**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**INGENIERIA DE SISTEMAS**

**ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS**

**JIMENEZ COLÓN ROSSIMAR**

**MONTOYA JIMENEZ MEIKELL**

**TORRES MONTAÑEZ KEVIN**

**RINCONES SOLANO CARLOS**

**ARQUITECTURA DE SOFTWARE**

**HENRIQUEZ MIRANDA CARLOS NELSON**

**25/03/2025, SANTA MARTA MAGDALENA**

**Especificación de Requerimientos para el Sistema de transporte compartido**

1. **Introducción**

El crecimiento de la movilidad urbana e interurbana genera la necesidad de la existencia de sistemas eficientes que conecten a pasajeros con prestadores de servicio de manera rápida y segura. Este documento especifica los requerimientos para el desarrollo del sistema de transporte compartido (STC), una plataforma digital diseñada para facilitar la conexión entre clientes y prestadores de servicio de transporte en una ciudad o entre diferentes ciudades.

* 1. **Propósito**

Este documento especifica los requerimientos para el Sistema de Transporte Compartido, que permitirá a conductores independientes que presten sus servicios de carreras y viajes a clientes interesados, con la posibilidad de consultar el vehículo del prestador de servicio, hacer pagos y realizar denuncias en caso de inconvenientes, tanto de lado del cliente como el conductor. El sistema también incluirá las funcionalidades para reseñas, consultas y reportes.

**1.2 Alcance**

El STC será un producto software confiable, incremental, seguro y amigable. El sistema deberá permitir gestionar un viaje entre ciudades y barrios, administrar los pagos que realiza el cliente por un servicio, generar reportes, consultas y la posibilidad de que los clientes dejen una reseña de un viaje realizado, además de que los conductores recarguen la aplicación para poder prestar el servicio.

**1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**

**STC:** Sistema de transporte compartido

**Producto software:**programa informático desarrollado para satisfacer las necesidades de un mercado o de una base de usuarios

**Usuario:** Cliente, conductor o particular que interactúa con el sistema.

**1.4 Referencias**

ISO/IEC/IEEE 29148:2011: Ingeniería de Requerimientos.

**2. Descripción General**

**2.1 Perspectiva del Producto**

El STC será un aplicativo móvil que conectará a clientes interesados en viajes y carreras con conductores independientes y formales que prestarán sus servicios. El aplicativo se conectará con otros sistemas como el sistema de pagos, mapas y transporte.

**2.2 Funcionalidades del Producto**

**Ofertar viajes:** Permitir que los conductores crear ofertas de viaje, especificando horario, trayecto y costo.

**Pago de los viajes:** Facilitar a los clientes realizar el pago de un viaje

**Reseñas y comentarios:** Permitir a los usuarios dejar reseñas y comentarios de un servicio de viaje recibido

**Consultas y reportes:** Generar reportes y consultas sobre los datos del sistema

**Recargar la aplicación:** Permitir a los conductores recargar la aplicación, que les permitiría prestar el servicio.

**Consultar vehículos:** Permitir al cliente consultar el estado del vehículo en el que va a viajar.

**Denuncias:** Permitir que el cliente realice una denuncia en caso de tener altercados o un servicio mal prestado de parte del conductor.

**2.3 Características de los Usuarios**

**Clientes:** Consultan, piden y realizan pago de viajes. Generan reseñas y posibles denuncias.

**Conductores:** Ofrecen viajes y sus precios.

**Administradores:** Gestionan el sistema, revisan reportes, moderan comentarios y denuncias.

**2.4 Restricciones**

El sistema debe ser compatible con los principales navegadores disponibles.

El dispositivo móvil en que se utilice el software debe tener conexión a internet

No se debe exceder un presupuesto de 186 millones de pesos colombianos.

El tiempo de respuesta en que se encuentra un viaje debe ser razonable, no excediendo los 5 segundos, en caso de haber un viaje disponible para la ruta que el cliente requiere.

El sistema debe asegurar que los datos e información de los usuarios (clientes, conductores) no este comprometida ni en riesgo, cumpliendo con la normativa del habeas data.

**2.5 Suposiciones y Dependencias**

Se asume que los usuarios del sistema tienen un dispositivo móvil con conexión a internet, además de ser compatible con el sistema.

Se necesita la integración con plataformas de pago para procesar las transacciones de los viajes y recargas de la aplicación.

Se asume que los conductores tienen licencia de conducción y documentación legal del vehículo con el que prestan el servicio.

**3. Requerimientos Específicos**

**3.1 Requerimientos Funcionales**

**3.1.1 Usuarios**

* **RF-01:** el sistema debe permitir a los distintos tipos de usuario registrarse, ingresar a su cuenta y eliminar la misma.
* **RF-02:** Los usuarios han de poder editar su perfil dentro de la plataforma, teniendo en cuenta atributos como nombre, número de teléfono, foto de perfil.
* **RF-03:** Los usuarios del sistema deben poder reingresar aun cuando hayan olvidado su contraseña, permitiendo cambiarla por medio de una notificación al correo electrónico.

**3.1.1 Ofertar viajes**

* **RF-04:** El sistema debe permitir a los conductores ofertar viajes, especificando la ruta, horario, vehículo y precio.
* **RF-05:** Los conductores deben poder eliminar el viaje ofertado, y en caso de que el viaje tenga un cliente registrado, este sea notificado. **X**
* **RF-06:** Los viajes ofertados disponibles deben mostrarse a los diferentes tipos de usuarios en una sección de viajes.
* **RF-07:** El sistema debe permitir que los conductores decidan si aceptan o no el monto de pago ofrecido por un viaje especificado por el cliente.

**3.1.2 Pago de los viajes**

* **RF-08:** Los clientes deben poder realizar el pago de un viaje
* **RF-09:** Los conductores deben recibir una notificación push de pago, una vez este sea efectuado.

**3.1.3 Reseñas y comentarios**

* **RF-10:** El sistema debe permitir a los clientes dejar reseñas y calificación de un servicio de viaje
* **RF-11:** El sistema debe recibir los comentarios realizados, y comprobar que no tengan lenguaje inapropiado antes de publicarlos.
* **RF-12:** El sistema debe permitir que los clientes reporten comentarios ofensivos de otros usuarios.

**3.1.4 Consultas y reportes**

* **RF-13:** El sistema debe permitir generar reportes de la aplicación para analizar el rendimiento y la actividad de la plataforma

**3.1.5 Consultar vehículos y conductor**

* **RF-14:** El sistema debe permitir a los clientes consultar el estado del vehículo que oferta un viaje.
* **RF-15**: El sistema debe permitir que el cliente vea la ubicación en tiempo real del vehículo en el que se hará el viaje antes de comenzar el trayecto.

**3.1.6 Denuncias**

* **RF-16**: El sistema debe permitir que el cliente realice una denuncia en caso de tener altercados o un servicio mal prestado de parte del conductor.

**3.2 Requerimientos No Funcionales**

**3.2.1 Rendimiento**

* **RNF-01:** El sistema debe manejar un rango razonable de usuarios al tiempo (200-500) sin que el sistema deje de funcionar.
* **RNF-02:** El tiempo de respuesta de la búsqueda de un viaje, consulta de un vehículo o al entrar al sistema de pagos debe ser de máximo 5 segundos.
* **RNF-03:** El sistema debe poder funcionar en dispositivos con especificaciones de baja capacidad.

**3.2.2 Seguridad**

* **RNF-04:** El sistema debe asegurar el manejo seguro de los datos de los usuarios, implementando autenticación de identidad y cifrado de datos.
* **RNF-05:** El sistema debe garantizar el derecho de habeas data.
* **RNF-06:** El sistema de no debe permitir la transferencia de los datos bancarios de usuarios a otros softwar, que no cumplan estándares de seguridad.
* **RNF-**07: Accesibilidad a los datos del sistema en todo momento

**3.2.3 Usabilidad**

* **RNF-05:** El sistema debe tener un entorno de trabajo amigable, y fácil de utilizar.
* **RNF-06:** Para cada acción específica del sistema no se deben exceder 4 clicks.

**3.3 Requerimientos de Interfaz**

**3.3.1 Interfaz de Usuario**

* **RI-01:** El sistema debe presentar una interfaz cómoda de utilizar y modularizada de manera que no se vea sobrecargada, mejorando la UX/UI.

**3.3.2 Interfaz con el Sistema de Pago y Mapas**

* **RI-02:** El sistema debe conectarse con una API para gestionar los pagos realizados.
* **RI-03:** El sistema debe conectarse con una API para visualizar las rutas o trayectos que se deben seguir en un viaje.

**3.3.3 Interfaz con el Sistema de Notificaciones**

* **RI-04:** El sistema debe enviar notificaciones push a los usuarios.

**4.1 Glosario**

**API:** Es un conjunto de reglas y protocolos que permiten que las aplicaciones de software se comuniquen entre sí.

**Software:** Conjunto de programas, datos, instrucciones y procedimientos que permiten realizar tareas específicas en un sistema informático.

**Notificaciones push:** Es un mensaje corto que aparece como una ventana emergente en el navegador, en la pantalla de inicio del móvil o en el centro de notificaciones de su dispositivo desde una aplicación móvil.

**UX:** Es el acrónimo de la expresión inglesa User Experience, que significa "experiencia de usuario", es decir, la experiencia del usuario a la hora de interactuar con un sistema digital

**UI:** El Diseño de Interfaz o *User Interface* (UI), se refiere a todo aquello con lo que los usuarios interactúan directamente (la capa externa de un producto o servicio digital).

**4.2 Referencias bibliográficas**

De, E. (2014, May 6). *Software*. Enciclopedia Significados. https://www.significados.com/software/

*¿Qué es una API?* (n.d.). Redhat.com. Retrieved February 24, 2025, from https://www.redhat.com/es/topics/api/what-are-application-programming-interfaces

¿Qué es una notificación push? (2024, September 24). *Ibm.com*. https://www.ibm.com/es-es/topics/push-notifications

*¿Qué es UX?* (2019, July 11). Domestika. https://www.domestika.org/es/blog/2125-que-es-ux

*Superintendencia de Industria y Comercio*. (n.d.). Gov.co. Retrieved February 24, 2025, from https://www.sic.gov.co/manejo-de-informacion-personal

**4.3 Conclusión**

El sistema de transporte compartido (STC) busca ofrecer una solución eficiente para la movilidad, A través de sus funcionalidades clave como la búsqueda y reserva de viajes, pagos electrónicos, consultas, reportes, y gestión de reseñas y denuncias, el sistema garantiza una experiencia confiable para pasajeros y conductores.

Además, el STC se diseñará con altos estándares de usabilidad y rendimiento, donde se asegura el cumplimiento de normas de protección de datos e integración con plataformas de pago y mapas.

En conclusión, el desarrollo del STC representa una alternativa moderna que responde a la demanda de soluciones de transporte accesibles y seguras, donde se impacta positivamente en la experiencia de los usuarios.