Especificación de requisitos de software

para

Sistema de gestión de Transporte, versión 1.0

Versión 1.0 aprobada

Preparado por Derrek Ureña Solís

Impacto del proceso

30 de junio de 2022

Tabla de contenidos

1. Introducción 1

1.1 Propósito 1

1.2 Alcance del proyecto y características del producto 1

1.3 Referencias 2

2. Descripción general 2

2.1 Perspectiva del producto 2

2.2 Clases y características de usuario 2

2.3 Entorno operativo 3

2.4 Documentación del usuario 4

2.5 Supuestos y dependencias 4

3. Características del sistema 4

3.1 Solicitar y visualizar giras 4

3.2 Ver, modificar, eliminar, y aprobar giras 6

3.3 Registro para funcionarios y poder solicitar giras 7

3.4 Registro de chofer por parte del administrador para acceder al sistema 8

3.5 Registro de datos en la gira por parte del chofer 8

3.6 Crear, ver, modificar y eliminar funcionarios 8

3.7 Crear, ver, modificar y eliminar choferes 10

3.8 Crear, ver, modificar y eliminar vehículos 10

3.9 Crear, ver, modificar y eliminar administradores 10

3.10 Visualizar reportes 14

3.11 Visualizar calendario de giras 15

3.12 Emitir alertas 15

4. Requisitos de interfaz externa 16

4.1 Interfaces de usuario 16

4.2 Hardware Interfaces 17

4.3 Software Interfaces 17

4.4 Interfaces de comunicaciones 17

5. Otros requisitos no funcionales 17

5.1 Requisitos de rendimiento 17

5.2 Requisitos de seguridad 18

5.3 Requisitos de seguridad 18

5.4 Atributos de calidad del software 18

Historial de revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Fecha** | **Motivo de los cambios** | **Versión** |
| Karl Wieger | 10/21/02 | borrador inicial | 1.0 Borrador 1 |
| Karl Wieger | 11/4/02 | línea base después de los cambios después de la inspección | 1.0 aprobado |

# Introducción

## Propósito

Este sistema de software requiere implementar una serie de requisitos funciones muy importantes que se han solicitado, entre ellas se encuentra primeramente una pagina de acceso, que al ingresar un usuario y contraseña, el sistema determine que usuario a iniciado sesión y llevarlo a la pagina que le corresponde, donde cada uno tendrá sus propias funciones, el administrador podrá ver un calendario al ingresar con las giras aprobadas para el mes en el que se encuentra, y dentro de esta pagina una serie de botones para diferentes funcionalidades, uno que lo lleve a una lista donde podrá ver las giras solicitadas, y poderlas seleccionar ya sea para analizarlas, modificarlas o eliminarlas, también tendrá la posibilidad de ir a diferentes paginas con distintos botones, esto para ver listas de los funcionarios ingresados, los choferes, y los vehículos, para poder visualizar su contenido, modificarlos, eliminarlos o agregarlos del sistema, además de esto el sistema generara alertas de forma automática cuando detecte que un vehículo se encuentre en un estado de bajo rendimiento, y por último, un apartado de reportes, donde el administrador podrá seleccionar entre las opciones de: giras, funcionarios, choferes, vehículos, y según el que elija emitir un reporte con los datos almacenados en un determinado tiempo, de igual forma los funcionarios tendrán su propia pagina de inicio, ellos únicamente podrán elegir entre visualizar el estado de una gira o solicitar una gira, cuando seleccionan solicitar una gira deben llenar una serie de datos para poder realizar la solicitud, una vez realizada podrán ver su estado en el apartado de visualizar estado de gira, donde podrán observar las solicitudes que hayan realizado y el estado de las mismas, los funcionarios también tendrán la oportunidad de registrarse en el sistema, para esto deben hacerlo en la página principal del acceso, donde tendrán la opción de registro, y al completarse les generara una contraseña, ahora los choferes, estos podrán acceder al sistema durante un determinado tiempo, que se define mientras se les ha asignado una gira, ya que su una función en el sistema es registrar datos sobre la misma, con base a estos datos, el sistema calcula las horas acumuladas para determinar la paga que se le proporcionara a fin de mes, además del chofer, los funcionarios también pueden hacerse cargo de conducir un vehículo, pero para esto el sistema determinara que funcionarios tienen la posibilidad de ser choferes según los datos que se hayan ingresado, y saber si tiene una licencia activa.

Por otro lado también se tienen una serie de requisitos no funcionales, que estos hasta el momento no han sido solicitados, pero si determinados por los encargados del proyecto, como lo que seria una rápida respuesta ante cada acción del usuario dentro del sistema para una mejor experiencia, también se ha determinado llevar a cabo funciones de vista de la página, donde el usuario pueda elegir un estilo de la página que le sea más conveniente, esto pensando en que puede tener problemas de la vista, o puede ser difícil que para todos los usuarios utilizar una página con un estilo establecido sea bueno para todos, teniendo en cuenta aspectos médicos como lo que seria alguna discapacidad.

## Alcance del proyecto y características del producto

El proyecto de gestión de transporte dejara realizar muchas funciones a ciertos perfiles registrados en la aplicación, estos perfiles registrados serian: los administradores, funcionarios y los choferes. Este programa puede llevar a tener un nivel de dificultad no grande, pero si significativo en el cual se realizan varias funciones de acuerdo al perfil del funcionario pero básicamente se enfoca mucho en lo que son las funciones de un CRUD que serían ver, registrar, modificar y eliminar registros, a las ves del uso adecuado de la base de datos.

## Referencias

1. Sistema de Transportes Universidad Nacional (Sección Transportes),

<http://www.cgi.una.ac.cr/giras/>

1. Sistema de Transportes Universidad de Costa Rica,

<https://transportesadmin.ucr.ac.cr/Seguridad/Frm_Login.aspx?ReturnUrl=%2f#ControlDeIngresoAlSistema>

# Descripción general

## Perspectiva del producto

El Sistema De Gestión de transportes es la nueva herramienta que ira de la mano con el existente pero muy ineficaz sistema que existe a nivel nacional de los sistemas para la administración en este caso de transportes, activos relacionado y giras. El objetivo será optimizar los lentos procesos de solicitudes de giras para así contar y organiza de manera justa e inteligente nuestros recursos en este caso puede ser, autos, buses, microbuses, etc.

También se espera que el sistema evolucione a lo largo de varios lanzamientos, conectándose en última instancia a los servicios de Internet para la intercomunicación en tiempo real y así ahorrar mucho tiempo, no hay que dejar de lado también la logística que se llevar a cabo con todo lo correspondiente con el chofer o en un futuro choferes.

## Clases y características de usuario

Un Administrador es un empleado de la Universidad Nacional que desea suplir una serie de necesidades sobre el área de gestión de transporte con ayuda de un sistema que facilite este trabajo, tales como lo que sería la revisión de solicitudes de gira, ver detalles de estas giras y además visualizar a los choferes, vehículos y funcionarios registrados en el sistema, donde podrá modificar, eliminar e ingresar datos sobre los mismos.

Administrador

(favorecido)

Un funcionario es un empleado de la Universidad Nacional, que requiere solicitar giras en un determinado momento para un fin en específico, para esto se requiere un Sistema que facilite el ingreso de estas solicitudes y la visualización de estas.

Funcionario

Un chofer igualmente es un funcionario de la Universidad Nacional, pero este es el encargado del manejo de los vehículos durante las giras que hayan sido aprobadas, para esto se requiere un Sistema donde estos puedan ingresar durante una gira e ingresar los detalles correspondientes sobre la misma.

Chofer

Administrador

Modificar giras, funcionarios, choferes, vehículos, administradores

Analizar giras

Eliminar giras, funcionarios, choferes, vehículos, administradores

Registrar funcionarios, choferes y vehículos.

Mostrar calendario con las giras

Mostrar Reportes

Ingreso de datos de gira Informar estado de solicitud

Asignar chofer a la gira Solicitar gira Registro de funcionario

Funcionario

Chofer

## Entorno operativo

OE-1: El sistema de gestión de transportes para poder conectarse a la red, se necesita el siguiente entorno operativo.

* Windows

Microsoft Windows® 10 o 11 Professional 32/64 bit.

* Macintosh

MacOS 12 Monterey o 13 Ventura

OE-2: El Sistema de gestión de transportes es necesario un navegador web para llevar a cabo el control web, algunos ejemplos:

* Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Opera………

OE-3: El sistema de gestión de transportes es necesario un gestionador de base de datos, la que será utilizada será XAMPP, la base de datos que será utilizada será MySql.

## Documentación del usuario

UD-1: El sistema será amigable para el usuario y bien estructurado para el fácil uso de este proporcionando una página HTML que ilustre las funciones del sistema.

UD-2: La primera vez que un usuario ingrese al sistema puede realizar sus respectivas funciones correspondientes del módulo, por ejemplo, agregación nueva de funcionarios, giras, choferes, vehículos, todas estas funciones que se agregarán a la base de datos.

UD-3: Cada usuario tendrá su respectivo módulo de ingreso y si el sistema detecta que “x” usuario intenta ingresar al módulo que no corresponde emitirá una alerta a dicho usuario para que busque otro módulo al cual ingresar.

## Supuestos y dependencias

AS-1: La página web estará en funcionamiento todos los días de la semana, claramente el administrador podrá revisar las solicitudes en sus horas de labor.

AS:2: El sistema será muy intuitivo de manera que cualquier tipo de usuario lo podrá manejar de forma sencilla.

DE-1: El funcionamiento depende de los cambios que se realicen en el Sistema de solicitudes de giras para así poder ser analizados de manera justa y poder aprobar o no.

DE-2: El funcionamiento de mantenimiento de recursos depende de los reportes que realice el chofer o el encargado del vehículo que tenga todos los requisitos en línea esto se ira desarrollando a medida que ingresan nuevos reportes del usuario en ese momento encargado.

# Características del sistema

## Solicitar y visualizar giras

3.1.1 Descripción y prioridad

Un funcionario cuya identidad haya sido verificada por el sistema, puede hacer la solicitud de giras llenando los campos correspondientes, y además podrá visualizar las solicitudes que haya realizado para ver su estado posterior a la solicitud. Prioridad Alta

3.1.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El funcionario solicita una gira.

Respuesta: El sistema muestra al cliente los datos que deben ser llenados para realizar la solicitud y poder enviarla.

Estimulo: El funcionario quiere registrarse en el sistema

Respuesta: El sistema muestra los campos a llenar para realizar el registro y poder emitir una confirmación junto a la contraseña generada.

3.1.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Solicitar gira: El sistema permitirá que un funcionario que haya iniciado sesión pueda solicitar una o más giras.  Solicitar datos gira  primer formulario: El sistema solicitara al usuario llenar un primer formulario con los campos de: fecha de solicitud, área a la cual pertenece la gira, encargado de la gira, numero de cedula de la persona encargada de la gira, acompañante de la gira, numero de cedula del acompañante, carrera o proyecto, nombre del curso, código y NRC del curso o proyecto, fecha de gira, tipo de vehículo requerido, si requiere chofer, y nombre del chofer que asume la gira.  Solicitar datos gira  segundo formulario: El sistema solicitara llenar un segundo formulario una vez llenado correctamente el anterior, esta vez sobre el destino de la gira, los datos a llenar son: provincia, cantón, distrito, hospedaje, salida, y llegada (fecha y hora).  Solicitar datos gira  información adicional: El sistema solicitara en un campo de texto que el funcionario indique el objetivo de la gira.  Solicitar datos gira  Tercer formulario: El sistema solicitara llenar un tercer formulario una vez llenados los dos anteriores de manera correcta, en este solicitara datos del itinerario tales como: fecha, actividad, hora de inicio, hora de finalización (horas por actividad).  Solicitar datos gira  registrar participantes: El sistema por último solicitara que se ingresen cada uno de los participantes de la gira solicitando los datos: nombre, apellidos, cedula, carrera o institución a la que pertenece.  Verificar datos gira: El sistema confirmará que los datos sean los correctos al momento de finalizar la solicitud, y de estar correcto todo será almacenada para su revisión. |
| Visualizar gira: El sistema permitirá que un funcionario que haya iniciado sesión pueda ver el estado de las giras que haya solicitado.  Visualizar gira  selección: El sistema mostrara las solicitudes realizadas por el funcionario para que este pueda seleccionar una y así visualizar si ha sido revisada.  Mostrar gira aprobada: El sistema detectara cuando una solicitud haya sido analizada por el administrador, cuando el funcionario desee ver su estado, si esta ha sido aprobada o denegada, mostrara este resultado junto a sus observaciones. |

## Ver, modificar, eliminar, y aprobar giras

3.2.1 Descripción y prioridad

Un administrador cuya identidad haya sido verificada por el sistema, puede visualizar la lista de las giras solicitadas, dentro de esta lista podrá modificarlos, eliminarlos. Prioridad Alta

3.2.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El administrador entra a su modulo con su respectiva identificación correcta.

Respuesta: El sistema muestra una lista con todas las giras solicitadas con distintas opciones sobre esta misma.

Estimulo: El administrador quiere eliminar una solicitud de gira de la lista

Respuesta: El sistema muestra una alerta de confirmación y en caso de ser confirmada elimina la solicitud y refresca la lista.

Estimulo: El administrador quiere modificar una solicitud de gira de la lista que se le presenta.

Respuesta: El sistema carga una nueva página con los datos de la gira en campos de texto donde podrá modificarlos para posteriormente guardar estos cambios y volver a la lista actualizada con esos cambios.

3.2.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Visualizar giras: El sistema permitirá que un administrador que haya iniciado sesión pueda visualizar a las solicitudes de giras hasta ese momento y realizar diferentes acciones sobre los mismos.  Visualizar giras  búsqueda: El sistema permitirá que el administrador con la ayuda de un filtro sea capaz de ingresar un dato determinado por el sistema, para la búsqueda de este, en este caso únicamente se mostraran las giras solicitadas que coincidan con la búsqueda.  Visualizar giras  cantidad: El sistema permitirá que el administrador seleccione un rango establecido a la hora de cargar la lista, y evitar mostrar una gran cantidad de solicitudes gracias a la paginación. |
| Eliminar solicitudes: El sistema permitirá que un administrador elimine una solicitud de la lista con un botón en la fila donde este se encuentre.  Eliminar solicitudes  confirmación: El sistema emitirá un mensaje de alerta para confirmar si realmente desea eliminar la solicitud seleccionada anteriormente. |
| Modificar solicitudes: El sistema permitirá que un administrador modifique los datos de una solicitud mostrado en la lista con un botón en la fila donde este se encuentre.  Modificar solicitudes  selección: Al seleccionar el botón de modificar de una de las solicitudes, el sistema cargara una nueva página donde se visualizarán los datos de esa solicitud de gira en específico, pero esta vez en una solicitud con los campos editables.  Modificar solicitudes  campos: Para modificar la solicitud el sistema cargara los siguientes datos: nombre encargado, fecha de solicitud, área a cuál pertenece la gira, código, fecha de la gira, nombre del curso, numero de cedula de encargado, carrera, nombre chofer, tipo de vehículo requerido.  Modificar solicitudes  verificación: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta al administrador.  Modificar solicitudes  guardar: El sistema luego de haber verificado que todo este correcto volverá a la lista de solicitudes luego de haber actualizado la lista con los cambios realizados. |

## Registro para funcionarios y poder solicitar giras

### Descripción y prioridad

Un administrador cuya identidad haya sido verificada por el sistema, puede registrar funcionario. También un funcionario cuya identidad ha sido identificada por el sistema podrá solicitar giras. Prioridad Alta

3.3.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El administrador puede registrar un funcionario.

Respuesta: El sistema muestra un formulario en el cual podrá registrar datos del funcionario a registrar y al final será registrado en la lista de funcionarios.

Estimulo: El funcionario quiere solicitar giras.

Respuesta: El sistema muestra un formulario en el cual podrá registrar los datos necesitados para realizar la solicitud de la gira.

3.3.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Solicitar Giras: El sistema permitirá que un funcionario pueda solicitar una gira  Solictar giras accion: Al seleccionar el botón de solicitar giras, el sistema cargará una nueva página donde tendrá que llenar los datos necesarios para el registro de un funcionario.  Solicitar giras  espacios: Para solicitar una gira el sistema cargara un formulario con los siguientes campos: fecha solicitud, área a la cual pertenece, encargado, acompañante, numero cedula, si requiere chofer o no.  Solicitar giras  verificacion: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta y su solicitud quedara en modo espera.. |
| Registrar funcionarios: El sistema permitirá que un administrador registre funcionarios al sistema seleccionando un botón fuera de la lista.  Registrar funcionarios  acción: Al seleccionar el botón de registro, el sistema cargará una nueva página donde tendrá que llenar los datos necesarios para el registro de un funcionario.  Registrar funcionarios  espacios: Para registrar un funcionario el sistema cargara un formulario con los siguientes campos: cedula, nombre, apellidos, cargo, si tiene licencia, fecha de vencimiento de la licencia.  Registrar funcionarios  verificación: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta.  Registrar funcionarios  contraseña: Una vez verificados los datos ingresados y hecho el registro, el sistema generara una contraseña para el funcionario y la almacenara junto al resto de datos luego de haber informado cual es esta.  Registrar funcionarios  terminar: Por último, el sistema volverá a la lista de funcionarios luego de haber actualizado la lista con el nuevo funcionario ingresado. |

## Registro de chofer por parte del administrador para acceder al sistema

3.4.1 Descripción y prioridad

Un administrador cuya identidad ha sido verificada para el ingreso al sistema de gestión de transportes puede registrar a un chofer para que el mismo tenga acceso al sistema y pueda registrar los datos de la gira. Prioridad = Media.

3.4.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El administrador ingresa al sistema para registrar un chofer.

Respuesta: El sistema levanta un formulario para el llenado de los datos del chofer.

Estímulo: El administrador digita los datos del chofer en el formulario y presiona el botón de guardar.

Respuesta: Luego de digitado el botón de guardado el sistema levanta otra página HTML en donde especifica que el chofer ha sido registrado y guarda los datos dentro de la base de datos brindando una contraseña para que el chofer ingrese al sistema.

3.4.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Registrar un chofer: El sistema permitirá que un administrador que haya iniciado sesión en el Sistema de Gestión de Transporte pueda realizar un registro de un chofer para que el mismo tenga acceso al mismo y realice el registro de alguna gira.  Datos para registrar del  chofer: El sistema ejecutará un diseño web con un formulario el cual solicitará los siguientes datos del chofer: nombre completo, cedula, vigencia de la licencia, fecha de caducidad de la licencia.  Generación de  contraseña: El sistema genera una contraseña para el chofer, la cual el administrador deberá brindársela para el ingreso del sistema de chofer.  Guardado de datos: El administrador presionará el botón de guardado y todos los datos del chofer serán administrados dentro de la base de datos, asimismo generando acceso al chofer en la sección de él. |

## Registro de datos en la gira por parte del chofer

3.5.1 Descripción y prioridad

Un chofer cuya identidad ha sido verificada para el ingreso al sistema de gestión de transportes puede registrar los datos de una gira la cual haya sido asignada. En esta sección el chofer abrirá un formulario y llenará los datos respectivos de la gira. Prioridad = Media.

3.5.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El chofer ingresa al sistema para registrar datos de una gira.

Respuesta: El sistema levanta un formulario para el llenado de los datos del chofer.

Estímulo: El chofer digita los datos de la gira en el formulario y presiona el botón de guardar.

Respuesta: Luego de presionado el botón de guardado el sistema levanta otra página con el mensaje de registro completado y se guardarán en la base de datos.

3.5.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Registrar una gira: El sistema permitirá que un chofer que haya iniciado sesión en el Sistema de Gestión de Transporte pueda realizar un registro de una gira en donde abrirá una página con un formulario.  Datos para registrar una  gira: El sistema ejecutará una página web con un formulario el cual solicitará los siguientes datos de la gira: nombre del funcionario que irá en la gira, cantidad de estudiantes, hora de salida, hora de llegada, cantidad de días, total de horas de la gira, vigencia de la licencia y automóvil, bus o buseta.  Registro final de gira: El chofer presionará el botón de guardado y todos los datos de la gira serán guardados dentro de la base de datos. |

## Crear, ver, modificar y eliminar funcionarios

3.6.1 Descripción y prioridad

Un administrador cuya identidad haya sido verificada por el sistema, puede visualizar la lista de los funcionarios registrados, dentro de esta lista podrá modificarlos, eliminarlos e incluso agregar uno nuevo. Prioridad Alta

3.6.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El administrador solicita ver los funcionarios registrados.

Respuesta: El sistema muestra una lista con todos los funcionarios registrados con distintas opciones.

Estimulo: El administrador quiere eliminar un funcionario de la lista

Respuesta: El sistema muestra una alerta de confirmación y en caso de ser confirmada elimina al funcionario y refresca la lista.

Estimulo: El administrador quiere modificar un funcionario de la lista

Respuesta: El sistema carga una nueva página con los datos del funcionario en campos de texto donde podrá modificarlos para posteriormente guardar estos cambios y volver a la lista.

Estimulo: El administrador quiere ingresar un funcionario de la lista

Respuesta: El sistema carga una nueva página con los campos necesarios para hacer el registro de un nuevo funcionario, al finalizar este es agregado a la lista.

3.6.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Visualizar funcionarios: El sistema permitirá que un administrador que haya iniciado sesión pueda visualizar a los funcionarios registrados y realizar diferentes acciones sobre los mismos.  Visualizar funcionarios  búsqueda: El sistema permitirá que el administrador con la ayuda de un filtro sea capaz de ingresar un dato determinado por el sistema, para la búsqueda de este, en este caso únicamente se mostraran los funcionarios que coincidan con la búsqueda.  Visualizar funcionarios  cantidad: El sistema permitirá que el administrador seleccione un rango establecido a la hora de cargar la lista, y evitar mostrar una gran cantidad de funcionarios gracias a la paginación. |
| Eliminar funcionarios: El sistema permitirá que un administrador elimine un funcionario de la lista con un botón en la fila donde este se encuentre.  Eliminar funcionarios  confirmación: El sistema emitirá un mensaje de alerta para confirmar si realmente desea eliminar al funcionario. |
| Modificar funcionarios: El sistema permitirá que un administrador modifique los datos de un funcionario mostrado en la lista con un botón en la fila donde este se encuentre.  Modificar funcionarios  selección: Al seleccionar el botón de modificar de uno de los funcionarios, el sistema cargara una nueva página donde se visualizarán los datos de ese funcionario en específico, pero esta vez en un funcionario con los campos editables para su modificación.  Modificar funcionarios  campos: Para modificar al funcionario el sistema cargara los siguientes datos: cedula, nombre, apellidos, cargo, si tiene licencia, fecha de vencimiento de la licencia, contraseña.  Modificar funcionarios  verificación: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta al administrador.  Modificar funcionarios  guardar: El sistema luego de haber verificado que todo este correcto volverá a la lista de funcionarios luego de haber actualizado la lista con los cambios realizados. |
| Registrar funcionarios: El sistema permitirá que un administrador registre funcionarios al sistema seleccionando un botón fuera de la lista.  Registrar funcionarios  acción: Al seleccionar el botón de registro, el sistema cargará una nueva página donde tendrá que llenar los datos necesarios para el registro de un funcionario.  Registrar funcionarios  espacios: Para registrar un funcionario el sistema cargara un formulario con los siguientes campos: cedula, nombre, apellidos, cargo, si tiene licencia, fecha de vencimiento de la licencia.  Registrar funcionarios  verificación: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta.  Registrar funcionarios  contraseña: Una vez verificados los datos ingresados y hecho el registro, el sistema generara una contraseña para el funcionario y la almacenara junto al resto de datos luego de haber informado cual es esta.  Registrar funcionarios  terminar: Por último, el sistema volverá a la lista de funcionarios luego de haber actualizado la lista con el nuevo funcionario ingresado. |

## Crear, ver, modificar y eliminar choferes

3.7.1 Descripción y prioridad

Un administrador cuya identidad haya sido verificada por el sistema, puede visualizar la lista de los choferes registrados, dentro de esta lista podrá modificarlos, eliminarlos e incluso agregar uno nuevo. Prioridad Alta

3.7.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El administrador solicita ver los choferes registrados.

Respuesta: El sistema muestra una lista con todos los choferes registrados con distintas opciones.

Estimulo: El administrador quiere eliminar un chofer de la lista

Respuesta: El sistema muestra una alerta de confirmación y en caso de ser confirmada elimina al chofer y refresca la lista.

Estimulo: El administrador quiere modificar un chofer de la lista

Respuesta: El sistema carga una nueva página con los datos del chofer en campos de texto donde podrá modificarlos para posteriormente guardar estos cambios y volver a la lista.

Estimulo: El administrador quiere ingresar un chofer de la lista

Respuesta: El sistema carga una nueva página con los campos necesarios para hacer el registro de un nuevo funcionario, al finalizar este es agregado a la lista.

3.7.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Visualizar choferes: El sistema permitirá que un administrador que inicie sesión pueda visualizar a los choferes registrados en la base de datos y realizar diferentes acciones sobre los mismos, como eliminar y modificar y crear.  Visualizar choferes  búsqueda: El sistema permitirá que el administrador con la ayuda de un filtro sea capaz de ingresar un dato determinado por el sistema, para la búsqueda de un chofer y solo aparecerá uno después de realizada la búsqueda mediante un filtro. |
| Eliminar choferes: El sistema permitirá que un administrador elimine un chofer de la lista con un botón fila de la tabla.  Eliminar choferes  confirmación: El sistema emitirá un mensaje de alerta para confirmar si realmente desea eliminar al chofer. |
| Modificar choferes: El sistema permitirá que un administrador modifique los datos de un chofer mostrado en la lista con un botón en la fila de la tabla.  Modificar chofer  selección: Al seleccionar el botón de modificar de uno de los choferes, el sistema cargará una nueva página donde se visualizarán los datos de ese chofer en específico, pero con los campos que sean editables.  Modificar chofer  campos: Para modificar al chofer el sistema cargará los siguientes datos: cedula, nombre, apellidos, licencia, fecha de vencimiento de la licencia, contraseña.  Modificar chofer  verificación: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta al administrador.  Modificar chofer  guardar: El sistema luego de haber verificado que todo este correcto volverá a la lista de chofer ya con los datos modificados. |
| Registrar chofer: El sistema permitirá que un administrador registre a un chofer en el sistema seleccionando un botón fuera de la lista.  Registrar chofer  acción: Al seleccionar el botón de registro, el sistema cargará una nueva página donde tendrá que llenar los datos necesarios para el registro de un chofer.  Registrar chofer  espacios: Para registrar un chofer el sistema cargara un formulario con los siguientes campos: cedula, nombre, apellidos, licencia, fecha de vencimiento de la licencia  Registrar chofer  verificación: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta.  Registrar chofer  contraseña: Una vez verificados los datos ingresados y hecho el registro, el sistema generará una contraseña para el chofer y la almacenará en la base de datos y tabla respectiva.  Registrar chofer  terminar: Por último, el sistema volverá a la lista de choferes luego de haber actualizado la lista con el nuevo chofer ingresado. |

## Crear, ver, modificar y eliminar vehículos

3.8.1 Descripción y prioridad

Un administrador cuya identidad haya sido verificada por el sistema, puede visualizar la lista de los vehículos anteriormente registrados, dentro de esta lista podrá modificarlos, eliminarlos e incluso agregar uno nuevo. Prioridad Alta

3.8.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El administrador solicita ver los vehículos registrados.

Respuesta: El sistema muestra una lista con todos los vehículos registrados con distintas opciones.

Estimulo: El administrador quiere eliminar un vehículo de la lista

Respuesta: El sistema muestra una alerta de confirmación y en caso de ser confirmada elimina el registro del vehículo y refresca la lista.

Estimulo: El administrador quiere modificar un vehículo de la lista

Respuesta: El sistema carga una nueva página con los datos del vehículo que haya sido seleccionado donde se muestra campos de texto donde podrá modificarlos para posteriormente guardar estos cambios y volver a la lista.

Estimulo: El administrador quiere ingresar un nuevo vehículo a la lista

Respuesta: El sistema carga una nueva página con los campos necesarios para hacer el registro de un nuevo vehículo, al finalizar este es agregado a la lista.

3.8.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Visualizar vehículos: El sistema permitirá que un administrador que haya iniciado sesión pueda visualizar a los vehículos registrados y realizar diferentes acciones sobre los mismos.  Visualizar vehículos  búsqueda: El sistema permitirá que el administrador con la ayuda de un filtro sea capaz de ingresar un dato determinado por el sistema, para la búsqueda de este, en este caso únicamente se mostraran los vehículos que coincidan con la búsqueda.  Visualizar vehículos  cantidad: El sistema permitirá que el administrador seleccione un rango establecido a la hora de cargar la lista, y evitar mostrar una gran cantidad de vehículos gracias a la paginación. |
| Eliminar vehículos: El sistema permitirá que un administrador elimine un vehículo o varios de la lista con un botón en la fila donde este se encuentre.  Eliminar vehículos  confirmación: El sistema emitirá un mensaje de alerta para confirmar si realmente desea eliminarlo. |
| Modificar vehículos: El sistema permitirá que un administrador modifique los datos de un vehículo mostrado en la lista con un botón en la fila donde este ubicado.  Modificar vehículos  selección: Al seleccionar el botón de modificar de uno de los vehículos, el sistema cargara una nueva página donde se visualizarán los datos de ese vehículo en específico, pero esta vez en campos editables.  Modificar vehículos  campos: Para modificar el sistema cargara los siguientes datos: placa, tipo, nivel de aceite, nivel de combustible, disponibilidad.  Modificar vehículos  verificación: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta al administrador.  Modificar vehículos  guardar: El sistema luego de haber verificado que todo este correcto volverá a la lista de vehículos luego de haber actualizado la lista con los cambios realizados. |
| Registrar vehículos: El sistema permitirá que un administrador registre vehículos al sistema seleccionando un botón fuera de la lista.  Registrar vehículos  acción: Al seleccionar el botón de registro, el sistema cargará una nueva página donde tendrá que llenar los datos necesarios para el registro de un vehículo.  Registrar vehículos  espacios: Para registrar un vehículo el sistema cargara un formulario con los siguientes campos: placa, tipo, nivel de aceite, nivel de combustible, disponibilidad.  Registrar vehículos  verificación: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta.  Registrar vehículos  terminar: Por último, el sistema volverá a la lista de vehículos luego de haber actualizado la lista con el nuevo vehículo registrado. |

## Crear, ver, modificar y eliminar administradores

3.9.1 Descripción y prioridad

Un administrador cuya identidad haya sido verificada por el sistema, puede visualizar la lista de los administradores registrados, dentro de esta lista podrá modificarlos, eliminarlos e incluso agregar uno nuevo. Prioridad Alta

3.9.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El administrador solicita ver los administradoresregistrados.

Respuesta: El sistema muestra una lista con todos los administradoresregistrados con distintas opciones.

Estimulo: El administrador quiere eliminar un administrador de la lista

Respuesta: El sistema muestra una alerta de confirmación y en caso de ser confirmada elimina al administrador y refresca la lista.

Estimulo: El administrador quiere modificar un administrador de la lista

Respuesta: El sistema carga una nueva página con los datos del administrador en campos de texto donde podrá modificarlos para posteriormente guardar estos cambios y volver a la lista.

Estimulo: El administrador quiere ingresar un administrador de la lista

Respuesta: El sistema carga una nueva página con los campos necesarios para hacer el registro de un nuevo administrador, al finalizar este es agregado a la lista.

3.9.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Visualizar administrador: El sistema permitirá que un administrador que haya iniciado sesión pueda visualizar a los administradoresregistrados y realizar diferentes acciones sobre los mismos.  Visualizar administrador  búsqueda: El sistema permitirá que el administrador con la ayuda de un filtro sea capaz de ingresar un dato determinado por el sistema, para la búsqueda de este, en este caso únicamente se mostraran los administradoresque coincidan con la búsqueda.  Visualizar administrador  cantidad: El sistema permitirá que el administrador seleccione un rango establecido a la hora de cargar la lista, y evitar mostrar una gran cantidad de funcionarios gracias a la paginación. |
| Eliminar administrador: El sistema permitirá que un administrador elimine un administrador de la lista con un botón en la fila donde este se encuentre.  Eliminar administrador  confirmación: El sistema emitirá un mensaje de alerta para confirmar si realmente desea eliminar al administrador. |
| Modificar administrador: El sistema permitirá que un administrador modifique los datos de un administrador mostrado en la lista con un botón en la fila donde este se encuentre.  Modificar administrador  selección: Al seleccionar el botón de modificar de uno de los administradores, el sistema cargara una nueva página donde se visualizarán los datos de ese administrador en específico, pero esta vez en un administrador con los campos editables para su modificación.  Modificar administrador  campos: Para modificar al administrador el sistema cargara los siguientes datos: cedula, nombre, apellidos, cargo, contraseña.  Modificar administrador  verificación: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta al administrador.  Modificar administrador  guardar: El sistema luego de haber verificado que todo este correcto volverá a la lista de administradores luego de haber actualizado la lista con los cambios realizados. |
| Registrar administrador: El sistema permitirá que un administrador registre administradores al sistema seleccionando un botón fuera de la lista.  Registrar administrador  acción: Al seleccionar el botón de registro, el sistema cargará una nueva página donde tendrá que llenar los datos necesarios para el registro de un administrador.  Registrar administrador  espacios: Para registrar un administrador el sistema cargara un formulario con los siguientes campos: cedula, nombre, apellidos, cargo.  Registrar administrador  verificación: El sistema verificará que los datos ingresados sean correctos y en caso contrario emitirá una alerta.  Registrar administrador  contraseña: Una vez verificados los datos ingresados y hecho el registro, el sistema generara una contraseña para el administrador y la almacenara junto al resto de datos luego de haber informado cual es esta.  Registrar administrador  terminar: Por último, el sistema volverá a la lista de administrador luego de haber actualizado la lista con el nuevo administrador ingresado. |

## Visualizar reportes

3.10.1 Descripción y prioridad

El sistema podrá escoger mediante filtros si quiere ver la lista de administradores, funcionarios, choferes, giras y vehículos registrados. Prioridad Alta.

3.10.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El administrador elige el tipo de registro que quiere ver.

Respuesta: El sistema muestra una lista con todos los datos registrados del tipo de registro elegido.

3.10.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Elegir tipo de registro: El administrador elige el tipo de registro por el cual quiere ver todos los datos registrados de ese dicho registro.  Muestra de registros: El sistema identifica el tipo de registro escogido y muestra una lista de da todos los datos registrados en esa tabla de bases de datos.  Filtro de registros: Mediante un espacio el administrador puede escribir el nombre de la persona registrada y se mostrara solo los datos del funcionario buscado. |

## Visualizar calendario de giras

3.10.1 Descripción y prioridad

El sistema tendrá un espacio donde se visualizarán las giras completamente ya aprobadas después de pasadas por todos sus pasos para su respectiva aprobación esto será de manera grafica con un calendario común y corriente donde se observarán pequeñas características principales de la gira en la casilla del correspondiente a la misma. Prioridad Alta.

3.10.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El administrador elige por medio de un botón la opción de ver calendario de giras.

Respuesta: El sistema muestra una página nueva con un calendario con sus respectivas fechas donde se podrán observar en sus casillas como día algunas características de la gira.

Estímulo: El administrador elige una casilla a la que desee ver más información.

Respuesta: El sistema muestra una página nueva donde se podrá apreciar detalladamente la información amplia de esa gira anteriormente seleccionada.

Estímulo: El administrador podrá navegar entre los meses del año por medio de flechas seleccionadas.

Respuesta: El sistema muestra el mes según así lo desee el administrador para así ver giras que se encuentren aprobadas a futuros meses.

3.10.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Botón Calendario de Giras:  El administrador selecciona el botón para mostrar el calendario de giras según su fecha.  Muestra de información: Información completa de alguna casilla del calendario seleccionada donde se observan a detalle sus datos.  Navegación de calendario: Mediante unos pequeños botones que serán flechas el administrador puede navegar por todo el año avanzando o retrocediendo en los meses. |

## Emitir alertas

3.1.1 Descripción y prioridad

El sistema cada vez que se actualicen los datos de los vehículos y giras, analizara el estado actual del vehículo que fue utilizado, y mostrara una alerta al funcionario cuando un vehículo posea un bajo rendimiento según un límite establecido. Prioridad Alta

3.1.2 Secuencias de estímulo/respuesta

Estímulo: El chofer ingresa los datos del vehículo y la gira luego de haberla realizado.

Respuesta: El sistema hace un análisis de los datos nuevos junto a los previos para verificar el estado actual del vehículo y genera una alerta en caso de tener un bajo nivel de rendimiento de un determinado vehículo.

3.1.3 Requisitos funcionales

|  |
| --- |
| Analizar estado  vehículo: Luego de que el sistema detecte que un chofer ha ingresado nuevos datos acerca de una gira, el sistema tomara los datos relacionados a vehículo y hará un análisis en conjunto a los datos que ya se encontraban sobre el vehículo utilizado.  Analizar estado  vehículo bloqueo: Si el sistema detecta que el vehículo posee un bajo rendimiento luego de haber finalizado una gira, este se bloqueara para que no pueda ser seleccionado para posteriores giras hasta que este haya estado en mantenimiento.  Analizar estado  vehículo liberar: Si el sistema detecta que el administrador modifica los datos del vehículo luego de un mantenimiento y este estaba en una condición de bajo rendimiento, el sistema volverá a hacer un análisis y según el resultado podrá hacer que este se encuentre libre nuevamente para su uso.  Emitir alerta: Cuando un vehículo este bloqueado debido a su bajo rendimiento el sistema emitirá una alerta en la página principal del administrador para que este se encuentre informado de la situación del vehículo. |

# Requisitos de interfaz externa

## Interfaces de usuario

UI-1: La pantalla de interfaz del administrador mostrará un diseño ajustable a las necesidades del usuario, en donde puede analizar solicitudes, registrar funcionarios, consultar funcionarios, eliminar funcionarios, modificar funcionarios, reportar funcionarios, emitir reporte de giras, consultar giras, modificar giras, visualizar calendario con las giras aprobadas, registrar choferes, consultar choferes, eliminar choferes, modificar choferes, reportar choferes, registrar vehículos, consultar vehículos, eliminar vehículos, modificar vehículos, reportar vehículos y modificar administrador con una interfaz amigable y de fácil acceso.

UI-2: La interfaz del funcionario será amigable para el fácil uso de este, habrá solo dos opciones las cuales serán solicitar gira y visualizar estado de gira, estas dos opciones tendrán un diseño con el cual el funcionario se podrá guiar fácilmente.

UI-3: La interfaz del chofer constará únicamente de una opción esta será “Registrar datos de gira”, está opción aparecerá por medio de un botón y este botón levantará un formulario agradable en donde solicite los datos respectivos al chofer para la gira.

UI-4: Las páginas web permitirán que la navegación sea completa y todos los usuarios tengan acceso a sus respectivos módulos, habrá interacción completa con la combinación y utilización del mouse y del teclado.

## Hardware Interfaces

No se han identificado interfaces de hardware.

## Software Interfaces

SI-1: Sistema de funcionarios

SI-1.1: Permitirá diferentes funciones tales como monitorear, modificar, eliminar y registrar nuevos funcionarios.

SI-1.2: Se podrá hacer un sondeo para eliminar funcionarios retirados de la institución para que así no pueda seguir accediendo a este sistema brindando seguridad al mismo.

SI-1.3: Notificará cada vez que realices acciones dentro de la funcionalidad que le permite esta parte del sistema para así evitar equivocación por parte del individuo a cargo del uso en ese momento y así que pueda estar actualizada con actualidad.

SI-2: Sistema de chofer

El usuario definido del sistema se comunicará de forma casi inmediata a través de una interfaz programática para las siguientes operaciones:

SI-2.1: Permitir que un chofer realice un reporte de su gira indicada.

SI-2.2: Permitir que un chofer logré tener comunicación más eficaz y rápida con el administrador.

SI-2.3: Para verificar si un chofer está cumpliendo con sus delegaciones.

SI-2.4: Para presentar un respaldo de su labor como chofer, si llegara a pasar algún altercado.

SI-3: Sistema de vehículos

El usuario definido del sistema utilizara una interfaz programática para las siguientes operaciones:

SI-3.1: Permitir que una organización eficaz de sus recursos en este caso sus vehículos.

SI-3.2: Permitir que visualizar cada uno de sus activos y también hacer ciertas funciones tales como: eliminar, modificar e inclusive registrar nuevos vehículos al sistema.

SI-3.3: Para verificar el estado actual mecánico de un vehículo en específico y también de forma general.

SI-3.4: Para mantener un informe actualizado de sus recursos en equis momento en el que sea necesario.

.

## Interfaces de comunicaciones

CI-1: El sistema de gestión de transportes enviará un mensaje vía correo electrónico al usuario que por primera vez se registre en el sistema, suministrándole los datos de ingreso como el nombre de usuario y contraseña.

# Otros requisitos no funcionales

## Requisitos de rendimiento

PE-1: El sistema utilizara imágenes y elementos óptimos para no disminuir la velocidad de descarga de la página Web.

PE-2: Todas las páginas Web generadas por el sistema serán totalmente descargables en no más de 3 segundos a través de una conexión de módem de 10Mbps.

PE-3: Las respuestas a las consultas no tardarán más de 4 segundos en cargarse en la pantalla después de que el usuario envíe la consulta.

PE-4: El sistema mostrará mensajes de confirmación a los usuarios dentro de los 4 segundos posteriores a que el usuario envíe información al sistema.

## Requisitos de seguridad

No se han identificado requisitos de seguridad.

## Requisitos de seguridad

SE-1: Los usuarios deberán iniciar sesión en el Sistema de Gestión de Transporte para todas las operaciones, excepto para ver registrar un funcionario.

SE-2: El sistema permitirá que solo los administradores que estén registrados puedan modificar al resto de personal registrado, según RN-24.

SE-3: Solo el funcionario que haya sido autorizado por el sistema puede conducir el vehículo designado durante la gira, según RN-26.

SE-4: El sistema permitirá a los funcionarios ver solo sus propias solicitudes realizadas anteriormente, no las solicitudes realizadas por otros funcionarios.

SE-5: El sistema permitirá a los choferes ver y modificar datos de la gira únicamente durante el tiempo que transcurra la misma, según RN-27.

SE-5: Los usuarios deben iniciar sesión con un usuario y contraseña de acuerdo con la política de acceso restringido al sistema informático, según RN-03.

SE-6: Únicamente los vehículos que presenten las condiciones apropiadas para el viaje de la gira pueden ser asignado a esta.

SE-7: Los usuarios únicamente podrán acceder al apartado de la página a la que son enviados según el tipo de acceso identificado por el sistema, según RN-19.

## Atributos de calidad del software

Al momento de hacer el documento se tienen una serie de requisitos no funcionales, que estos hasta el momento no han sido solicitados, pero si determinados por los encargados del proyecto. Se espera una rápida respuesta en cada acción realizada por el usuario, además de funciones para una mejor vista de la aplicación, teniendo en cuenta alguna discapacidad.

Apéndice A: Diccionario de datos y modelo de datos

|  |  |
| --- | --- |
| **Insertar funcionario** | Cedula, Nombre, Apellidos, Cargo, si tiene licencia, fecha de vencimiento de la licencia. |
| **Modificar funcionario** | Cedula, Nombre, Apellidos, Cargo, si tiene licencia, fecha de vencimiento de la licencia, contraseña. |
| **Eliminar funcionario** | Se elimina un funcionario por medio de la cedula. |
| **Insertar Administrador** | Cedula, Nombre, Apellidos, cargo, |
| **Modificar Administrador** | Cedula, Nombre, Apellidos, cargo, contraseña. |
| **Eliminar Administrador** | Se elimina un administrador por medio de la cedula. |
| **Insertar chofer** | Cedula, Nombre, Apellidos, Cargo, si tiene licencia, fecha de vencimiento de la licencia. |
| **Modificar chofer** | Cedula, Nombre, Apellidos, Cargo, si tiene licencia, fecha de vencimiento de la licencia, contraseña. |
| **Eliminar chofer** | Se elimina un chofer por medio de la cedula. |
| **Solicitar Gira** | Fecha solicitud, área a la cual pertenece, encargado, acompañante, numero cedula, si requiere chofer o no. |