

**TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR**

**INGENIERA DE REQUERIMIENTOS**

**Alumnos:**

* Alvez Eugenio
* Gómez Matías
* Higa Kevin
* Iborra Lautaro

**Fecha:** 05/12/2018

**Remisería “Tu remís”**

Historial de versiones del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Descripción | Autor |
| 3 | 05-12-2018 | Finalizado | Alvez Eugenio  Gómez Matías  Higa Kevin  Iborra Lautaro |

1-Objetivos del sistema

2-Beneficios

3-Alcance:

4-Limitaciones

5-Requerimientos no funcionales globales

6-Módulos

7-Casos de uso

8-Descripción gráfica del sistema

**1-Objetivos del sistema**

El sistema gestionará una flota de vehículos de una agencia de remises para elevar la calidad de los servicios ofrecidos, permitiendo una mejor y eficaz asignación de cada vehículo de acuerdo a las exigencias y características del cliente, disponibilidad y ubicación del vehículo a asignar, y también gestionar las diferentes formas de pago de acuerdo a cada necesidad.

**2-Beneficios**

* Lograr una mejora en la calidad de los servicios ofrecidos.
* Mayor eficiencia en la administración de los recursos de la empresa. Por ejemplo: La información recabada permitirá asignar mayor cantidad de vehículos en horarios más solicitados.
* Los clientes que opten por nuestros servicios tendrán la libertad de elegir los medios de contratación de cada viaje, así como la comodidad de los pagos del mismo.

**3-Alcance:**

* Sistema de registro de chóferes y operadores
* Sistema de registro de vehículos de acuerdo a las necesidades del negocio.
* Sistema de contratación multiplataforma del servicio: vía telefónica, personal, web app.
* Sistema de ventas y gestión de cobros no centralizados, con una red de locales habilitados distribuidos estratégicamente a lo largo de un territorio delimitado por las fronteras donde se ofrece dicho servicio.
* Sistema capaz de conectarse y comunicarse con múltiples sistemas externos: Por ejemplo: sistemas de cobros digitales, sistemas de mapas y GPS.
* Sistema de calificación bidireccional cliente/servicio que permita recabar información en tiempo real.

**4-Limitaciones**

* La Agencia solo ofrece el servicio en un radio determinado de km.
* Los servicios que se solicitan para el momento pueden no siempre estar disponibles ya que están sujetos a la presencia de vehículos en cada zona, y a la disponibilidad del mismo, es decir si al momento se encuentra libre.
* No se pueden solicitar conductores específicos.
* El cliente no puede contactarse directamente con el conductor, sino que debe hacerlo únicamente a través de la plataforma. (Por ejemplo, para darle propina o para hacerle una atención especial, darle agradecimientos, etc.).
* Para el cálculo de viajes y tarifas la plataforma no posee un sistema propio de mapas, sino que depende de un sistema externo, y por lo tanto de su disponibilidad.
* No es posible cambiar el destino del viaje directamente con el conductor del vehículo durante el transcurso del mismo, sino que dicho trámite debe realizarse a través de la plataforma.

**5-Requerimientos no funcionales globales**

* Sistema de calificación bidireccional del servicio mediante la asignación de estrellas.

Restricciones: La calificación será de 1 a 5.

* Sistema de contratación y cancelación del servicio multiplataforma (vía telefónica, aplicación móvil o presencial);

Restricciones: Logueo de usuario (En caso de realizarlo el operador)

* Sistema de asignación de turnos y horarios a choferes.

Restricciones:

-Se programan los turnos y horarios de los choferes en lenguaje Java.

-La base de datos estará encriptada en Json, hecha con lenguaje SQL en un Sistema de Gestión de Base de Datos (MySQL Workbench).

* Sistema de cobro y cotización del servicio.

Restricciones:

-La forma de pago es exclusivamente en $(Peso Argentino).

-El sistema de pago virtual utilizará el sistema de Mercado Pago.

* Sistema de interacción de la plataforma con un sistema de mapas externos.

Restricciones:

-Se visualizarán desde la central la posición de cada vehículo en servicio mediante GPS.

-Interacción específica con el entorno de Waze.

* Sistema de selección y asignación de cada vehículo.

Restricciones:

-Existen 2 tipos de vehículos: premium y normal. Si el usuario elige un vehículo Premium y no hay disponibles, avisar mediante un mensaje de alerta de la aplicación, que en ese momento no hay vehículos premium disponibles y tiene la posibilidad de elegir un vehículo común que tarde menos tiempo.

-El sistema informará al cliente acerca de la demora aproximada de la asignación de un tipo de vehículo.

**6-Módulos**

• Nombre del módulo.

• Requisitos funcionales.

• Requisitos no funcionales.

**• Sistema de asignación Viajes.**

**Requerimientos funcionales**

• Para gestionar los viajes desde la central se deberá ingresar al sistema con usuario y contraseña, los cuales serán generados por el administrador del sistema para cada persona encargada de dicha gestión.

• Se guardarán los datos de los viajes en una base de datos permanente, capaces de ser accedidos por cualquier empleado que posea un usuario.

• Si se desea ingresar un nuevo viaje en el sistema, ya sea desde la central o la aplicación móvil, se deberá ingresar los siguientes datos: dirección de partida, dirección de destino y vehículo premium (en caso que el cliente lo solicite). El chofer será asignado a continuación por el sistema.

• Cuando el chofer indique que finalizó el viaje, el sistema completará de forma automática los campos siguientes: ruta utilizada en el viaje y costo del servicio. El chofer podrá colocar una opinión o comentario sobre el cliente a continuación acompañado de una puntuación.

• Cuando el cliente indique su puntuación y su comentario al finalizar el viaje desde la aplicación móvil, éstos se guardarán en los campos calificación del cliente sobre el chofer y comentario, respectivamente.

• El cliente puede abonar su viaje con efectivo o utilizando la plataforma Mercado Pago.

**Requerimientos no funcionales**

• Los vehículos pueden ser vistos desde la central gracias al sistema de GPS utilizado en la aplicación.

• Si el cliente cambia el destino del viaje mientras éste se produce, se le generarán costos adicionales de servicio.

• El chofer puede recibir nuevas asignaciones de viajes, aún si se encuentra actualmente en uno. Sin embargo debe finalizar el viaje para que el sistema registre que se ocupará del siguiente.

• Se guardarán automáticamente informes sobre los viajes realizados por cada chofer al finalizar cada uno.

**• Gestión de vehículos**

**Requerimientos funcionales**

• Para gestionar los vehículos se deberá ingresar al sistema con usuario y contraseña, los cuales serán generados por el administrador del sistema para cada persona encargada de dicha gestión.

• Se guardarán los datos de los vehículos en una base de datos permanente, capaces de ser accedidos por cualquier empleado que posea un usuario.

• Si se desea ingresar un nuevo vehículo al sistema, el operador deberá ingresar los siguientes datos: modelo, marca y color del auto, año de fabricacion, numero de patente, kilómetros recorridos e historial de multas en caso de poseerlas. El sistema discriminará el tipo de auto (normal o premium) acorde a los datos ingresados y lo colocará en la categoría correspondiente.

**Requerimientos no funcionales**

• El sistema puede realizar cualquier otra gestión a su vez que se registra un nuevo vehículo.

• Se resaltarán los campos que no se hayan completado si se intenta registrar un vehículo.

• Se podrá realizar consultas y modificaciones de cualquiera de los campos.

• La interfaz es completamente customizable por cada uno de los usuarios, siendo capaces de modificar tamaños, letras e incluso colores e imágenes de fondo.

• Se guardarán automáticamente informes sobre las acciones de cada operador.

**• Gestión de choferes**

**Requerimientos funcionales**

• Para gestionar los choferes se deberá ingresar al sistema con usuario y contraseña, los cuales serán generados por el administrador del sistema para cada persona encargada de dicha gestión.

• Se guardarán los datos de los vehículos en una base de datos permanente, capaces de ser accedidos por cualquier empleado que posea un usuario.

• Si se desea ingresar un nuevo chofer en el sistema, el operador deberá ingresar los siguientes datos: nombre, apellido, dni, dirección, teléfono, número de registro, franja horaria y vehículo asignado.

• El chofer tendrá una aplicación móvil del sistema donde podrá verificar el auto que posee asignado, cantidad de viajes realizados y calificación promedio. La función de la misma será la de aceptar viajes entrantes mientras el chofer se encuentre en uno, así como también la opción de “viaje finalizado” al llegar a destino de cualquier viaje. Al finalizar el viaje, la aplicación móvil detalla el costo del viaje y, si el cliente abona en efectivo, el chofer deberá especificarlo desde la aplicación para lograr registrarla.

**Requerimientos no funcionales**

• La interfaz es completamente customizable por cada uno de los choferes, siendo capaces de modificar tamaños, letras e incluso colores e imágenes de fondo.

• Se guardarán automáticamente informes sobre las acciones de cada chofer al utilizar la aplicación móvil.

**• Gestión de cobros de servicios**

**Requerimientos funcionales**

• El sistema registrará automáticamente el costo del servicio, evaluando los kilómetros recorridos por el chofer dentro de cada viaje gracias al GPS y agregando un costo adicional si el cliente solicitó un vehículo premium.

• El sistema registrará los costos de servicio al finalizar cada viaje, donde el chofer seleccionará si el cliente abonará en efectivo o utilizando Mercado Pago.

**Requerimientos no funcionales**

• La aplicación otorgará adicionales según puntaje promedio del chofer.

• La aplicación restará adicionales si se produjo algún daño al vehículo asignado.

**• Definición de rutas viaje**

**Requerimientos funcionales**

• El sistema identifica el punto de partida, el punto de llegada y define la trayectoria más apropiada gracias al sistema de GPS.

• Al finalizar la ruta de viaje, el sistema calcula los kilómetros recorridos y los muestra en pantalla.

• El trayecto se actualiza automáticamente si el chofer se desvió de la ruta establecida.

**Requerimientos no funcionales**

• Las opciones que se muestran en pantalla (tamaño del mapa, colores, etc) son completamente customizables por el chofer.

**Casos de Uso**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Logueo en el sistema | |
| **Actores** | Empleado Administrativo-chofer | |
| **Descripción** | El empleado ingresa al sistema con usuario y contraseña | |
| **Precondición** | Poseer un usuario y contraseña provistas por el Administrador | |
| **Flujo principal** | | **Flujo alternativo** |
| El empelado ingresa en el sistema con el usuario y contraseña provista por el administrador del sistema. | | El sistema muestra un alerta mostrando que el usuario no existe en la base de daos del sistema. |
|  | | Hacer un include del caso de uso alta de un nuevo empleado. |
| Se muestra un panel con todas las opciones de operaciones que puede realizar el empleado. | |  |
| **Observaciones** |  | |
| **Post condición** | Ingreso al sistema según la categoría del usuario, ya sea como operador o administrador de un área. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Contratar un nuevo viaje | |
| **Actores** | Cliente | |
| **Descripción** | Se contrata un nuevo viaje | |
| **Precondición** | Poseer un usuario y contraseña para ingresar al sistema. | |
| **Flujo principal** | | **Flujo alternativo** |
| El cliente se loguea en el sistema. | | Si el cliente no está registrado el sistema lanza una alerta mostrando dicho estado |
|  | | El cliente se registra con nombre y teléfono. |
| Se elige la opción contratar un nuevo viaje. | |  |
| Se ingresa la dirección desde donde el cliente espera el vehículo. | |  |
| Hacer un include del caso de uso asignar un nuevo viaje. | |  |
| **Observaciones** |  | |
| **Post condición** | El sistema localiza al vehículo más cercano a la zona del cliente y se le asigna el viaje. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Asignar un nuevo Viaje | |
| **Actores** | Sistema automático | |
| **Descripción** | Se localiza un vehículo disponible en la zona cercano al cliente y se le asigna el viaje. | |
| **Precondición** | Haberse ejecutado el caso de uso Contratar un nuevo viaje | |
| **Flujo principal** | | **Flujo alternativo** |
| El sistema localiza todos los vehículos cercanos a la zona de cliente | |  |
| El sistema verifica que el vehículo no este asignado a un viaje | | Si todos los vehículos están ocupados el sistema muestra un alerta al respecto y calcula la posible demora del viaje |
| Si el cliente acepta la demora del vehículo. | | Si el cliente no acepta la demora no se lo asigna ningún vehículo y el sistema termina ejecución. |
| El sistema asigna el viaje al vehículo seccionado. | |  |
| **Observaciones** | No se nos ocurrió un nombre para el sistema automático | |
| **Post condición** | Se designa un vehículo para que realice un nuevo viaje. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso De uso** | Cobro de viajes | |
| **Actores** | Chofer – Empleado Administrativo | |
| **Descripción** | Se le cobra el o los viajes al cliente en caso de que el cliente abona los servicios en forma mensual | |
| **Precondición** | El chofer debe haberse logueado en el sistema.  EL cliente posea una cuenta en el sistema | |
| **Flujo principal** | | **Flujo alternativo** |
| Se selecciona la opción cobrar viaje. | |  |
| Se selecciona la forma de pago | | Si el pago es electrónico |
| Si el pago se realiza en efectivo. | | Se hace un inlcude del caso de uso medios de pago |
| El sistema calcula el mondo a cobrar teniendo en cuenta la trayectoria del viaje. | |  |
| Se realiza el cobro y termina el servicio. | |  |
| **Observaciones** |  | |
| **Post condición** | EL sistema almacena información respecto a cobros en su base de datos y se libera al vehículo para que pueda realizar otro viaje. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Elegir medios de pago | |
| **Actores** | Chofer- Administrativo | |
| **Descripción** | Se selecciona un medio de pago | |
| **Precondición** | Haber ejecutado el caso de uso Cobro de viajes | |
| **Flujo principal** | | **Flujo alternativo** |
| Se ingresa los datos del cliente | |  |
| Se selecciona la tarjeta | |  |
| Se ingresa los datos de la tarjeta | |  |
| El sistema se conecta con un sistema externo de pagos | |  |
|  | | Si el cobro no se ha podido realizar el sistema muestra una alerta al respecto |
| Se repiten los datos 1,2,3,4 | |  |
| Se realiza el cobro del vieja y se muestra un mensaje de éxito de la operación | |  |
| **Observaciones** |  | |
| **Post condición** | Se realiza el cobro del – los servicios y se almacena la formación del viaje en la base de datos del sistema | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Valorar el servicio | |
| **Actores** | Cliente - chofer | |
| **Descripción** | Se le otorga una puntuación por la calidad del servicio al chofer y al cliente | |
| **Precondición** | Haberse logueado en el sistema | |
| **Flujo principal** | | **Flujo alternativo** |
| El sistema pregunta al usuario si desea valorar la calidad del servicio. | | Si el usuario decide no hacerlo el sistema se cierra y no produce cambios en la base de datos del sistema |
| El usuario realiza la valoración correspondiente. | |  |
| La información se almacena en la base de datos del sistema y termina su ejecución. | |  |
| **Observaciones** |  | |
| **Post condición** | La aplicación registra y almacena la puntuación del clinte-Servicio y Chofer-cliente en la base de datos del sistema. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Dar de alta un vehículo | |
| **Actores** | Empleado administrativo | |
| **Descripción** | Registrar un vehículo en el sistema | |
| **Precondición** | Haber ejecutado el caso de uso logueo en el sistema.  Haber ejecutado el caso de uso Verificación mecánica del vehículo | |
| **Flujo principal** | | **Flujo alternativo** |
| Se ingresa el número de matrícula, marca de auto, modelo, color, y una descripción general del mismo. | |  |
| Se habilita al vehículo para que pueda usarse para los viajes. | |  |
| **Observaciones** |  | |
| **Post condición** | El vehículo queda registrado en la base de datos | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Dar de alta un chofer | |
| **Actores** | Empleado administrativo | |
| **Descripción** | Registrar un chofer en el sistema | |
| **Precondición** | Haber ejecutado el caso de uso logueo en el sistema | |
| **Flujo principal** | | **Flujo alternativo** |
| Entrando en la opción de dar de alta un chofer, se debe completar cada uno de los campos en pantalla (nombre, apellido, dni, dirección, teléfono, número de registro, franja horaria y vehículo asignado). | | Campos faltantes: En caso de que falte información, el sistema resaltará los campos que aún faltan completar. Si no se completan no se podrá continuar con el registro. |
|  | | Vehículo no disponible: Si el vehículo asignado se encuentra actualmente en uso por otro chofer. |
| Si el registro resulta exitoso, el sistema mostrará un mensaje en pantalla y agregará de forma automática los campos calificación promedio y cantidad de viajes realizados para futuras operaciones.  Caso contrario mostrará una excepción ya sea un problema en la base de datos o un error imprevisto. | |  |
| **Observaciones** |  | |
| **Post condición** | El chofer queda registrado en la base de datos | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Modificar datos del chofer | |
| **Actores** | Empleado administrativo | |
| **Descripción** | Modificar los datos de un chofer en el sistema | |
| **Precondición** | Haber ejecutado el caso de uso logueo en el sistema | |
| **Flujo principal** | | **Flujo Alternativo** |
| Seleccionar la opción modificar datos del chofer. | |  |
| Se ingresa el nombre y apellido del chofer del cual se van a modificar los datos. | |  |
| Si la modificación resulta exitosa, el sistema mostrará un mensaje en pantalla. Caso contrario mostrará una excepción ya sea un problema en la base de datos o un error imprevisto. | |  |
| **Observaciones** |  | |
| **Post condición** | Los datos del chofer quedan modificados en la base de datos | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Borrar datos de un chofer | |
| **Actores** | Empleado administrativo | |
| **Descripción** | Borrar los datos de un chofer en el sistema | |
| **Precondición** | Haber ejecutado el caso de uso logueo en el sistema | |
| **Flujo principal** | | **Flujo alternativo** |
| Seleccionar la opción borrar datos del chofer. | | Si el chofer no se encuentra en el sistema:  Una ventana emergente señalará que el chofer no se encuentra registrado en el sistema. |
| Se ingresa los datos del chofer a borrarse de la base de datos | |  |
| Se ingresa el nombre y apellido del chofer del cual se van a eliminar los datos. | |  |
| Chofer borrado con éxito: una ventana emergente anunciará que la acción se realizó con éxito y enviará al operador a la ventana principal. | |  |
| **Observaciones** |  | |
| **Post condición** | Los datos del chofer son eliminados de la base de datos. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caso de uso** | Registrar un nuevo empleado | |
| **Actores** | Administrador del sistema | |
| **Descripción** | Se registra un nuevo empleado | |
| **Precondición** | Haber ejecutado el caso de uso logo del sistema | |
| **Flujo principal** | | **Flujo Alternativo** |
| Se carga el nombre, apellido y dni de la persona | | Si la persona ya está registrada en la base de datos de la empresa, el sistema alerta al operador de la existencia de los datos del empleado en la base de datos |
|  | | De ser necesario se actualiza la información en el sistema |
| Se carga la dirección domicilio de la persona en la base de datos | |  |
| Cargar teléfono de la persona | |  |
| Se confirma la carga de los datos del nuevo empleado en la base de datos | |  |
| **Observaciones** |  | |
| **Post condición** | Se almacena o actualiza la información del nuevo empleado en la base de datos | |

󠅐

