial. Es obligatorio y numérico comenzando en 1. No puede ser nulo. Es autogenerado.
2. Monto a pagar
3. Método de pago seleccionado
4. Estado del pago: de tipo enumerativo, y puede ser {pendiente, en procesamiento, confirmado, cancelado}

**Salida**: información referente al pago

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de error que sean claros y pensados para el usuario.

**Número: 6**

**Nombre del requerimiento: Gestión de servicios**

**Propósito**: Administrar las contrataciones de servicios en sistema. Me permite gestionar correctamente todos sus datos y persistirlos en la base de datos.

**Descripción**: una vez dentro del catálogo de servicios disponibles, la interfaz de usuario le permitirá a éste ver la lista de vehículos para alquilar y traslados para reservar; y también consultar el estado de sus servicios contratados.

**Requerimiento 6.1: Alquiler de vehículo**

**Precondición**: el vehículo debe estar cargado, el cliente solicita alquilar un vehículo

El sistema presentará la información del vehículo seleccionado, y requerirá completar un formulario de preguntas del tipo selección múltiple para validar que el usuario está en condiciones de utilizar dicho vehículo.

Una vez completo el cuestionario y validado el usuario, se generará una reserva para el vehículo y el usuario será redirigido a la sección de pago.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario ingresó o modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se ingresó o se modificó el registro.

**Salida**: Vehículo reservado. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 6.2: Contratación de traslado**

**Precondición**: el cliente solicita un traslado

El sistema presentará el flujo especificado en el requerimiento *2.1: Alta de traslado*.

Una vez completa la información, se generará una reserva para el traslado y el usuario será redirigido a la sección de pago.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario ingresó o modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se ingresó o se modificó el registro.

**Salida**: Traslado reservado. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 6.3: Cancelar alquiler de vehículo**

**Precondición**: el vehículo debe estar reservado, el cliente solicita cancelar el alquiler de dicho vehículo

El sistema presentará la información del vehículo alquilado, y requerirá completar un formulario de preguntas del tipo selección múltiple para entender el motivo de la cancelación.

Una vez completo el cuestionario y validado el usuario, en caso de corresponder se procederá a la devolución del pago efectuado por el alquiler.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario ingresó o modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se ingresó o se modificó el registro.

**Salida**: Alquiler de vehículo cancelado. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 6.4: Cancelación de traslado**

**Precondición**: el cliente solicita cancelar un traslado contratado

El sistema presentará el flujo especificado en el requerimiento *2.2: Baja de traslado*.

Una vez completa la información, se dará de baja el traslado y el usuario será redirigido a la sección de devolución de pago en caso de corresponder.

A su vez, se almacenará a modo de auditoría:

* + Un conjunto de datos que permitan gestionar qué usuario ingresó o modificó el registro.
  + Un conjunto de datos que permita saber en qué fecha y horario se ingresó o se modificó el registro.

**Salida**: Traslado cancelado. Mensaje de confirmación de la acción.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

**Requerimiento 6.5: Consulta de estado de servicios**

**Precondición**: existen uno o más servicios contratados o en proceso de contratación y el cliente quiere visualizar información acerca de ellos

El sistema presentará un listado con los servicios contratados, con los siguientes detalles de los mismos:

* ID
* Tipo
* Estado
* Fecha de contratación
* Rango de fechas de servicio

**Salida**: Listado de servicios contratados.

**Prioridad**: Alta

**Requerimiento no funcional**: software SQL Server. El sistema debe suministrar mensajes de confirmación y/o error que sean claros y pensados para el usuario.

10.3 Alcance del desarrollo

10.3.1 Dentro de alcance

El sistema cuenta con varias funcionalidades de gestión para asegurar un control efectivo de los datos y su persistencia en la base de datos. La gestión del maestro de vehículos permite agregar, modificar y eliminar vehículos, así como consultar la lista y buscar vehículos específicos. Del mismo modo, la gestión del maestro de traslados permite realizar las mismas operaciones para los traslados. Además, la gestión del maestro de usuarios permite administrar los usuarios del sistema, añadiendo, modificando y consultando los datos de los usuarios. En cuanto a la generación de recibos o facturas, el sistema se encarga de emitirlos una vez que el servicio ha sido contratado y el pago se ha realizado, asegurando el registro contable correspondiente. La gestión de pagos ofrece diferentes métodos de pago, como efectivo, transferencia o depósito bancario, y en una versión posterior, también se admite el pago con tarjeta de crédito. Por último, la gestión de servicios brinda al usuario acceso al catálogo de servicios disponibles, donde puede alquilar vehículos, reservar traslados y consultar el estado de los servicios contratados. En resumen, el sistema proporciona una plataforma completa para la gestión eficiente de vehículos, traslados, usuarios, pagos y servicios, brindando una experiencia fluida y satisfactoria para los clientes.

10.3.2 Fuera de alcance

Quedan fuera de alcance los siguientes requerimientos:

* Gestión de permisos y roles de usuario
* Recuperación de usuario y/o contraseña
* Soporte de pagos con tarjeta de crédito
* Generación de facturas A o B
* Módulo de contabilidad
* Gestión de resguardo y restauración de datos del sistema
* Aplicación de mecanismos de seguridad, como dígito verificador o encriptación
* Soporte multi idioma

10.4 Descripción del entorno del sistema

Se trata de una plataforma web tipo e-commerce que correrá sobre un servidor con las siguientes características (o equivalente):

Procesador: Intel Xeon E5-2620 v4 (8 núcleos, 2.10 GHz)

Memoria RAM: 16 GB DDR

Almacenamiento: SSD de 1 TB

Conectividad: Gigabit Ethernet

Sistema operativo y software: Windows Server 2016, Apache, MSSQL, IIS

Seguridad: Firewall, certificado SSL, actualizaciones regulares del sistema operativo y software.

10.4.1 Requisitos de Entorno

**Políticas de Seguridad**

1. Generación de copia de seguridad:

* El sistema permitirá generar una copia de seguridad completo de la base de datos al momento que se lo necesite. Se recomienda realizar una copia al menos una vez a la semana, por ello cuando haya transcurrido un lapso superior el sistema generará una alerta.
* La frecuencia en que se realizarán los resguardos, tal como se mencionó previamente, será semanal. Las copias de seguridad semanales serán incrementales. Por su parte, mensualmente se deberá hacer una copia de seguridad completo de la base de datos.
* El período de guarda de los resguardos deberá ser de 10 años.
* En caso de que represente mucha información, se deberá remitir la misma a un sitio seguro de algún proveedor de este tipo de servicios.
* Se deberán hacer dos copias cada vez que se realice cualquier proceso de resguardo: una será resguardada en el mismo servidor y la otra copia deberá dejarse en una caja ignífuga con llave de seguridad para garantizar la integridad de los datos. En la caja mencionada se deberá resguardar tanto el archivo ejecutable de la aplicación como los archivos fuente, para ser utilizados en caso de cualquier inconveniente.

1. Reconstrucción de la base de datos:

* En caso de que se necesite migrar la base de datos a otro servidor o reconstruirla (por ejemplo, para ver un estado anterior), el sistema contará con una opción para llevar a cabo esta tarea.
* Esta modalidad servirá tanto para volver el sistema a un punto particular para validar algún escenario, como así también para ejecutar el sistema en la última fecha en que se realizó la copia de seguridad, en caso de algún incidente.

1. Protección ante inyección de sentencias SQL:

* La modalidad de acceso al servidor para darle instrucciones de alta, baja, modificación o consultas será por medio de procedimientos almacenados, situación que evita la inyección de sentencias SQL desde la aplicación web.

1. Seguridad de acceso

* El sistema deberá demostrar seguridad de acceso a los usuarios solicitando el nombre con el que se ha registrado y la contraseña para prevenir ingresos no autorizados.

1. Manejo de errores

* El sistema deberá poder manejar los errores que se generen durante la ejecución de este, indicando la situación al usuario y registrando un detalle del error en la base de datos que permita su identificación.

1. Perfiles de usuario

* El sistema debe contar con distintos perfiles de usuario configurables con diferentes niveles de permisos que faciliten la segregación de las funciones desempeñadas.

1. Encriptación

* El sistema deberá encriptar datos de las tarjetas de crédito de los clientes y las contraseñas de los usuarios almacenados en la base de datos, de modo que, en el eventual caso de un ingreso no deseado a la misma, estos datos no puedan ser vistos.

1. Protocolo de acceso

* El sistema debe permitir ingresar bajo el protocolo HTTPS para aquellas páginas que manipulen datos relacionados a la tarjeta de crédito de los clientes. El sistema HTTPS utiliza un cifrado basado en [SSL](https://es.wikipedia.org/wiki/Secure_Sockets_Layer)/[TLS](https://es.wikipedia.org/wiki/Transport_Layer_Security) para crear un canal cifrado más apropiado para el tráfico de información sensible que el protocolo HTTP. De este modo se consigue que la información sensible no pueda ser usada por un atacante que haya conseguido interceptar la transferencia de datos de la conexión, ya que lo único que obtendrá será un flujo de datos cifrados que le resultará imposible de descifrar.

**Usabilidad**

1. Interfaz de usuario

* Las interfaces de usuario deben ser de fácil utilización, intuitivas y de fácil lectura para que todos los niveles de la organización puedan utilizarlas sin mayores dificultades.

1. Dispositivos

* El sistema debe estar disponible para la utilización tanto en dispositivos móviles como celulares y tabletas como en computadoras de escritorio.

**Confiabilidad**

1. Sistema confiable

* El sistema deberá ser confiable frente a la exposición y manipulación de datos sensibles para el negocio y la alta gerencia (precios, stock, ventas, etc.).

**Concurrencia**

1. Entorno de múltiples usuarios

* El sistema debe manejar correctamente la actualización de datos referidos al stock, cuando hay dos o más usuarios que desean acceder a dicha operatoria.

10.5 Descripción del Producto

10.5.1 Mapa de Navegación

A picture containing text, diagram, plan, technical drawing

Description automatically generated

10.6 Análisis

* + 1. Índice de casos de uso

CU-001-001 – Alquilar vehículo

CU-002-001 – Pago de servicio

CU-003-001 – Gestión de usuarios

CU-003-002 – Gestión de vehículos

CU-003-003 – Gestión de eventos

CU-003-004 – Gestión de reservas

* + 1. Casos de Uso

Especificaciones de Casos de Uso

##### Identificación del caso de uso

CU-001-001

##### Nombre del Caso de Uso

Alquilar vehículo

##### Descripción del Caso de Uso

En este caso de uso se describe el proceso mediante el cual el usuario alquila un vehículo para una experiencia trackday, a través de la plataforma web. Esta especificación tiene como objetivo describir toda la interacción necesaria para la distinta casuística relacionada al alquiler de un vehículo, desde que se elige qué vehículo alquilar, pasando por las distintas características y personalizaciones posibles, hasta que se llega al proceso de reserva o pago.

##### Pre-Condición

* El usuario debe estar logueado en la plataforma, con su identidad e idoneidad verificada
* El usuario desea alquilar un vehículo para trackday

##### Post Condición

El usuario generó una reserva de vehículo – accedió al alquiler del mismo

##### Actores primarios

Usuario/cliente

##### Actores Secundarios

Personal de atención al cliente, Administrador del sistema

##### Eventos disparadores del caso de uso

Necesidad de alquilar un vehículo

##### Escenario principal de Éxito

* + - 1. Usuario: Hace clic en Alquiler de vehículos
      2. Sistema: Muestra el listado de vehículos disponibles, de la siguiente manera:
         * Se muestran hasta 3 vehículos por fila, con un máximo de 4 filas.
         * Para cada vehículo, se muestra: marca, modelo, tracción, peso, potencia, nivel, una imagen ilustrativa
      3. Usuario: Selecciona el vehículo que desea alquilar
      4. Sistema: Muestra los detalles del vehículo seleccionado y pide confirmar la selección, de la siguiente manera:
         * Para cada vehículo, se muestra: marca, modelo, tracción, peso, potencia, nivel, todas las imágenes que se dispongan del vehículo real seleccionado
         * El mensaje de confirmación de selección es: “¿Está seguro que desea alquilar el vehículo seleccionado?”
      5. Usuario: Confirma el vehículo seleccionado
      6. Sistema: Muestra los eventos para los que estará disponible el vehículo de la siguiente manera:
         * Se muestra un listado de eventos, con: fecha, ciudad, nombre del evento, nombre del autódromo, URL a la ubicación
      7. Usuario: Selecciona el evento para el que quiere alquilar el vehículo
      8. Sistema: Muestra las opciones de alquiler junto con su costo:
         * Cantidad de vueltas (numérico, entero, comprendido entre 5 y 50, con opción de sin límite)
         * Nafta incluida (sí, no)
         * Paquete de servicios adicionales (instructor a bordo, análisis de telemetría, etc)
         * Personalizar compuesto de neumáticos (blando, medio, duro)
      9. Usuario: Selecciona las opciones de alquiler que desea y confirma su selección
      10. Sistema: Muestra un resumen de todo lo seleccionado por el usuario (vehículo y evento en detalle explicado arriba), el subtotal y las opciones de pago. El caso de uso continúa en CU-002-001 – Pago de servicio.

##### Caminos Alternativos

Para el paso 2:

1. El sistema muestra que no hay vehículos disponibles, y da opción de volver a la Landing o escoger otro menú.
2. Fin del caso de uso

Para el paso 3:

1. El usuario selecciona un vehículo para comparación con otro
2. El sistema transforma el listado de vehículos disponibles en un listado de selección múltiple de hasta 3 vehículos.
3. El usuario selecciona los demás vehículos a comparar y da click en Comparar
4. El sistema muestra una comparativa de los vehículos permitiendo elegir el vehículo a alquilar
5. El usuario confirma la selección de un vehículo
6. Retoma el CU en paso 6

Para el paso 5:

1. El usuario no confirma su selección y decide escoger otro vehículo
2. El sistema muestra el listado de vehículos disponibles
3. Retoma el CU en paso 3

Para el paso 6:

1. El sistema muestra que no hay eventos en los que el auto esté disponible y da opción de seleccionar otro vehículo
2. Retoma el CU en paso 2

Para el paso 7:

1. El usuario no encuentra el evento en el que quiere participar y decide seleccionar otro vehículo
2. Retoma el CU en paso 2

Para el paso 11:

1. El usuario no está convencido por alguno de los datos mostrados y decide alquilar otro vehículo
2. Retoma el CU en paso 2

##### Identificación del caso de uso

CU-002-001

##### Nombre del Caso de Uso

Pago de servicio

##### Descripción del Caso de Uso

En este caso de uso se describe el proceso mediante el cual el usuario paga por un servicio, a través de la plataforma web. Esta especificación tiene como objetivo describir toda la interacción necesaria para la distinta casuística relacionada al pago de un servicio, desde que se elige qué método de pago usar, hasta que se llega a la creación de una prerreserva (que luego será confirmada una vez confirmado el pago).

##### Pre-Condición

* El usuario debe estar logueado en la plataforma, con su identidad e idoneidad verificada
* El usuario ha seleccionado y confirmado un servicio a contratar

##### Post Condición

El usuario generó un pago en el sistema

##### Actores primarios

Usuario/cliente

##### Actores Secundarios

Personal de atención al cliente, Administrador del sistema

##### Eventos disparadores del caso de uso

Necesidad de pagar al contratar un servicio

##### Escenario principal de Éxito

* + - 1. Sistema: Muestra los métodos de pago disponibles (depósito o transferencia bancaria, tarjeta de débito o crédito)
      2. Usuario: Selecciona el método de pago que desea utilizar: depósito o transferencia bancaria
      3. Sistema: Muestra los pasos a seguir para completar el pago (transferir o depositar el dinero, cargar comprobante para verificación) e informa los datos de la cuenta bancaria de la empresa (CBU, alias, nombre del titular, CUIT, número y tipo de cuenta), así como también provee un espacio para cargar el comprobante de transferencia o depósito y solicitar su validación, para lo cual se informa al usuario que dispone de 24hs hábiles hasta que expire su prerreserva.
      4. Usuario: Realiza el depósito o transferencia, carga el comprobante, solicita validación
      5. Sistema: Muestra un mensaje para informar que el pago será validado dentro de las próximas 24hs.
      6. Fin del caso de uso.

##### Caminos Alternativos

Para el paso 3:

1. Usuario: selecciona el método de pago que desea utilizar: tarjeta de débito o crédito
2. Sistema: pide los datos de la tarjeta (número, nombre, fecha de expiración, CVV) y presenta opción de continuar o cancelar
3. Usuario: ingresa los datos de la tarjeta y presiona continuar
4. Retoma el CU en paso 6.
5. Fin del caso de uso

Para el paso 3:

1. Usuario: no confirma su selección y decide escoger otro servicio
2. Sistema: vuelve a la página de inicio
3. Fin del caso de uso

Para el paso 5:

1. Usuario: decide no realizar el depósito o transferencia pues desea realizarlo en otro momento.
2. Sistema: muestra un mensaje informativo al usuario, de que dispone de 24hs hábiles para completar el pago y cargar el comprobante para validación, hasta que expire su prerreserva.
3. Fin del caso de uso.

##### Identificación del caso de uso

CU-003-001

##### Nombre del Caso de Uso

Gestión de usuarios

##### Descripción del Caso de Uso

En este caso de uso se describe el proceso mediante el cual se gestiona la información de los usuarios en la plataforma web de alquiler de vehículos para trackday. Esta especificación tiene como objetivo describir la interacción necesaria para administrar los datos de los usuarios, incluyendo su registro, inicio de sesión, actualización de información personal y cierre de sesión.

##### Pre-Condición

* El usuario accede a la plataforma web de alquiler de vehículos.
* El usuario no ha iniciado sesión o desea realizar alguna acción relacionada con su cuenta.

##### Post Condición

El usuario ha realizado una acción de gestión de su cuenta.

##### Actores primarios

Usuario/cliente

##### Actores Secundarios

Personal de atención al cliente, Administrador del sistema

##### Eventos disparadores del caso de uso

Necesidad de realizar una acción relacionada con la cuenta de usuario.

##### Escenario principal de Éxito

1. Usuario: Accede a la plataforma web y selecciona la opción de gestión de usuarios.
2. Sistema: Muestra las opciones disponibles:

* Registro de nuevo usuario.
* Actualización de información personal.

1. Usuario: Selecciona la opción deseada.
2. Sistema: Procede según la opción seleccionada:

a. Registro de nuevo usuario:

* Solicita al usuario que complete los campos requeridos (nombre, apellido, correo electrónico, contraseña).
* Verifica la validez de los datos ingresados.
* Crea una nueva cuenta de usuario y almacena la información en la base de datos.
* Notifica al usuario sobre la creación exitosa de su cuenta.

b. Actualización de información personal:

* Muestra al usuario su información personal actual.
* Permite al usuario modificar los campos deseados (nombre, apellido, correo electrónico).
* Guarda los cambios realizados y actualiza la información en la base de datos.
* Notifica al usuario sobre la actualización exitosa de sus datos personales.

1. Fin del caso de uso

##### Caminos Alternativos

Para el paso 3:

1. Usuario: Selecciona una opción incorrecta o no válida.
2. Sistema: Muestra un mensaje de error indicando que la opción seleccionada no es válida.
3. Usuario: Vuelve a seleccionar una opción válida.
4. Retoma el caso de uso en el paso correspondiente a la opción seleccionada.

Para el paso 4a:

1. Sistema: Verifica la validez de los datos ingresados.
2. Sistema: Detecta que algún dato requerido está incompleto o no válido.
3. Sistema: Muestra un mensaje de error indicando qué campo requiere corrección.
4. Usuario: Corrige el campo o campos indicados.
5. Retoma el caso de uso en el paso 4a.

Para el paso 4b:

1. Usuario: Decide no realizar cambios en su información personal.
2. Sistema: Cancela la acción de actualización y no realiza modificaciones en la información personal del usuario.
3. Fin del caso de uso.

##### Identificación del caso de uso

CU-003-002

##### Nombre del Caso de Uso:

Gestión de vehículos

##### Descripción del Caso de Uso:

En este caso de uso se describe el proceso de gestión de vehículos para el alquiler en la plataforma web de la empresa de servicios de trackday. Este caso de uso tiene como objetivo permitir a los administradores del sistema agregar, modificar o eliminar vehículos disponibles para alquiler, así como actualizar su información y características.

##### Pre-Condición:

El usuario debe tener privilegios de administrador en la plataforma.

##### Post Condición:

Los vehículos han sido gestionados de acuerdo con las acciones realizadas por el administrador.

##### Actores primarios:

Administrador del sistema

##### Eventos disparadores del caso de uso:

Necesidad de agregar, modificar o eliminar vehículos disponibles para alquiler.

##### Escenario principal de Éxito:

1. Administrador: Inicia sesión en el sistema.
2. Sistema: Presenta el panel de administración con las opciones disponibles.
3. Administrador: Selecciona la opción "Gestión de vehículos".
4. Sistema: Muestra la lista de vehículos disponibles para alquiler, con la siguiente información para cada vehículo: marca, modelo, tracción, peso, potencia, nivel y una imagen ilustrativa.
5. Administrador: Selecciona una acción a realizar:
   1. Agregar vehículo:

* Proporciona la información requerida del nuevo vehículo (marca, modelo, tracción, peso, potencia, nivel y al menos una imagen).
* Confirma la adición del vehículo.

1. Modificar vehículo:

* Selecciona un vehículo de la lista y accede a su información detallada.
* Actualiza la información y características del vehículo (marca, modelo, tracción, peso, potencia, nivel e imágenes).
* Confirma los cambios realizados.

1. Eliminar vehículo:

* Selecciona un vehículo de la lista y confirma su eliminación.

1. Sistema: Realiza las acciones solicitadas por el administrador y actualiza la lista de vehículos disponibles.
2. Fin del caso de uso.

##### Caminos Alternativos:

Para el paso 4:

1. Sistema: Muestra un mensaje indicando que no hay vehículos disponibles.
2. Fin del caso de uso.

Para el paso 5b:

1. Administrador: Decide cancelar la modificación del vehículo.
2. Sistema: Descarta los cambios y regresa a la lista de vehículos disponibles.
3. Fin del caso de uso.

Para el paso 5c:

1. Administrador: Decide cancelar la eliminación del vehículo.
2. Sistema: Cancela la eliminación y regresa a la lista de vehículos disponibles.
3. Fin del caso de uso.

##### Identificación del caso de uso

CU-003-003

**Nombre del Caso de Uso**

Gestión de eventos

**Descripción del Caso de Uso**

En este caso de uso se describe el proceso mediante el cual el administrador del sistema gestiona los eventos disponibles para el alquiler de vehículos en la plataforma web de trackdays. El administrador tiene la responsabilidad de agregar, modificar y eliminar eventos, así como también de administrar la disponibilidad de vehículos para cada evento.

**Pre-Condición**

El administrador del sistema ha iniciado sesión en la plataforma con los privilegios necesarios.

Existen vehículos registrados en la plataforma.

**Post Condición**

Los eventos han sido gestionados exitosamente.

**Actores primarios**

Administrador del sistema

**Eventos disparadores del caso de uso**

Necesidad de gestionar los eventos disponibles.

**Escenario principal de Éxito**

1. Administrador: Accede al panel de administración y selecciona la opción "Gestión de eventos".
2. Sistema: Muestra una lista de los eventos existentes, con la siguiente información para cada evento: fecha, ciudad, nombre del evento, nombre del autódromo, URL a la ubicación; con opciones para Agregar nuevo evento, editar o eliminar evento.
3. Administrador: Selecciona la opción "Agregar evento" en la lista de eventos existentes.
4. Sistema: Muestra un formulario para ingresar los detalles del nuevo evento, incluyendo fecha, ciudad, nombre del evento, nombre del autódromo y URL a la ubicación.
5. Administrador: Completa el formulario con los datos del nuevo evento y confirma la creación.
6. Sistema: Valida y registra el nuevo evento en la plataforma.
7. Fin del caso de uso.

**Caminos Alternativos**

Para el paso 3:

1. Administrador: Selecciona la opción "Modificar evento" en la lista de eventos existentes.
2. Sistema: Muestra un formulario prellenado con los detalles del evento seleccionado, permitiendo al administrador realizar modificaciones como cambiar la fecha, ciudad, nombre del evento, nombre del autódromo o URL a la ubicación.
3. Administrador: Realiza las modificaciones necesarias y confirma la actualización del evento.
4. Sistema: Actualiza la información del evento en la plataforma.
5. Fin del caso de uso.

Para el paso 3:

1. Administrador: Selecciona la opción "Eliminar evento" en la lista de eventos existentes.
2. Sistema: Muestra una lista de los eventos existentes para seleccionar el evento a eliminar.
3. Administrador: Selecciona el evento que desea eliminar y confirma la acción.
4. Sistema: Elimina el evento seleccionado de la plataforma.
5. Fin del caso de uso.

##### Identificación del caso de uso

CU-003-004

##### Nombre del Caso de Uso:

Gestión de reservas

##### Descripción del Caso de Uso

En este caso de uso se describe el proceso mediante el cual el personal de atención al cliente gestiona las reservas de vehículos para eventos trackday a través de la plataforma web. El objetivo es describir las interacciones necesarias para administrar las reservas existentes, realizar modificaciones y eliminar reservas según sea necesario.

##### Pre-Condición

El personal de atención al cliente debe tener acceso al panel de administración.

Existen reservas de vehículos realizadas por los usuarios.

##### Actores primarios

Personal de atención al cliente

##### Actores Secundarios

Usuario/cliente

Administrador del sistema

##### Eventos disparadores del caso de uso

Necesidad de gestionar una reserva existente

##### Escenario principal de Éxito

1. Personal de atención al cliente: Accede al panel de administración y selecciona la opción "Gestión de reservas".
2. Sistema: Muestra una lista de las reservas existentes, con la siguiente información para cada reserva: usuario, vehículo, evento y opciones de alquiler.
3. Personal de atención al cliente: Selecciona una reserva para gestionar.
4. Sistema: Muestra los detalles de la reserva seleccionada y las opciones disponibles para gestionarla, como modificar o eliminar la reserva.
5. Personal de atención al cliente: selecciona la acción deseada: Modificar reserva.
   1. Sistema: Permite al personal de atención al cliente modificar los detalles de la reserva, como cambiar el vehículo, evento u opción de alquiler.
   2. Personal de atención al cliente: Realiza las modificaciones necesarias en la reserva.
   3. Sistema: Actualiza la información de la reserva en la plataforma.
6. Fin del caso de uso.

##### Caminos Alternativos

Para el paso 5:

1. Personal de atención al cliente: selecciona la acción deseada: Eliminar reserva
2. Sistema: Muestra un mensaje de confirmación: “¿Está seguro de que desea eliminar la reserva seleccionada?”
3. Personal de atención al cliente: Confirma la eliminación de la reserva seleccionada.
4. Sistema: Elimina la reserva seleccionada de la plataforma.
5. Fin del caso de uso.

Para el paso 5:

1. Personal de atención al cliente: Decide no modificar ni eliminar la reserva y regresa a la lista de reservas existentes.
2. Fin del caso de uso.
   * + 1. Interfaz de usuario

[Se describen los datos que se mostrarán en el formulario, puede ser redactado o grafico para evaluar los puntos de usabilidad que se tomarán en cuenta]

A continuación, se detallan en forma narrativa las distintas pantallas que pertenecen a la interfaz de usuario del caso de uso CU-001-001 – Alquilar vehículo:

1. El listado de vehículos disponibles
   1. En una grilla de 3 vehículos por fila
   2. Cada vehículo tendrá una imagen real del mismo, junto con su marca y modelo
   3. Se mostrarán indicadores para mostrar si se trata de un vehículo:
      1. FWD, RWD o AWD
      2. Básico, intermedio o premium
   4. Se mostrará también peso y potencia aproximados
2. Los detalles del vehículo seleccionado
   1. Marca
   2. Modelo
   3. Año
   4. Peso
   5. Potencia
   6. Imágenes múltiples
3. Mensaje de confirmación de selección: “¿Está seguro de que desea alquilar el vehículo seleccionado?”
   1. Tendrá dos botones, uno para Confirmar, otro para Cancelar
4. Las opciones de alquiler junto con su costo:
   * + - * Cantidad de vueltas (numérico, entero, comprendido entre 5 y 50, con opción de sin límite)
         * Nafta incluida (sí, no)
         * Paquete de servicios adicionales (instructor a bordo, análisis de telemetría, etc)
         * Personalizar compuesto de neumáticos (blando, medio, duro)
5. Resumen de todo lo seleccionado por el usuario, el subtotal y los métodos de pago

A continuación, se detallan en forma narrativa las distintas pantallas que pertenecen a la interfaz de usuario del caso de uso CU-002-001 – Pago de servicio:

1. El listado de métodos de pago disponibles, cada uno antecedido por un ícono descriptivo:
   1. Depósito o transferencia bancaria
      1. Con un texto en el que se expliquen los pasos a seguir para completar el pago (transferir o depositar el dinero, cargar comprobante para verificación) y los datos de la cuenta bancaria de la empresa (CBU, alias, nombre del titular, CUIT, número y tipo de cuenta)
      2. Un espacio para cargar el comprobante de transferencia o depósito y solicitar su validación, con un mensaje que indique al usuario que dispone de 24hs hábiles hasta que expire su prerreserva.
   2. Tarjeta de débito o crédito
      1. Con un espacio para cargar los datos de la tarjeta de crédito (número, nombre, fecha de expiración, CVV) y botones para continuar o cancelar
2. Botones de acción para cancelar y volver hacia atrás

A continuación, se detallan en forma narrativa las distintas pantallas que pertenecen a la interfaz de usuario del caso de uso CU-003-001 – Gestión de usuarios:

1. En la barra de navegación del sitio, existirá el menú de gestión de usuarios. Dentro del mismo existirán opciones:
   1. Registro de nuevo usuario
   2. Actualización de información personal
2. Para el caso de registro de nuevo usuario, se presentará un formulario que permita ingresar:
   1. Nombre
   2. Apellido
   3. Correo electrónico
   4. Contraseña
3. Para el caso de actualización de información personal, se presentará un formulario que permita modificar:
   1. Nombre
   2. Apellido
   3. Correo electrónico
   4. Contraseña

A continuación, se detallan en forma narrativa las distintas pantallas que pertenecen a la interfaz de usuario del caso de uso CU-003-002 – Gestión de vehículos:

1. En la barra de navegación del sitio, existirá el menú de gestión de vehículos (sólo visible para administradores).
2. Dentro del módulo de gestión de vehículos, se mostrará Muestra la lista de vehículos disponibles para alquiler, con la siguiente información para cada vehículo: marca, modelo, tracción, peso, potencia, nivel y una imagen ilustrativa; y a su vez se permitirán tres opciones: agregar, modificar o eliminar vehículo.
3. Para el caso de Agregar vehículo, se presentará un formulario para poder cargar la información del vehículo: marca, modelo, tracción, peso, potencia, nivel, imágenes. Se podrá guardar o cancelar.
4. Para el caso de Modificar vehículo, al seleccionar el vehículo y dar click en Modificar se presentará un formulario para poder modificar la información del vehículo: marca, modelo, tracción, peso, potencia, nivel, imágenes. Se podrá guardar o cancelar.
5. Para el caso de Eliminar vehículo, al seleccionar el vehículo y dar click en Eliminar, se mostrará un modal de confirmación con un mensaje, para validar si el usuario está seguro de querer eliminar el vehículo seleccionado. Se podrá confirmar o cancelar.

A continuación, se detallan en forma narrativa las distintas pantallas que pertenecen a la interfaz de usuario del caso de uso CU-003-003 – Gestión de eventos:

1. En la barra de navegación del sitio, existirá el menú de gestión de eventos (sólo visible para administradores)
2. Dentro del módulo de gestión de eventos, se mostrará Muestra la lista de eventos existentes, con la siguiente información para cada evento: fecha, ciudad, nombre del evento, nombre del autódromo, URL a la ubicación; con opciones para Agregar nuevo evento, modificar o eliminar evento.
3. Para el caso de Agregar evento, se presentará un formulario para poder cargar la información del evento: fecha, ciudad, nombre del evento, nombre del autódromo, URL a la ubicación. Se podrá guardar o cancelar.
4. Para el caso de Modificar evento, al seleccionar el evento y dar click en Modificar se presentará un formulario prellenado con los detalles del evento seleccionado, permitiendo al administrador realizar modificaciones como cambiar la fecha, ciudad, nombre del evento, nombre del autódromo o URL a la ubicación. Se podrá guardar o cancelar.
5. Para el caso de Eliminar evento, al seleccionar el evento y dar click en Eliminar, se mostrará un modal de confirmación con un mensaje, para validar si el usuario está seguro de querer eliminar el evento seleccionado. Se podrá confirmar o cancelar.

A continuación, se detallan en forma narrativa las distintas pantallas que pertenecen a la interfaz de usuario del caso de uso CU-003-004 – Gestión de reservas:

1. En la barra de navegación del sitio, existirá el menú de gestión de reservas (sólo visible para administradores y personal de atención al cliente)
2. Dentro del módulo de gestión de reservas, se muestra una lista de las reservas existentes, con la siguiente información para cada reserva: usuario, vehículo, evento y opciones de alquiler.
3. Para el caso de Modificar reserva, al seleccionar la reserva y dar click en Modificar se presentará un formulario prelleneado con los detalles de la reserva seleccionada, permitiendo al personal de atención al cliente realizar modificaciones como cambiar el vehículo, evento u opción de alquiler. Se podrá guardar o cancelar.
4. Para el caso de Eliminar reserva, al seleccionar la reserva y dar click en Eliminar, se mostrará un modal de confirmación con un mensaje, para validar si el usuario está seguro de querer eliminar la reserva seleccionada. Se podrá confirmar o cancelar.
   * + 1. Diagrama de secuencia

CU-001-001

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

CU-002-001

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

CU-003-001

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

CU-003-002

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

CU-003-003

A screenshot of a computer

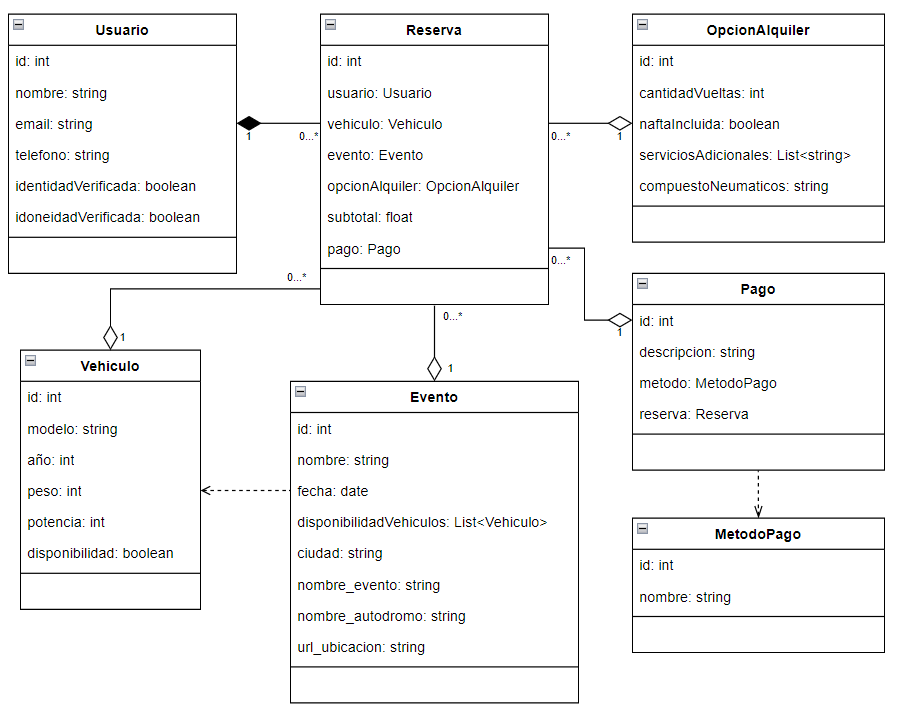
Description automatically generated with medium confidence

CU-003-004

A screenshot of a computer program

Description automatically generated with low confidence

* + 1. Diagrama de Clases de toda la solución



10.6.4 Diagrama Entidad Relación

A screenshot of a computer program

Description automatically generated with medium confidence

10.6.5 Diagrama de despliegue [opcional]

N/A

10.6.6 Diagrama de paquetes [opcional]

N/A

10.6.7 Diagrama de componentes [opcional]

N/A

10.6.8 Especificación de Casos de Prueba

[Descripción: Especificación de caso de uso de prueba (ver especificación de caso de uso) ]

1. Anexos (Optativo)

N/A