

Especificación de Requerimientos de Software

para

RIDE

Versión 1.0

Preparado por:

Ariel Rodríguez Jiménez
Eros Hernández Romero
José Pablo Navarro Arce

Septiembre 3, 2017

Tabla de contenidos

Introducción	3
Propósito	3
Convenciones del documento	4
Destinatarios y lecturas de sugerencia	4
Alcance del proyecto	5
Referencias	5
Descripción general	5
Perspectiva del producto	5
Características del producto	5
Clases de usuario y características	8
Ambiente operativo	9
Restricciones de diseño e implementación	9
Documentación de usuario	10
Suposiciones y dependencias	10
Características del sistema	11
Requerimientos externos de la interfaz	21
Interfaces de usuario	21
Interfaces de hardware	36
Interfaces de software	36
Interfaces de comunicación	36
Otros requerimientos no funcionales	36
Requerimientos de rendimiento	36
Requerimientos de seguridad operacional	37
Requerimientos de seguridad	37
Atributos de calidad de software	37
Apéndice A: Glosario	38
Apéndice B: Análisis de modelos	39
Contexto del sistema	39
Diagrama de contexto	39
Modelo dominio del sistema	39
Descripción modelo dominio	39
Diagrama de casos de uso	41
Descripción detallada para cada caso de uso	41
Apéndice C: Lista de problemas	80

1. Introducción

La cultura del “Carpooling” o Auto compartido nació con la necesidad de combatir la sobrepoblación vehicular y las altas emisiones de CO2 que se producen diariamente. Costa Rica es un país con el objetivo de obtener la carbono neutralidad, y la cultura de los viajes a través de autos compartidos es una buena forma de acercarse a esta meta.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica, actualmente no cuenta con un sistema que facilite a los miembros de la institución, una forma de tomar esta cultura y comenzar a realizar viajes de ida y vuelta en carros compartidos, por lo que nace el proyecto para desarrollar la aplicación ‘Ride’.

El proyecto pretende mejorar el transporte en las calles del país. Los mismos miembros de la institución se verán beneficiados, pues se puede reducir gastos en combustibles, pases de bus o cualquier otro transporte público, así como reducir la huella ecológica que dejaría el hecho de llevar varios automóviles con una sola persona, en lugar de un sólo automóvil con varias personas.

1.1. Propósito

Con el fin de especificar los requerimientos del sistema (tanto funcionales como no funcionales), sus limitaciones, dependencias, entre otras características; se creó el presente documento. Se pretende ser claros y concisos con los distintos aspectos del proyecto y evacuar cualquier duda.

El sistema es una aplicación para IOS y Android, en la cual los estudiantes y funcionarios del Instituto Tecnológico de Costa Rica, podrán registrarse y ofrecer (u obtener) servicios de auto compartido. Esto quiere decir que un usuario podrá crear un viaje desde un punto inicial hasta uno final, indicando además las diferentes paradas que puede hacer para recoger personas. Los choferes indicarán la cantidad de personas máxima que podrá llevar en el carro y los pasajeros tendrán que registrarse en el viaje para poder ser parte de él.

Con el fin de evitar malentendidos, cuando un usuario se registra en un viaje, el chofer podrá aceptar (o no) a la persona. Los puntos de inicio, fin y de parada; serán mostrados por medio de texto en una pantalla y por mapas de localización geográfica.

Para hacer más atractiva la aplicación y lograr concientizar a los miembros del TEC acerca de la ayuda al ambiente que han generado, se mostrará un dashboard donde se visualiza la cantidad de CO2 que se disminuyó gracias a todos los viajes que ha realizado.

La aplicación pretende disminuir la cantidad de autos en carreteras, evitando presas, ahorrando gasolina y contribuyendo al medio ambiente.

1.2. Convenciones del documento

En este documento se desarrollaron varias tipografías, las cuales tienen un significado correspondiente a las diferentes secciones en las que se divide el ERS, los títulos en negrita, y de tamaño 18 son los que se utilizan para representar las secciones, las que se presentan en negrita y de tamaño 16 representan las subsecciones en las que se divide cada sección, el tipo de letra que se utiliza es el Arial.

1.3. Destinatarios y lecturas de sugerencia

El documento se desarrolla principalmente para las personas con conocimientos técnicos de la aplicación, como lo son los programadores y diseñadores del sistema; quienes son los encargados de recolectar los requerimientos que el usuario necesita.

Los clientes, aquí encontrarán información detallada del sistema, lo que éste realizará y lo que no; para tener claro la funcionalidad final del sistema que se realiza.

Es muy importante que ambas partes lean este documento y lleguen a un acuerdo acerca de las funciones del sistema, para estar seguros de los que realmente el sistema debe hacer.

En la sección de características del sistema, se encuentran bien detallados todos los requerimientos funcionales de la aplicación, se recomienda la lectura de este apartado.

Todos los diagramas de casos de uso y demás, se encuentra en la sección de Apéndices del presente documento.

1.4. Alcance del proyecto

Se desea crear un software que ayude a gestionar viajes compartidos (carpooling) para los estudiantes y funcionarios del Instituto Tecnológico de Costa Rica, esto de una manera rápida, fácil y que cualquier usuario miembro de la institución, pueda utilizar la aplicación de una manera sencilla, sin necesidad de poseer conocimientos técnicos. Lo único que se necesitará para el registro al sistema, será el correo del LAIMI y su respectiva contraseña, por cada usuario.

1.5. Referencias

No hay más referencias acerca de la aplicación más que el manual técnico y el de usuario que se entregarán al cliente al finalizar la aplicación.

2. Descripción general

2.1. Perspectiva del producto

El producto a desarrollar consiste en una aplicación (para dispositivos con SO Android y IOS) donde los estudiantes y funcionarios del Instituto Tecnológico de Costa Rica podrán realizar viajes mediante el método de 'carpooling' o vehículo compartido con el fin de disminuir el impacto ambiental que tiene el CO₂ expulsado por los medios de transporte como carros, buses, trenes, motocicletas o cualquier otro vehículo de combustión. Además de ayudar al descongestionamiento de las carreteras del país y ahorro en combustible por parte de las personas.

2.2. Características del producto

2.2.1. Crear vehículo

Los usuarios podrán crear un máximo de 3 vehículos asociados a su cuenta. Se registrará la marca, número de placa y color del vehículo.

2.2.2. Modificar vehículo

Se podrá modificar cada característica de un vehículo creado. En caso de estar asociado a un viaje que aún no se haya realizado, se notificará a cada usuario que haya reservado un espacio en el viaje.

2.2.3. Eliminar vehículo

Se podrá eliminar un vehículo asociado a un usuario. Si el vehículo está asociado a un viaje que aún no se ha completado, no se podrá eliminar.

2.2.4. Ver perfil

Cada usuario tendrá su perfil, con el nombre completo, número de carné, número celular, seguido del número de viajes como conductor que haya hecho. Además de poder ver todos los viajes en los que ha sido pasajero.

2.2.5. Crear viaje

El conductor indica los puntos de reunión (en el mapa) donde recogerá las personas para realizar el viaje y el punto destino; seguido de la hora y el día que realizará el viaje. Luego selecciona el vehículo e ingresa la cantidad de espacios que tiene disponibles.

2.2.6. Modificar viaje

El creador del viaje podrá modificar cada característica del viaje ingresado en los datos del mismo. Cuando se disminuye el número de espacios disponibles, se eliminan todas las reservaciones hechas previamente, y se notifica a cada usuario eliminado.

2.2.7. Eliminar viaje

El usuario podrá eliminar un viaje y se notificará a cada usuario que había reservado un espacio.

2.2.8. Reservar viaje

Los usuarios podrán ingresar en un viaje previamente creado, y reservar un campo (en caso de que queden disponibles). Posteriormente se notifica al dueño del viaje que cierta persona reservó un campo y el dueño lo tiene que aceptar para que pueda participar en el viaje.

2.2.9. Aceptar pasajero

Cuando un usuario crea un nuevo viaje y alguna persona quiere ser parte de él, el conductor tiene que aceptar o rechazar la solicitud para que pueda ser parte del viaje.

2.2.10. Cancelar reservación

Los usuarios podrán liberar un campo previamente reservado en un viaje. Posteriormente se le notifica al dueño del viaje que cierta persona soltó un campo.

2.2.11. Buscar viaje

Los usuarios podrán buscar viajes; filtrando por usuario, puntos por los que puede pasar el conductor y punto final.

2.2.12. Marcar usuario como favorito

Se podrá marcar a un usuario como favorito para que cada vez que haya un nuevo viaje, se le envíe una notificación a las personas que lo tienen marcado como favorito. Esto se realiza desde el perfil del usuario al que se quiere añadir a favoritos.

2.2.13. Ver viaje

En la pantalla del viaje se muestra los puntos de reunión y de destino, la hora de partida, número de campos disponibles, además del nombre completo de la persona dueña del viaje, características del vehículo y finalmente el nombre de los usuarios que reservaron un espacio. Si el viaje aún está disponible, hay campo y el usuario no está bloqueado, entonces podrá reservar un espacio para participar en el viaje.

2.2.14. Bloquear usuario

Cada usuario tendrá su lista de usuarios bloqueados, estos no podrán ver ningún viaje creado por el que los bloquea.

2.2.15. Registrarse

Cuando un usuario entra por primera vez a la aplicación, para poder utilizarla tiene que registrarse para así reconocer quién es el estudiante/funcionario para registrarlo en la base datos y obtener sus datos.

2.3. Clases de usuario y características

Para describir de manera adecuada a los usuarios de la aplicación y sus características, se utilizan los siguientes cuadros de usuario:

Tipo de usuario	Conductor
Formación	Debe de ser miembro del Instituto Tecnológico de Costa Rica y tener licencia de conducir al día según lo establece la ley de tránsito. Además de disponer de un vehículo.
Habilidades	Saber conducir un vehículo y saber utilizar mapas de localización geográfica como Google Maps.
Actividades	<ul style="list-style-type: none">- Crear, modificar y eliminar vehículos de su propiedad.- Crear, modificar y eliminar viajes desde un punto inicial hasta un destino.- Bloquear personas y aceptar o rechazar usuarios que quieran viajar con él/ella.- Ver historial de viajes realizados.

Tipo de usuario	Pasajero
Formación	Debe de ser miembro de Instituto Tecnológico de Costa Rica.
Habilidades	Saber utilizar mapas de localización geográfica como Google Maps.
Actividades	<ul style="list-style-type: none">- Agregar y quitar conductores favoritos.- Buscar viajes según punto de partida, zonas por las que pasa, punto destino o conductores favoritos.- Ingresar y salir de un viaje.- Consultar historial de viajes

	realizados.
--	-------------

2.4. Ambiente operativo

La aplicación se podrá ejecutar en dispositivos con sistema operativo Android o IOS, que cuenten con conexión a internet y dispositivos de localización geográfica (GPS). Además de tener cuenta en las tiendas de aplicaciones de los respectivos SO y espacio suficiente en el dispositivo para poder descargar e instalar la aplicación.

2.5. Restricciones de diseño e implementación

- La aplicación no será un intermediario para pago de viajes. Es decir, todos los viajes serán gratuitos, en la aplicación no se maneja ningún dinero de ningún tipo.
- La aplicación sólo tendrá como método de inicio de sesión, el correo y contraseña del TEC de cada usuario.
- La aplicación no se hace responsable de posibles robos o accidentes durante el viaje.
- La aplicación no buscará el camino más corto para llegar a un destino pasando por “n” cantidad de puntos.
- La aplicación no trazará el camino que seguirá el conductor, solamente marcará los puntos de reunión y el punto final.
- No se podrá calificar viajes, conductores ni pasajeros.
- La aplicación no será de tipo cognitiva.
- La aplicación solamente podrá ser utilizada para estudiantes y funcionarios del Instituto Tecnológico de Costa Rica que cuenten con un correo y contraseña de la institución.
- La aplicación no informará sobre rutas no disponibles ni accidentes en el camino por el que se pasará.
- La aplicación no marcará el punto por el que va el conductor durante el viaje, para eso se brinda el número celular del mismo y los pasajeros.

- La aplicación no tendrá ningún vínculo con ninguna otra existente en el mercado, como Facebook o Twitter.
- Apenas pasa la hora iniciada de un viaje, la aplicación lo toma como viaje terminado.

2.6. Documentación de usuario

- Manual de usuario de la aplicación.
- Manual técnico de la aplicación.
- Los manuales se presentarán en formato PDF.

2.7. Suposiciones y dependencias

- Se asume que el usuario cuenta con un dispositivo con sistema operativo Android o IOS.
- Se asume que los usuarios cuentan con un dispositivo con conexión a internet y GPS.
- Se asume que los usuarios tienen el espacio suficiente en el dispositivo para instalar la aplicación.
- Se asume que los usuarios tienen cuenta en las tiendas de aplicaciones respectivas de cada sistema operativo para poder descargar la aplicación.
- Se asume que los datos de los carros ingresados a la aplicación por cada usuario, son verdaderos.
- Se asume que las credenciales brindadas por el DATIC son válidas y actualizadas.
- Se asume que los sistemas de posicionamiento global brindarán los datos correctos al ser solicitados. Como nombres de lugares al ser solicitados por medio de una coordenada.
- Se asume que el conductor crea un viaje con información válida; hora, día y lugares verdaderos.
- Se asume que el usuario sabe utilizar sistemas de posicionamiento global (Ej: Google Maps).
- Se asume que los usuarios harán los viajes de manera gratuita.

- Se asume que un usuario dentro de la aplicación, es un funcionario/estudiante del TEC.

3. Características del sistema

3.1. Registrar usuario

3.1.1. Descripción y prioridad

Para que un usuario pueda acceder a la aplicación, primero tiene que registrarse. Sin el registro, el usuario no podrá iniciar sesión porque no existe en el sistema y por ende no podrá utilizar la aplicación. La prioridad del requerimiento es alta.

3.1.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario abre la aplicación y se topa con la pantalla de inicio donde aparecen dos botones: Iniciar sesión y Registrarse; y dos inputs para ingresar el correo y contraseña.
2. Presiona el botón Registrarse.
3. El usuario llena los campos solicitados.
4. El usuario presiona el botón Registrarse.
5. Si los datos fueron correctos, el usuario queda registrado en la aplicación.

3.1.3. Requerimientos funcionales

- El sistema presentará de forma visual los inputs para que el usuario ingrese la información solicitada.
- Cuando se presiona el botón de Registrarse y hay algún campo inválido, el sistema le indica al usuario que ingrese información correcta.
- Cuando el registro se hace correctamente, el sistema redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión y envía una notificación indicando que el registro fue exitoso.
- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así comprobar que la información ingresada sea válida y registrar al nuevo usuario.

3.2. Crear vehículo

3.2.1. Descripción y prioridad

Los vehículos son para que los pasajeros sepan en cuál medio de transporte van a viajar. Los conductores pueden registrar un máximo de 3 vehículos en

el sistema. Se necesita la marca, número de placa y color. La prioridad del requerimiento es alta.

3.2.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. El usuario presiona el botón de Conductor.
3. Presiona en Vehículos
4. Presiona el botón '+'.
5. Ingresa los datos solicitados.
6. Presiona el botón Guardar.
7. Si los datos fueron correctos, se guarda el vehículo satisfactoriamente.

3.2.3. Requerimientos funcionales

- El sistema presentará de forma visual los inputs para que el usuario ingrese la información solicitada.
- Cuando se presiona el botón de Guardar, si hay alguna información que falta entonces se le notifica al usuario para que la agregue.
- Si el usuario ya tiene 3 vehículos asociados, no se presentará el botón de agregar nuevo vehículo.
- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así guardar el nuevo vehículo.
- Cuando el vehículo queda guardado, se redirige al usuario a la pantalla de Mis Vehículos y se le notifica que se salvó correctamente.

3.3. Modificar vehículo

3.3.1. Descripción y prioridad

Se podrá modificar cada característica de un vehículo creado. En caso de estar asociado a un viaje que aún no se haya realizado, se notificará a cada usuario que haya reservado un espacio en el viaje. La prioridad del requerimiento es media.

3.3.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. El usuario presiona el botón de Conductor.
3. Presiona en Vehículos.
4. Selecciona un vehículo ya creado.

5. En la página donde se le muestra la información, presiona el botón de Modificar.
6. Modifica los datos que desea cambiar.
7. Presiona el botón Guardar.

3.3.3. Requerimientos funcionales

- El sistema presentará de forma visual los inputs para que el usuario ingrese la información solicitada.
- Cuando se presiona el botón de Guardar, si hay alguna información que falta entonces se le notifica al usuario para que la agregue.
- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así guardar el cambio del vehículo.
- Cuando el vehículo queda guardado, se redirige al usuario a la pantalla de Mis Vehículos y se le notifica que se salvó correctamente.
- Si el vehículo está asociado a un viaje, entonces se le envía una notificación a cada usuario miembro del viaje indicando que se modificó el vehículo.

3.4. Eliminar vehículo

3.4.1. Descripción y prioridad

Se podrá eliminar un vehículo asociado a un usuario. Si el vehículo está asociado a un viaje que aún no se ha completado, no se podrá eliminar. La prioridad del requerimiento es media.

3.4.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. El usuario presiona el botón de Conductor.
3. Presiona en Vehículos.
4. Selecciona un vehículo ya creado.
5. En la página donde se le muestra la información, presiona el botón de eliminar.
6. Se le muestra un mensaje avisando que se va a eliminar el vehículo, solicitando confirmación.
7. El usuario presiona Eliminar.
8. Se elimina el vehículo correctamente.

3.4.3. Requerimientos funcionales

- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así eliminar el vehículo.
- Cuando el vehículo queda eliminado, se redirige al usuario a la pantalla de Mis Vehículos y se le notifica que se eliminó correctamente.
- Si el vehículo está asociado a un viaje, entonces se le notifica al usuario, y no se elimina el vehículo.

3.5. Crear viaje

3.5.1. Descripción y prioridad

El conductor indica los puntos de reunión (en el mapa) donde recogerá las personas para realizar el viaje y el punto destino; seguido de la hora y el día que realizará el viaje. Luego selecciona el vehículo e ingresa la cantidad de espacios que tiene disponibles. La prioridad el requerimiento es alta.

3.5.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. El usuario presiona el botón de Conductor.
3. Presiona en Viajes
4. Presiona el botón '+'.
 5. Ingresa los datos solicitados.
 6. Presiona el botón Crear.
 7. Si los datos fueron correctos, se crea el viaje satisfactoriamente.

3.5.3. Requerimientos funcionales

- El sistema debe de conectarse a la base de datos para poder crear el viaje.
- Si los datos ingresados están inválidos o falta información, se le notifica al usuario.
- Si los datos ingresados son correctos, se crea el viaje y se redirige al usuario a la pantalla de Viajes.
- Cuando se crea el viaje, se le envía una notificación a cada usuario que tiene al conductor como favorito indicando que se ha creado un nuevo viaje.

3.6. Modificar viaje

3.6.1. Descripción y prioridad

El creador del viaje podrá modificar cada característica del viaje ingresado en los datos del mismo. Cuando se disminuye el número de

espacios disponibles, se eliminan todas las reservaciones hechas previamente, y se notifica a cada usuario eliminado. La prioridad de este requerimiento es media.

3.6.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. El usuario presiona el botón de Conductor.
3. Presiona en Viajes.
4. Presiona en el viaje que desea modificar.
5. Presiona en el botón Modificar.
6. Modifica los datos solicitados.
7. Presiona el botón Guardar.
8. Si los datos ingresados fueron correctos, se guarda la información.

3.6.3. Requerimientos funcionales

- El sistema presentará de forma visual los inputs para que el usuario ingrese la información solicitada.
- Cuando se presiona el botón de Guardar, si hay alguna información que falta entonces se le notifica al usuario para que la agregue.
- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así guardar el cambio del viaje.
- Cuando el viaje queda guardado, se redirige al usuario a la pantalla de Viajes y se le notifica que se salvó correctamente.
- A cada usuario miembro del viaje, se le notifica que ha habido un cambio.
- Si al cambiar el viaje se disminuye el número de espacios disponibles, se eliminan todos los usuarios y se les envía una notificación.

3.7. Eliminar viaje

3.7.1. Descripción y prioridad

El usuario podrá eliminar un viaje y se notificará a cada usuario que había reservado un espacio. La prioridad de este requerimiento es media.

3.7.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. El usuario presiona el botón de Conductor.

3. Presiona en Viajes.
4. Presiona en el viaje que desea eliminar.
5. Presiona el botón Eliminar.
6. Se muestra aviso indicando que se va a eliminar el viaje.
7. Presiona en Eliminar.
8. Se elimina el viaje correctamente.

3.7.3. Requerimientos funcionales

- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así eliminar el viaje.
- Cuando el viaje queda eliminado, se redirige al usuario a la pantalla de Viajes y se le notifica que se eliminó correctamente.
- A cada usuario miembro del viaje, se le notifica que el viaje ha sido eliminado.

3.8. Ver viaje

3.8.1. Descripción y prioridad

En la pantalla del viaje se muestra los puntos de reunión y de destino, la hora de partida, número de campos disponibles, además del nombre completo de la persona dueña del viaje, características del vehículo y finalmente el nombre de los usuarios que reservaron un espacio. Si el viaje aún está disponible, hay campo y el usuario no está bloqueado, entonces podrá reservar un espacio para participar en el viaje. La prioridad de este requerimiento es alta.

3.8.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. Presiona el botón de Pasajero.
3. Presiona en Buscar.
4. El viaje que quiera, lo selecciona.
5. Se le muestra la información del viaje.

3.8.3. Requerimientos funcionales

- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así obtener los datos del viaje.
- Si el usuario no está bloqueado, hay campo disponible y el viaje aún no se ha realizado; el usuario puede solicitar un campo al conductor.
- La información será pura visualización, sin posibilidad de modificación.

- Si el usuario ya es parte del viaje, se le presentará un botón de abandono.

3.9. Ver perfil de usuario

3.9.1. Descripción y prioridad

Cada usuario tendrá su perfil, con el nombre completo, número de carné, número celular, seguido del número de viajes como conductor que haya hecho. Además de poder ver todos los viajes en los que ha sido pasajero. La prioridad de este requerimiento es alta.

3.9.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa satisfactoriamente a la aplicación.
2. Selecciona el botón de conductor o pasajero.
3. Abre el menú que se encuentra en la esquina superior izquierda de la pantalla.
4. Presiona en la imagen de perfil.
5. Se muestran los datos.

3.9.3. Requerimientos funcionales

- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así obtener los datos del usuario.
- El usuario no podrá modificar sus datos personales desde esta aplicación.

3.10. Reservar viaje

3.10.1. Descripción y prioridad

Los usuarios podrán ingresar en un viaje previamente creado, y reservar un campo (en caso de que queden disponibles). Posteriormente se notifica al dueño del viaje que cierta persona reservó un campo y el dueño lo tiene que aceptar para que pueda participar en el viaje. La prioridad del requerimiento es alta.

3.10.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. Presiona el botón de Pasajero.
3. Presiona en Buscar.
4. El viaje que quiera, lo selecciona.
5. Se le muestra la información del viaje.
6. Presiona en Reservar campo.
7. Si el conductor acepta la reservación, se reserva el viaje.

3.10.3. Requerimientos funcionales

- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así obtener los datos del viaje, hacer la reservación y enviar las notificaciones.
- Si los campos del viaje ya están llenos, el usuario no podrá reservar un campo.
- Si el usuario está bloqueado, no podrá reservar el viaje.
- El viaje no podrá haber comenzado para reservar.
- Cuando el usuario reserva un campo, primero se envía la notificación al conductor para que lo acepte.

3.11. Cancelar reservación de viaje

3.11.1. Descripción y prioridad

Los usuarios podrán liberar un campo previamente reservado en un viaje. Posteriormente se le notifica al dueño del viaje que cierta persona soltó un campo. La prioridad del requerimiento es media.

3.11.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. Presiona el botón de Pasajero.
3. Abre el menú que se encuentra en la esquina superior izquierda de la pantalla.
4. Selecciona Mis Viajes.
5. Selecciona el viaje que quiere cancelar.
6. Presiona en cancelar reservación.
7. Se cancela la reservación.

3.11.3. Requerimientos funcionales

- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así obtener los datos del viaje y poder cancelar la reservación.
- Si el viaje ya se ha realizado, la información no se puede cambiar, por ende no se puede cancelar una reservación.
- Cuando el usuario cancela la reservación, se le envía una notificación al conductor y a los pasajeros.

3.12. Buscar viaje

3.12.1. Descripción y prioridad

Los usuarios podrán buscar viajes; filtrando por usuario, puntos por los que puede pasar el conductor y punto final. La prioridad de este requerimiento es alta.

3.12.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. Presiona el botón de Pasajero.
3. Presiona en Buscar.
4. El usuario ingresa los datos que quiere buscar (Filtros)
5. Presiona Buscar.
6. Se muestran los resultados.

3.12.3. Requerimientos funcionales

- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así poder buscar coincidencias de viajes y usuarios en la búsqueda.
- Los filtros serán por usuario, punto por donde pueda pasar el conductor, lugar destino, fecha y hora.
- Los espacios donde el usuario podrá ingresar los datos de la búsqueda serán inputs.

3.13. Agregar usuario como favorito

3.13.1. Descripción y prioridad

Se podrá marcar a un usuario como favorito para que cada vez que haya un nuevo viaje, se le envíe una notificación a las personas que lo tienen marcado como favorito. Esto se realiza desde el perfil del usuario al que se quiere añadir a favoritos. La prioridad de este requerimiento es baja.

3.13.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. Presiona el botón de Pasajero.
3. Presiona en Buscar.
4. Encuentra el usuario al que quiere añadir a favorito e ingresa a su perfil.
5. Presiona la estrella para agregar el usuario a favoritos.
6. Se agrega el usuario satisfactoriamente y se muestra notificación indicando que se ha añadido a favoritos.

3.13.3. Requerimientos funcionales

- El sistema deberá conectarse a la base de datos para así poder buscar coincidencias de usuarios en la búsqueda y además agregar alguno(s) como favorito(s).
- Si el usuario al que quiere agregar como favorito lo tiene bloqueado, entonces no se mostrará en la búsqueda su perfil.
- Al agregarlo como favorito, se le envían notificaciones cada vez que el conductor cree un viaje.
- Si el usuario ya tiene a un conductor agregado como favorito, puede quitar la estrella y cancelarlo.

3.14. Aceptar pasajero

3.14.1. Descripción y prioridad

Cuando un usuario crea un nuevo viaje y alguna persona quiere ser parte de él, el conductor tiene que aceptar o rechazar la solicitud para que pueda ser parte del viaje. La prioridad de este requerimiento es baja.

3.14.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. Presiona el botón de Conductor.
3. Presiona en Viajes.
4. Selecciona un viaje que tenga alguna solicitud de ingreso.
5. Acepta o rechaza la solicitud.

3.14.3. Requerimientos funcionales

- El usuario puede aceptar o rechazar la solicitud directamente desde una notificación.
- El sistema deberá conectarse a la base de datos para poder aceptar o rechazar la solicitud.
- Apenas el conductor acepte o rechace la solicitud, se le envía notificación al pasajero indicando la decisión.

3.15. Bloquear usuario

3.15.1. Descripción y prioridad

Cada usuario tendrá su lista de usuarios bloqueados, estos no podrán ver ningún viaje creado por el que los bloquea. La prioridad de este requerimiento es media.

3.15.2. Secuencia y estímulo de respuesta

1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.
2. Presiona el botón de Pasajero.
3. Presiona en Buscar.
4. Encuentra el usuario al que quiere añadir a su lista de bloqueados.
5. Dentro del perfil del usuario, presiona en Bloquear.
6. El usuario se bloquea satisfactoriamente.

3.15.3. Requerimientos funcionales

- El sistema deberá conectarse a la base de datos para poder buscar usuarios y añadir alguno a la lista de bloqueados.
- Cuando se bloquea un usuario, las consecuencias son bidireccionales.
- Al bloquear un usuario, no se puede ver el perfil, viajes que realizará ni participar en ninguno de ellos.
- Bloquear un usuario no envía notificaciones de ningún tipo.

4. Requerimientos externos de la interfaz

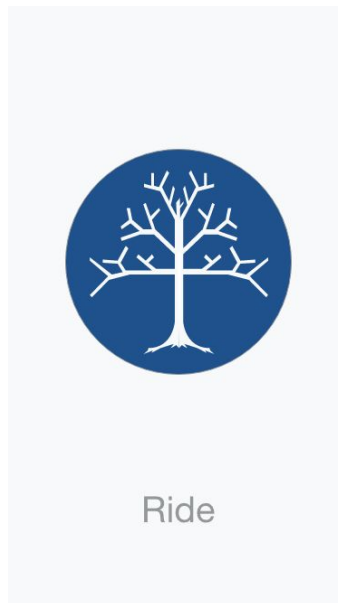
4.1. Interfaces de usuario

La interfaz de usuario pretende ser lo más simple y limpia posible, manteniendo la accesibilidad a cada una de las funciones lo más eficientemente. Esto se refiere a mantener las principales opciones a pocos clicks de usuario, por ejemplo la visualización de usuarios, rides y creación de los mismos.

La navegación se puede hacer principalmente por botones y links lo suficientemente intuitivos para el usuario, manteniendo la simplicidad. Como una ayuda a esto, el uso de técnicas de diseño como Google Material Design es de gran ayuda, ya que presenta pautas de diseño ágil.

Es importante destacar que el diseño no es final y principalmente las imágenes son solo para dar la idea de un posible diseño final.

4.1.1. SplashScreen



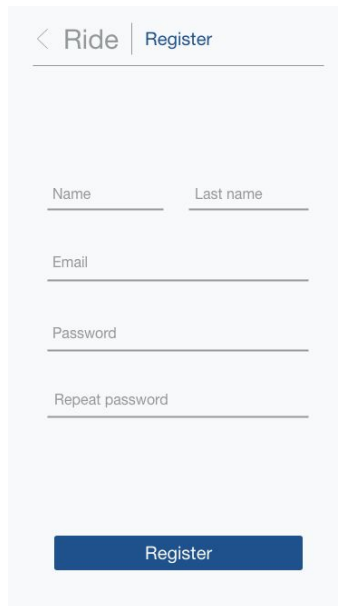
Esta pantalla se muestra como el inicio de la aplicación y su utilidad radica en dar la bienvenida al usuario con el nombre de la aplicación y el logo. Para pasar de esta pantalla solo es necesario esperar a que la aplicación puede cargarse en el teléfono.

4.1.2. Inicio de Sesión

The image shows the login screen of the Ride application. At the top, there is a header with the text "Ride | Login". Below the header, there are two input fields: "Email" and "Password". To the right of the "Password" field, there is a link that says "Forgot password?". At the bottom of the screen, there are two buttons: a dark blue "Login" button and a white "Register" button with a dark blue border.

El inicio de sesión presenta solo dos entradas de texto con para el correo y la contraseña, así como los botones para registro recuperación de contraseña e inicio de sesión.

4.1.3. Registro de Usuario



< Ride | Register

Name Last name

Email

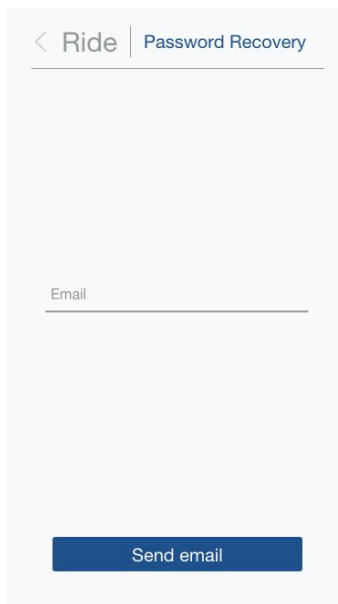
Password

Repeat password

Register

El registro presenta los campos para el correo, contraseña, número de teléfono y nombre del usuario, además de cualquier otro campo requerido por la institución.

4.1.4. Recuperación de Contraseñas



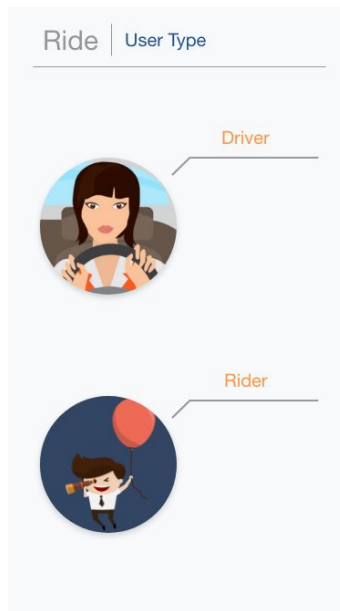
< Ride | Password Recovery

Email

Send email

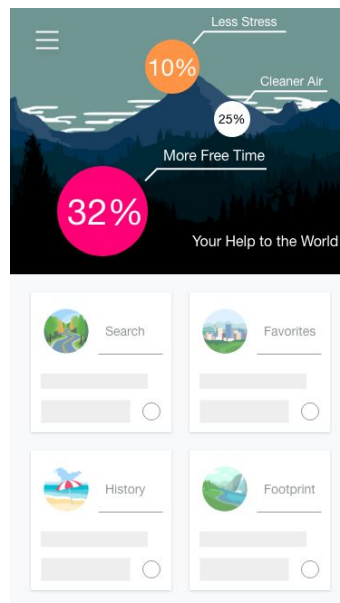
La pantalla para la recuperación de contraseñas, presenta solo el campo para el correo donde el usuario lo ingresa y da click al botón de Enviar Email.

4.1.5. Selección de Usuario



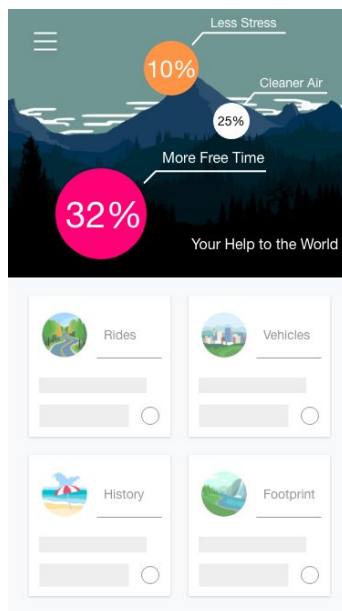
Cuando el usuario inicia sesión, se le presenta cómo se quiere identificar: como pasajero o conductor; ambos son botones para la selección del tipo del perfil.

4.1.6. Pantalla Principal - Pasajero



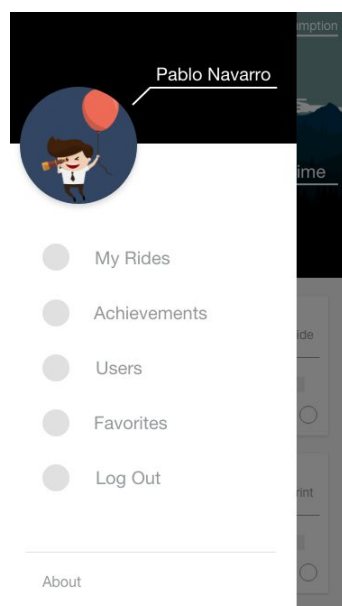
La pantalla de inicio para un pasajero muestra los principales elementos que hasta el momento se consideran, por ejemplo: la búsqueda de rides, favoritos, historia de viajes y huella ambiental.

4.1.7. Pantalla Principal - Conductor



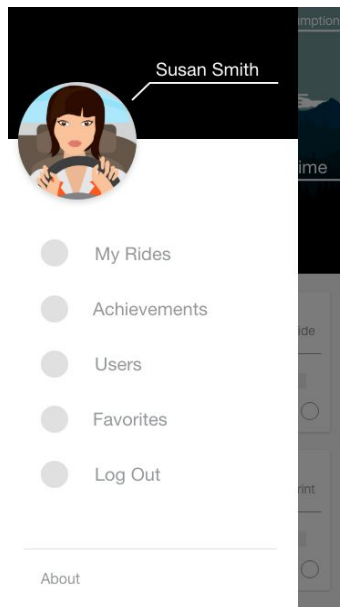
La pantalla principal para el usuario conductor, muy parecida a la de un usuario pasajero, muestra los accesos de uso mayormente utilizados, considerados hasta el momento.

4.1.8. Sidebar - Pasajero



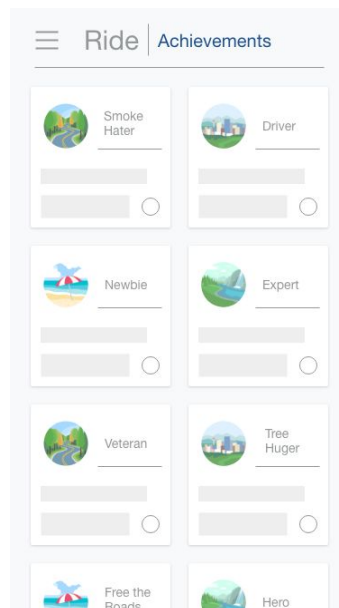
El menú en el lado derecho, para el pasajero muestra otros accesos a áreas de suma importancia para el usuario.

4.1.9. Sidebar - Conductor



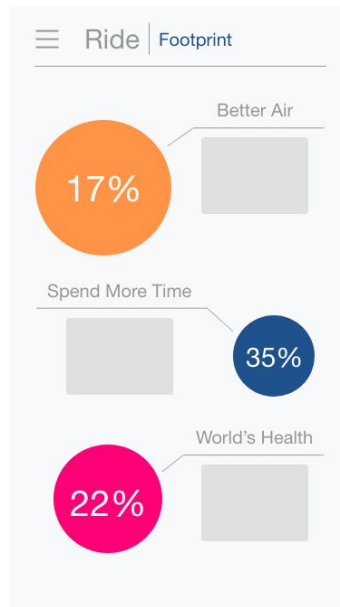
El menú en el lado derecho, para el conductor muestra otros accesos a áreas de suma importancia para el usuario.

4.1.10. Logros



Los logros son desbloqueables que se obtienen al realizar ciertas acciones o al cumplir cierta cantidad de viajes, esto es principalmente para dar un pequeño incentivo para que los usuarios sigan usando la aplicación.

4.1.11. Huella Ambiental



La huella ambiental, son datos hechos por ciertos cálculos a partir de datos obtenidos al realizar viajes. Estos muestra la reducción en % de ciertos factores que afectan al ambiente, al haber usado vehículos compartidos.

4.1.12. Historial



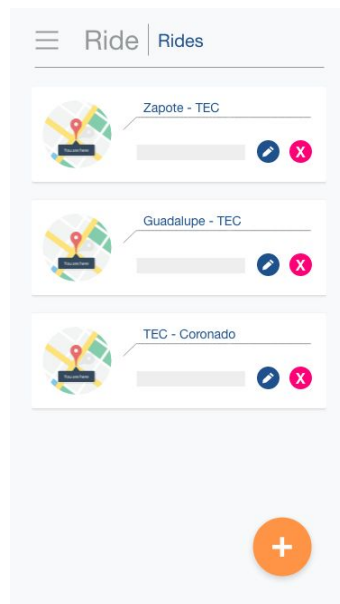
El Historial muestra los viajes propios realizados tanto por conductores como por pasajeros.

4.1.13. Viajes - Pasajero



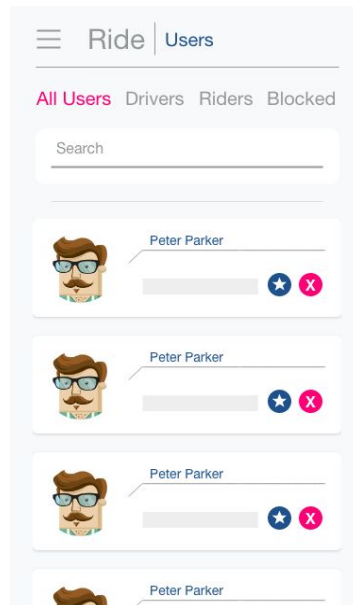
Los viajes para el pasajero son los viajes en los que se puede incluir. Es una lista de viajes creados anteriormente por conductores.

4.1.14. Viajes - Conductor



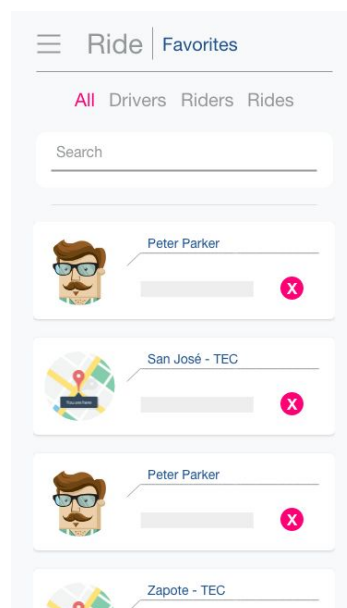
La lista de viajes para el conductor muestran los viajes propios creados, con los accesos directos para eliminar o editar el viaje.

4.1.15. Usuarios



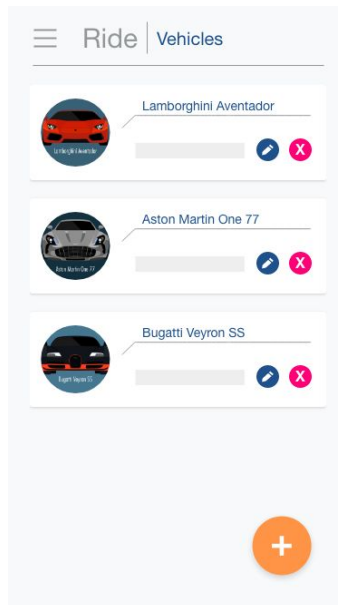
Los usuarios para ambos tipos de perfil, muestra la lista de usuarios con la posibilidad de bloquear o añadir a favoritos.

4.1.16. Favoritos



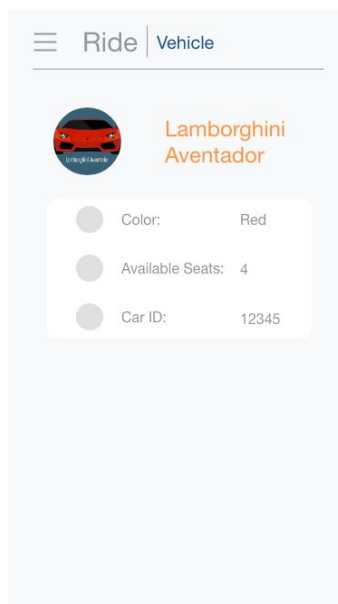
Los usuarios favoritos muestra una lista de usuarios y rutas que han sido marcados como favoritos para un más rápido contacto.

4.1.17. Vehículos



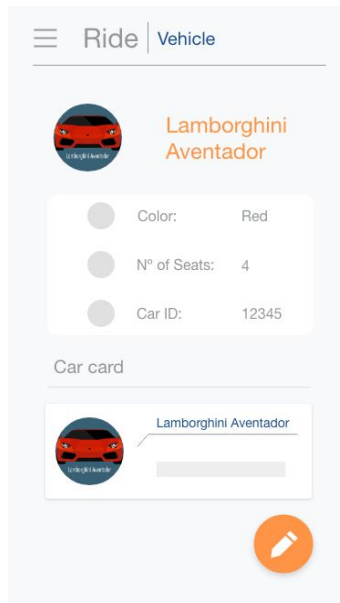
La lista de vehículos, con un máximo de 3 por conductor, muestra los vehículos actualmente añadidos para los viajes compartidos. Con accesos directos a su edición o eliminación.

4.1.18. Ver Vehículo - Pasajero



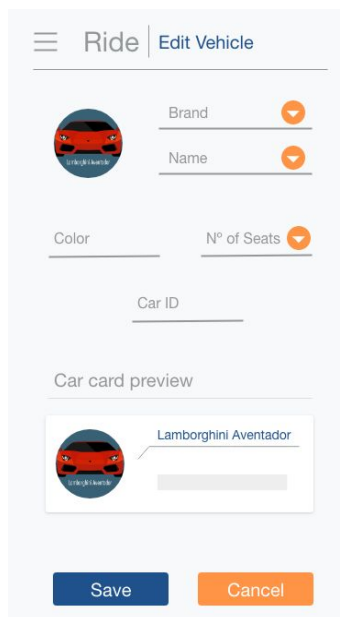
El perfil de un vehículo para un pasajero muestra la información básica del vehículo para poder identificarlo de manera más eficiente en carretera.

4.1.19. Ver Vehículo - Conductor



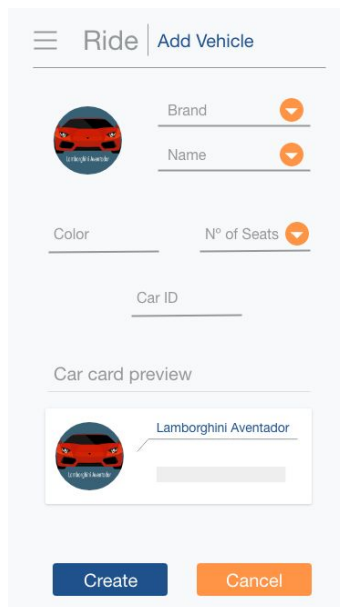
Justo como un pasajero, el propietario de un vehículo puede ver los detalles y además puede editarlos.

4.1.20. Editar Vehículo



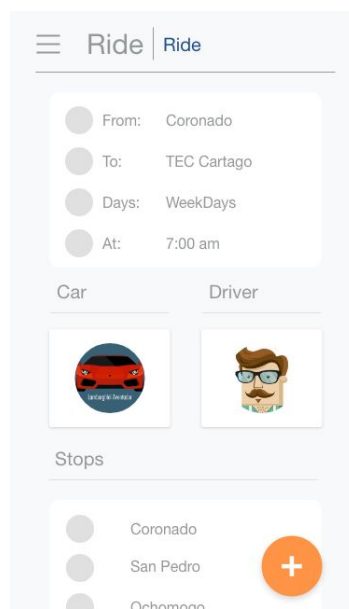
La pantalla de edición de los detalles del vehículo, permite editar la marca, nombre, color, número de asientos disponibles y placa del vehículo.

4.1.21. Añadir Vehículo



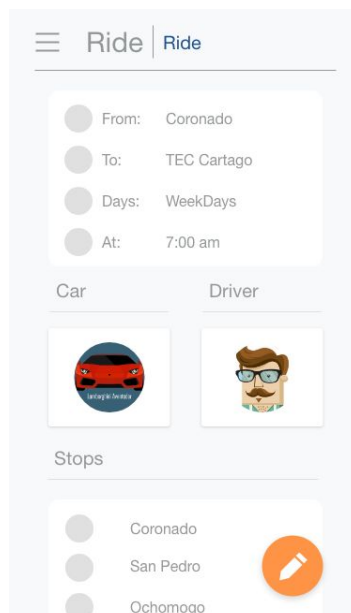
La pantalla para añadir un vehículo por parte del conductor, permite añadir y visualizar los datos del vehículo prestado para el viaje compartido.

4.1.22. Ver Ride - Pasajero



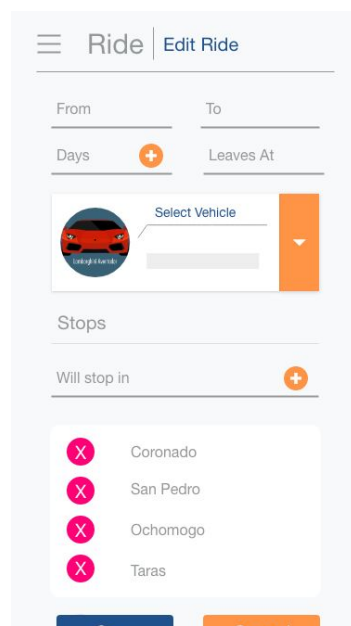
Los detalles del viaje para un pasajero muestra la hora de partida, el lugar de partida y llegada, el vehículo, el conductor y los posibles puntos de parada. El principal detalle es que para reservar el viaje solo se presiona el ícono +.

4.1.23. Ver Ride - Conductor



El usuario conductor puede visualizar cada uno de los detalles de los viajes que ha creado, así como la edición del mismo.

4.1.24. Editar Ride



La pantalla para editar los detalles del viaje, permite editar: la hora de salida, el lugar de salida y llegada, el vehículo que se usa para el viaje y los posibles lugares de parada.

4.1.25. Añadir Ride

The screenshot shows the 'New Ride' form in the Ride app. At the top, there is a header with a menu icon, the text 'Ride', and a 'New Ride' link. Below the header, the form is organized into several sections: 'From' and 'To' input fields, 'Days' with a plus icon and 'Leaves At' input field. A 'Select Vehicle' section features a car icon and a dropdown menu. Below this is a 'Stops' section with a 'Will stop in' input field and a plus icon. A list of vehicles with checkboxes is shown: Coronado, San Pedro, Ochomogo, and Taras. At the bottom, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

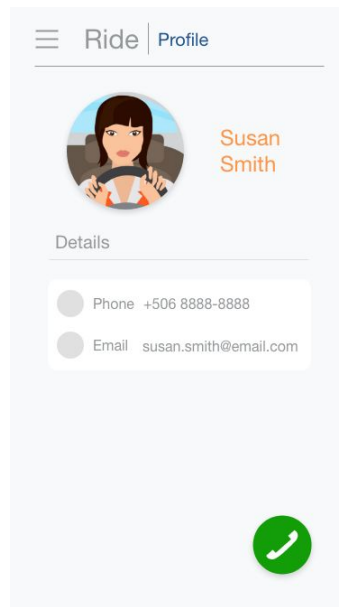
Para añadir un ride, el usuario conductor debe añadir: la hora de salida, los días de la semana, el lugar de partida, las paradas y el punto de llegada y el vehículo que se va a usar.

4.1.26. Ver Perfil - Propio

The screenshot shows the 'Profile' page in the Ride app. At the top, there is a header with a menu icon, the text 'Ride', and a 'Profile' link. Below the header, the profile information is displayed: a circular profile picture of a person holding a red balloon, the name 'Pablo Navarro', and a 'Details' section. The details section contains two items: 'Phone +506 8888-8888' and 'Email susan.smith@email.com'. At the bottom right, there is an orange circular button with a white pencil icon, indicating the edit profile function.

El perfil de usuario propio muestra el nombre, la foto, el número de teléfono y el correo del usuario, además muestra un botón para la edición de los detalles.

4.1.27. Ver Perfil - Ajeno



El perfil de usuario ajeno muestra la información básica, como: el nombre, el teléfono, el correo y la foto. Además de un botón para poder llamar o contactar al usuario.

4.1.28. Editar Perfil

The screenshot shows the 'Ride | Edit Profile' screen. At the top, there's a header with a menu icon, 'Ride', and 'Edit Profile'. Below this is a circular profile picture of a woman with dark hair. To the right of the photo, there are two text input fields labeled 'Name' and 'Last name'. Underneath the photo, the word 'Details' is centered. Below 'Details', there are two rows of text input fields: 'Number' and 'Email', each preceded by a small grey circle. Below these, the word 'Password' is centered. Under 'Password', there are two rows of text input fields: 'Password' and 'Repeat Password', each preceded by a small grey circle. At the bottom, there are two buttons: a blue 'Save' button and an orange 'Cancel' button.

La edición del perfil de usuario, permite: editar el nombre, el número de teléfono y el correo, además poder cambiar la contraseña.

4.2. Interfaces de hardware

El único hardware dependiente de la aplicación es el GPS y el acceso a internet en el dispositivo.

4.3. Interfaces de software

Las únicas conexiones que tendrá la aplicación será la base de datos almacenada en los servidores del DATIC, ésta utilizará un motor de base de datos de tipo relacional, SQL Server.

Los credenciales de cada estudiante, así como su información; están almacenados en bases de datos del DATIC. El sistema se conectará a ellas mediante NodeJS y se extraerán los datos correspondientes.

4.4. Interfaces de comunicación

Todas las interfaces de usuarios de la aplicación necesitarán conexión a internet para poder obtener la información de los diferentes usuarios, viajes o simple cuestión de autenticación de una persona. Por esto se necesita estar en constante comunicación con la base de datos del sistema, almacenada en los servidores del DATIC.

El protocolo para comunicación será HTTPS para tener una mayor seguridad en el envío y recepción de los datos.

La comunicación entre la aplicación y Google Maps necesitará de acceso a internet, y para una mayor precisión en los puntos de reunión se recomienda contar con dispositivo GPS en el terminal.

5. Otros requerimientos no funcionales

5.1. Requerimientos de rendimiento

1. El tiempo de respuesta de las funciones realizadas por el sistema deberá ser el mínimo posible, para asegurar el rendimiento de la aplicación y evitar un descontento por lentitud de parte de los usuarios.
2. Se debe considerar como una actualización a todo el sistema, cualquier alteración en su sistema de datos.
3. La aplicación deberá lanzar notificaciones vía el dispositivo móvil a los usuarios cuando se cumplan casos en que sean requeridas.

4. La aplicación deberá soportar un mínimo de 200 usuarios simultáneamente, y soportar una cantidad mínima de usuarios registrados equivalente a la cantidad de personas que forman actualmente parte del TEC.

5.2. Requerimientos de seguridad operacional

1. Se utilizará encriptación de datos Md5 para asegurar la confidencialidad de los datos de cada usuario que existirán en la base de datos de la aplicación.
2. Toda la información existente y utilizada en la aplicación es propiedad del Instituto Tecnológico de Costa Rica, ningún tipo de información será compartida con entes externos a la Institución.

5.3. Requerimientos de seguridad

1. Los usuarios que vayan a registrarse en el sistema, debe proveer información real y válida que lo verifique como un actual miembro del TEC.
2. El sistema debe asegurarse de no comprometer los datos de un usuario, cada vez que estos requieren ser validadas..

5.4. Atributos de calidad de software

1. **Funcionalidad:** Se asegura un completo funcionamiento de los requerimientos de la aplicación para su primera versión.
2. **Disponibilidad:** El sistema será montado en los servidores de DATIC, los cuales al contar con una conexión estable, mantendrán disponible la aplicación las 24 horas.
3. **Robustez:** Cualquier problema de conexión conllevará una nueva verificación de datos del usuario.
4. **Usabilidad:** La aplicación presentará una interfaz de usuario sencilla e intuitiva, que comple con los estándares del TEC.
5. **Mantenibilidad:** La aplicación se considerará estable una vez sean desarrollados y debidamente probados cada requerimiento establecido.

6. **Portabilidad:** La aplicación es adaptable a los ambientes operativos Android y IOS siempre y cuando estos posean conexión a internet.

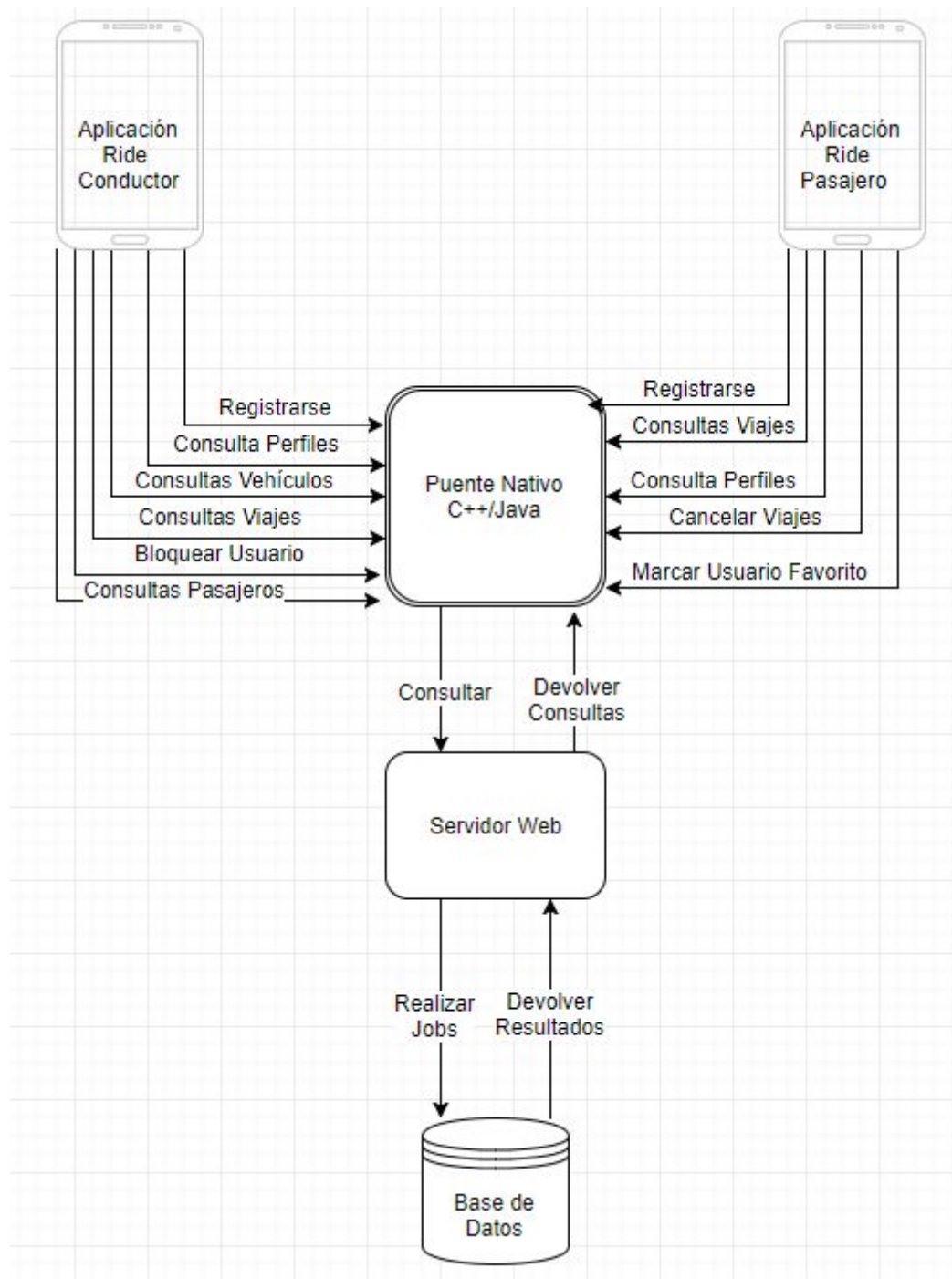
Apéndice A: Glosario

- **Carpooling:** Significa “Vehículo compartido”. Se trata de compartir un vehículo con varias personas para llegar a un mismo punto. O llegar a un punto determinado.
- **IOS:** Sistema operativo de los dispositivos móviles de la compañía Apple.
- **Android:** Sistema operativo para móviles creado por Google.
- **SO:** Se refiere a Sistema Operativo. Son un conjunto de comandos que controlan a una computadora o dispositivo.
- **GPS:** Global Positional System (Sistema de Posicionamiento Global). Es un sistema de navegación y localización mediante satélites.
- **TEC:** Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- **ERS:** Especificación de Requerimientos de Software. Este documento es un ERS.
- **Cognitiva:** Son aquellos sistemas que logran reconocer comandos por medio del habla o visualización.
- **Facebook:** Red social, que facilita la comunicación entre las personas. Además permite compartir contenido variado, como música, fotografías o video a cada uno de los contactos en la red.
- **Twitter:** Red social, que facilita la comunicación entre las personas. Además permite compartir contenido variado, como música, fotografías o video a cada uno de los contactos en la red.
- **PDF (Portable Document Format):** Es un formato para poder almacenar documentos. La particularidad de éste es que no se puede modificar, solamente muestra información.
- **Google Maps:** Es un servidor de aplicaciones de mapas en la web.

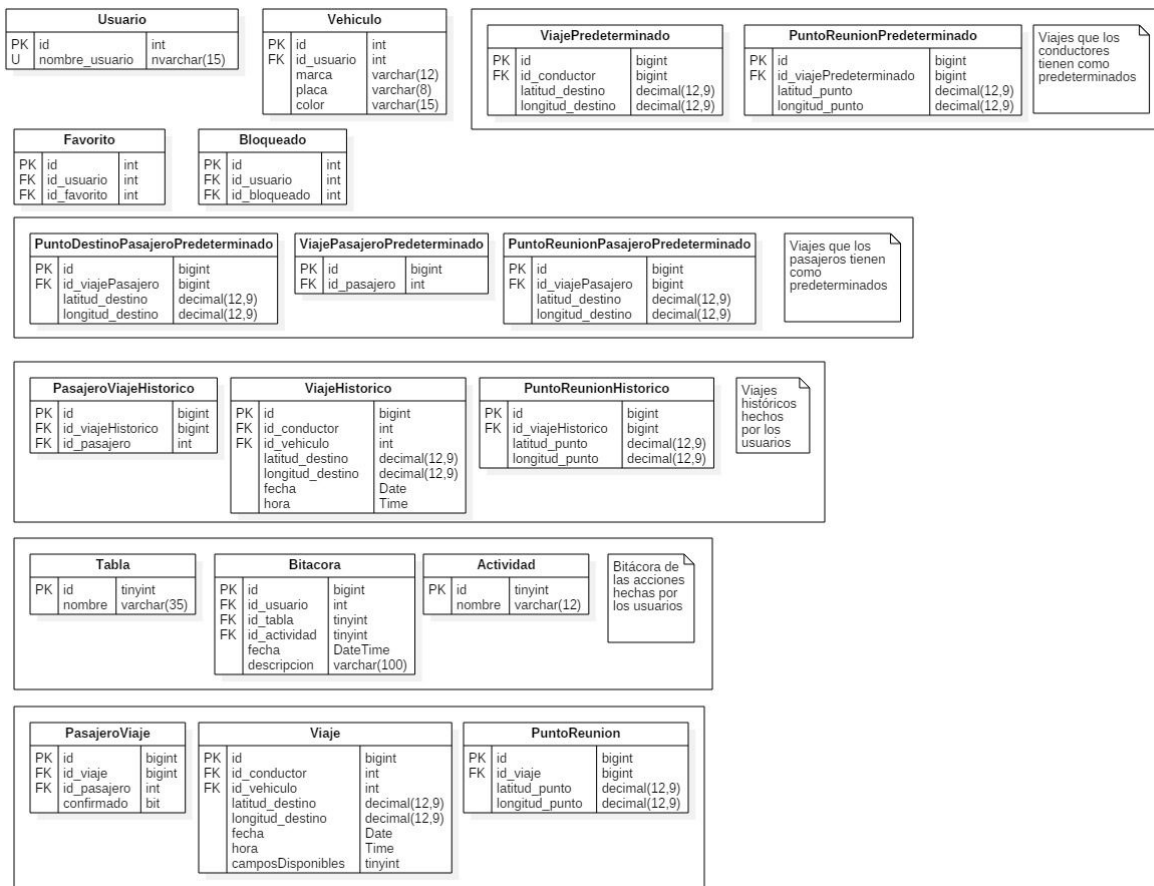
Apéndice B: Análisis de modelos

Contexto del sistema

Diagrama de contexto



Modelo dominio del sistema



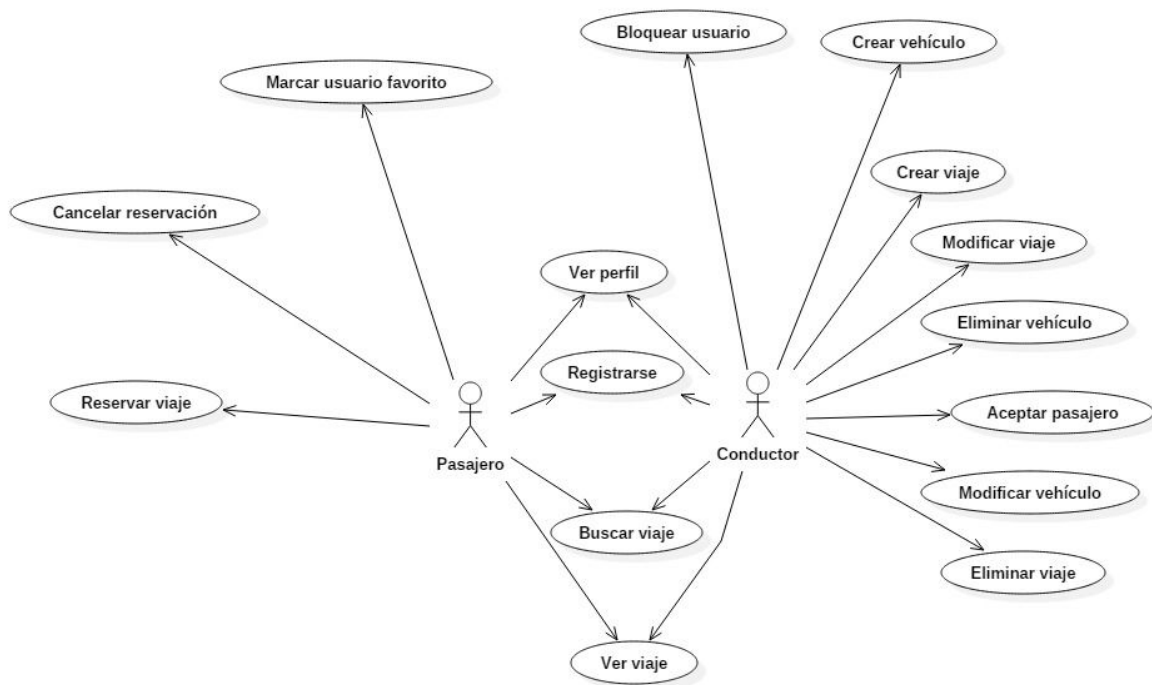
Descripción modelo dominio

- **Usuario:** Tabla que almacena la información de un usuario del sistema. Solo se guarda el nombre de usuario porque los demás datos están en la base de datos proporcionada por el DATIC.
- **Vehículo:** Todos los usuarios tienen derecho a tener registrado un máximo de 3 vehículos de su propiedad. Para hacer esto deben de indicar el número de placa, color y marca del mismo.
- **Favorito:** Cuando un pasajero quiere que se le notifique cada vez que un usuario crea un viaje, lo que hace es agregarlo como favorito.
- **Bloqueado:** Cuando un usuario quiere que otro no pueda ser parte de sus viajes, lo bloquea en su perfil. Es importante saber que el bloqueo es mutuo.

- **ViajePredeterminado:** En esta tabla se almacenan los viajes que un conductor quiere tener como predeterminados.
- **PuntoReunionPredeterminado:** Aquí se ingresan los puntos de reunión de un viaje predeterminado existente de un conductor.
- **PuntoDestinoPasajeroPredeterminado:** Aquí se ingresan los puntos de destino que puede tener un pasajero que cada vez que haya un viaje nuevo con al menos un punto de reunión igual a los que el pasajero tiene indicados como predeterminados en un viaje e igualmente para los puntos destino; se le indique que hay un viaje que le puede interesar.
- **PuntoReunionPasajeroPredeterminado:** Aquí se ingresan los puntos de reunión que puede tener un pasajero que cada vez que haya un viaje nuevo con al menos un punto de destino igual a los que el pasajero tiene indicados como predeterminados en un viaje e igualmente para los puntos de reunión; se le indique que hay un viaje que le puede interesar.
- **ViajePasajeroPredeterminado:** El usuario indica el viaje predeterminado que le sirve para un futuro. En esta tabla solo se almacena el dueño del viaje.
- **PasajeroViajeHistorico:** Aquí se almacenan los usuarios que participaron en un viaje previamente realizado.
- **ViajeHistorico:** Esta tabla almacena la información de un viaje que ya ha sido consumado.
- **PuntoReunionHistorico:** Aquí se almacenan los puntos de reunión por los que pasó el conductor en un viaje previamente realizado.
- **PasajeroViaje:** En esta tabla se almacenan los pasajeros que ocupan un campo en un viaje que está por realizarse, o que aún tienen pendiente su confirmación.
- **Viaje:** Aquí se almacenan los datos de un viaje que está próximo a realizarse.
- **PuntoReunion:** Aquí se almacenan todos los puntos de reunión por los que un conductor va a pasar para llegar al destino.
- **Tabla:** Aquí se almacenan el nombre de las tablas existentes en el sistema, de esta manera cada vez que se crea un registro o se modifica, se puede saber a cuál hace referencia(En la bitácora).

- **Bitácora:** Aquí se almacenan todas las actualizaciones que se han hecho en la base de datos por parte de los usuarios.
- **Actividad:** Esta tabla almacena el nombre de las actividades que se pueden hacer en una tabla, como MODIFICAR, CREAR o ELIMINAR.

Diagrama de casos de uso



Descripción detallada para cada caso de uso

B.2.1-Caso de uso 1: Registrarse

B.2.1.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU

[<](#) Ride | Register

Name

Last name

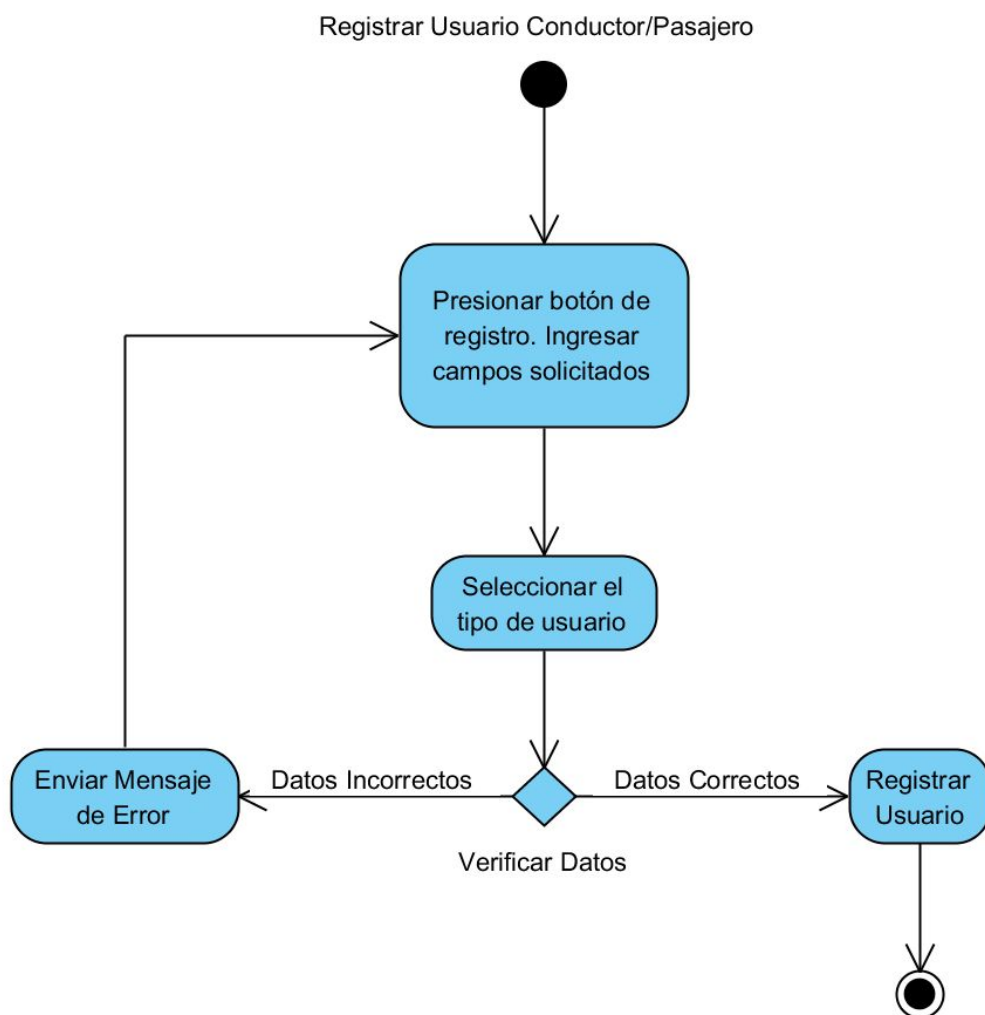
Email

Password

Repeat password

Register

B.2.1.2-Diagrama de actividades del CU



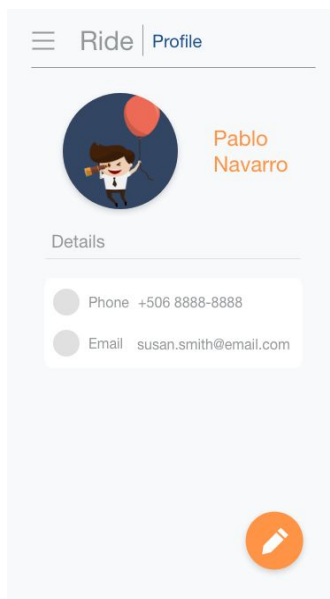
B.2.1.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_Registrarse
Nombre	Registrarse
Severidad	Alta
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• El usuario no debe de existir en la base de datos de Ride.• El usuario debe existir en la base de datos proporcionada por el DATIC.• El usuario debe ser miembro del TEC.
Poscondiciones	El usuario queda registrado correctamente en la base de datos de Ride.
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario abre la aplicación y se topa con la pantalla de inicio donde aparecen dos botones: Iniciar sesión y Registrarse; y dos inputs para ingresar el correo y contraseña.2. Presiona el botón Registrarse.3. El usuario llena los campos solicitados.4. El usuario presiona el botón Registrarse.5. Si los datos fueron correctos, el usuario queda registrado en la aplicación.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario presiona el botón de Registrarse y se le redirige a la pantalla de registro.2. Se le redirige a la página de registro.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Los campos los llena con información válida. 4. Se redirige al usuario a la página de Iniciar Sesión. 5. Se envía una notificación diciendo que se registró correctamente.
--	---

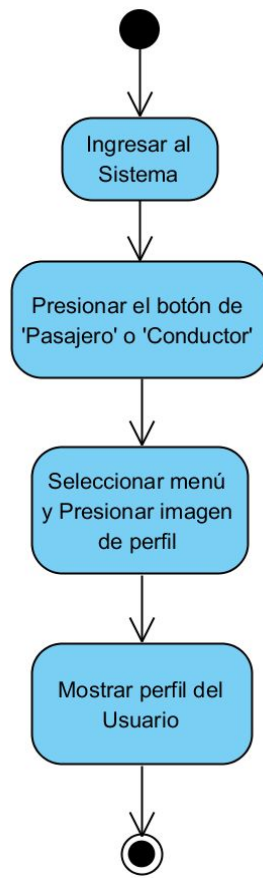
B.2.2-Caso de uso 2: Ver Perfil Propio

B.2.2.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.2.2-Diagrama de actividades del CU

Ver Perfil de Usuario



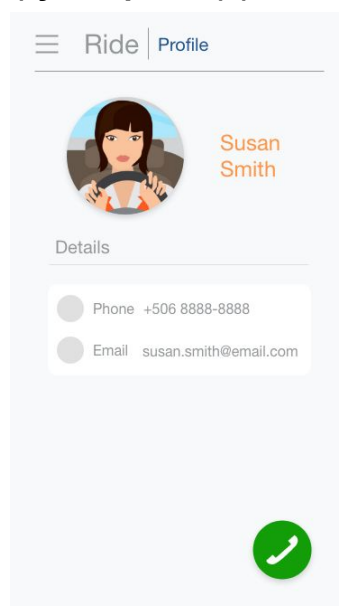
B.2.2.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_VerPerfilPropio
Nombre	Ver perfil propio
Severidad	Alta
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• El usuario debió haber iniciado sesión correctamente.
Poscondiciones	Se muestran los datos del usuario en pantalla.
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa satisfactoriamente a la aplicación.2. Selecciona el botón de conductor o pasajero.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Abre el menú que se encuentra en la esquina superior izquierda de la pantalla. 4. Presiona en la imagen de perfil. 5. Se muestran los datos.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Selecciona un botón de los 2 presentes. 3. El menú carga correctamente. 4. Se muestra la imagen de perfil para poder presionarla. 5. Los datos se cargan correctamente desde la base de datos.

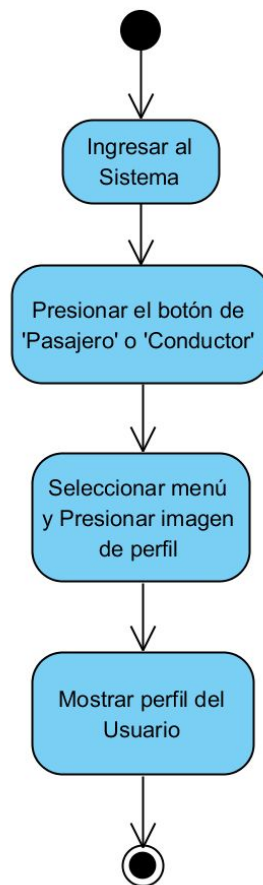
B.2.2-Caso de uso 2: Ver Perfil Ajeno

B.2.2.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.2.2-Diagrama de actividades del CU

Ver Perfil de Usuario



B.2.2.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_VerPerfilAjeno
Nombre	Ver perfil ajeno
Severidad	Alta
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• El usuario debe de estar autenticado en el sistema.• El usuario al que quiere buscar, debe de existir en el sistema.• El usuario ajeno no puede tener bloqueado al que desea visitar el perfil.
Poscondiciones	Se muestra el perfil del usuario ajeno.

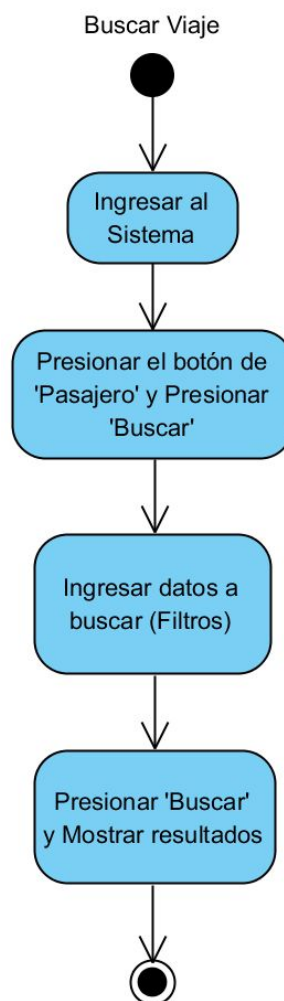
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa satisfactoriamente a la aplicación. 2. Selecciona el botón de conductor o pasajero. 3. Ingresa en Buscar. 4. Buscar el perfil de la persona que quiere. 5. Ingresa al perfil de la persona. 6. Se le muestran los datos.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. El usuario selecciona un botón de los 2 presentes. 3. El botón Buscar lo redirige a la pantalla de búsqueda. 4. Logra ingresar los datos correctos para buscar a la persona. 5. Selecciona al usuario que quiere visitar y se redirige a la página de Ver Perfil. 6. Se cargan los datos del perfil ajeno correctamente.

B.2.3-Caso de uso 3: Buscar Viaje

B.2.3.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.3.2-Diagrama de actividades del CU

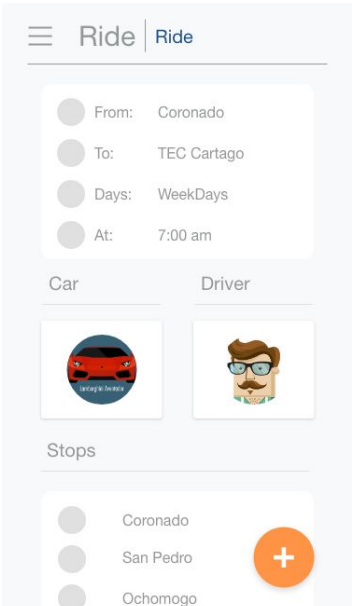


B.2.3.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

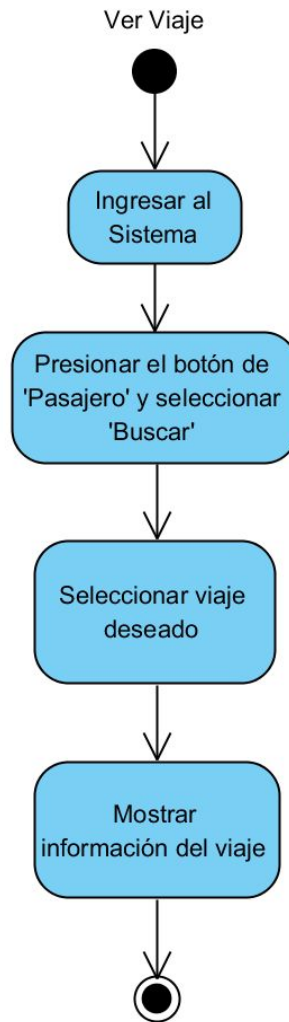
Id	CU_BuscarViaje
Nombre	Buscar viaje
Severidad	Alta
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• El usuario debe de estar autenticado.
Poscondiciones	Se muestran los viajes que coinciden con lo que quiere el usuario.
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.2. Presiona el botón de Pasajero.3. Presiona en Buscar.4. El usuario ingresa los datos que quiere buscar (Filtros)5. Presiona Buscar.6. Se muestran los resultados.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión.2. El botón Pasajero lo redirige a la pantalla de pasajero.3. El botón Buscar lo dirige a la pantalla de búsqueda.4. Ingresa los datos correctamente.5. Se buscan los viajes que coincidan con lo que el usuario quiere.6. Se muestran los resultados de la consulta.

B.2.4-Caso de uso 4: Ver viaje

B.2.4.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.4.2-Diagrama de actividades del CU



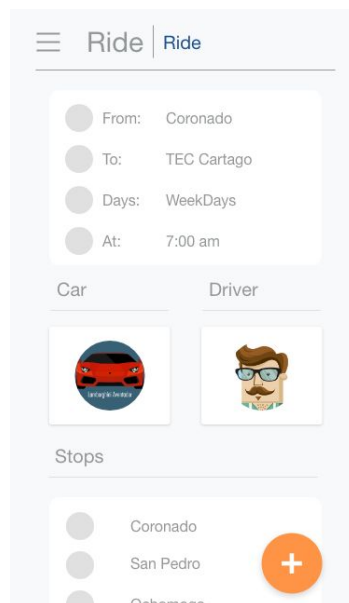
B.2.4.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_VerViaje
Nombre	Ver viaje
Severidad	Alta
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe de estar autenticado. • El viaje debe de existir en la base de datos.
Poscondiciones	Se muestran los datos del viaje al usuario.

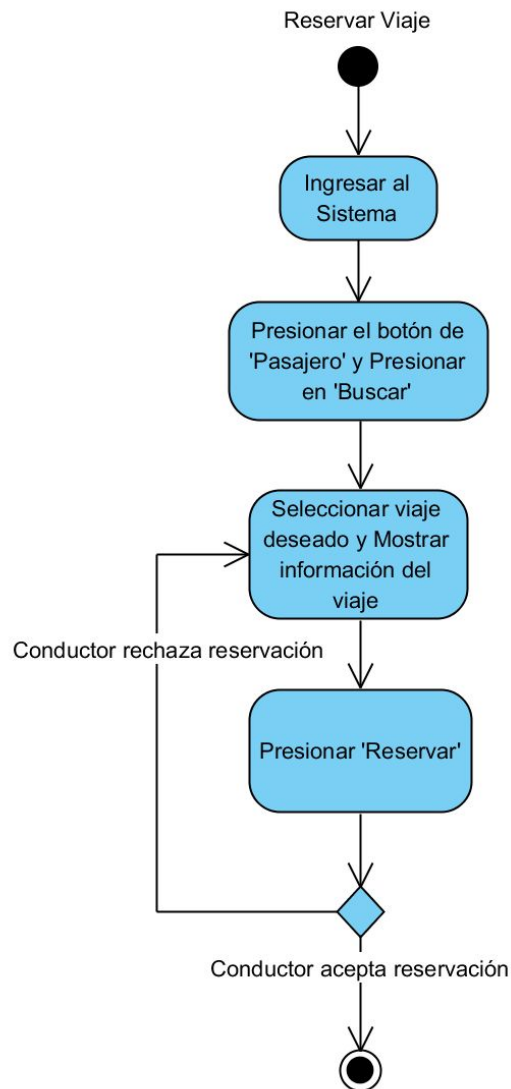
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente. 2. Presiona el botón de Pasajero. 3. Presiona en Buscar. 4. El viaje que quiera, lo selecciona. 5. Se le muestra la información del viaje.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Se dirige a la pantalla principal de Pasajero. 3. Se dirige a la pantalla de búsqueda. 4. Busca y selecciona el viaje que desea consultar. 5. Se cargan los datos del viaje en pantalla.

B.2.5-Caso de uso 5: Reservar viaje

B.2.5.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.5.2-Diagrama de actividades del CU



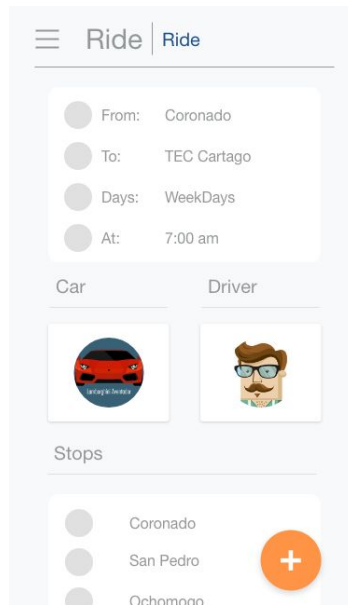
B.2.5.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_ReservarViaje
Nombre	Reservar viaje
Severidad	Alta
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe estar autenticado. • El viaje debe estar previamente creado. • El usuario no puede estar bloqueado. • Debe de haber campo en

	<p>el viaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El conductor debe aceptar la solicitud de unirse al viaje.
Poscondiciones	Se reserva un viaje correctamente.
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente. 2. Presiona el botón de Pasajero. 3. Presiona en Buscar. 4. El viaje que quiera, lo selecciona. 5. Se le muestra la información del viaje. 6. Presiona en Reservar campo. 7. Si el conductor acepta la reservación, se reserva el viaje.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Se dirige a la pantalla de Pasajero. 3. Se dirige a la pantalla de búsqueda. 4. Se muestran los datos del viaje. 5. El botón envía la solicitud de unirse al conductor. 6. El conductor acepta. 7. Se reserva el campo.

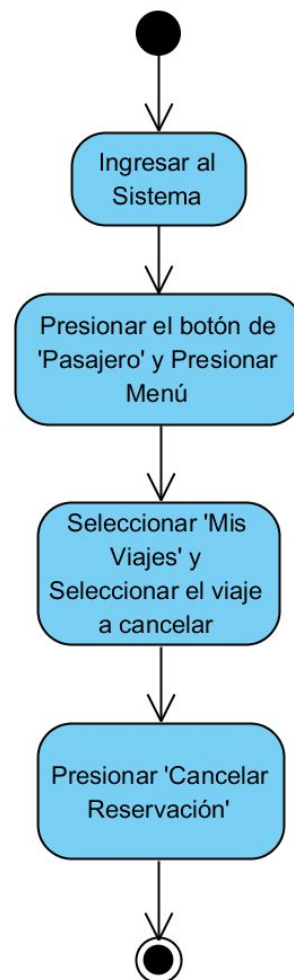
B.2.6-Caso de uso 6: Cancelar reservación

B.2.6.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.6.2-Diagrama de actividades del CU

Cancelar reservación de viaje



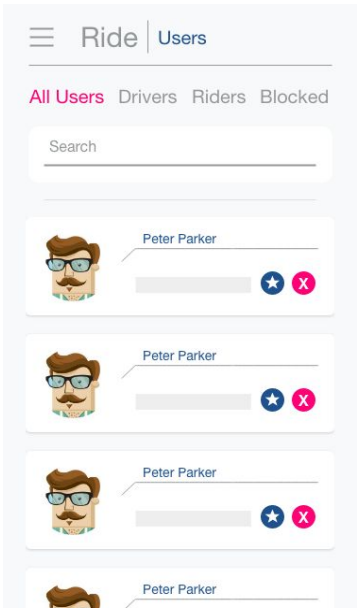
B.2.6.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_CancelarReservacion
Nombre	Cancelar reservación
Severidad	Media
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• El usuario debe estar autenticado.• El usuario debe ser parte del viaje.• El viaje debe de estar vigente.
Poscondiciones	Se cancela la reservación del viaje.
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.2. Presiona el botón de Pasajero.3. Abre el menú que se encuentra en la esquina superior izquierda de la pantalla.4. Selecciona Mis Viajes.5. Selecciona el viaje que quiere cancelar.6. Presiona en cancelar reservación.7. Se cancela la reservación.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión.2. Se dirige a la pantalla de pasajero.3. Se muestra el menú correctamente.4. Carga los datos de todos los viajes.5. Se dirige a mostrar la información del viaje

	<p>seleccionado.</p> <ol style="list-style-type: none">Se cancela la reservación.Se le notifica al usuario que ha cancelado la reservación del viaje.
--	--

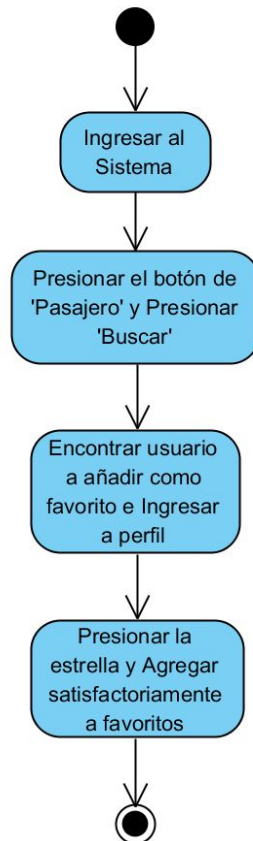
B.2.7-Caso de uso 7: Marcar usuario favorito

B.2.7.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.7.2-Diagrama de actividades del CU

Agregar Usuario Favorito



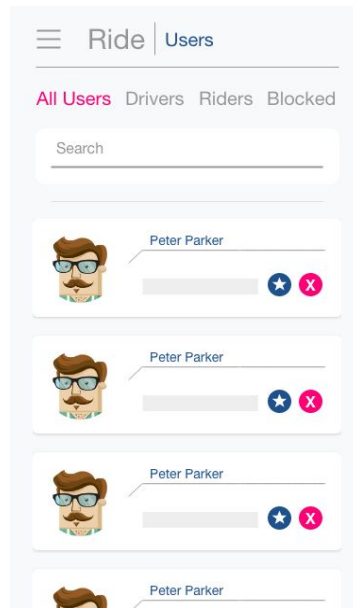
B.2.7.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_MarcarFavorito
Nombre	Marcar usuario favorito
Severidad	Baja
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe estar autenticado. • El usuario favorito debe existir en la base de datos. • El usuario no puede estar bloqueado.
Poscondiciones	Se agrega a favoritos al usuario.
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente. 2. Presiona el botón de Pasajero.

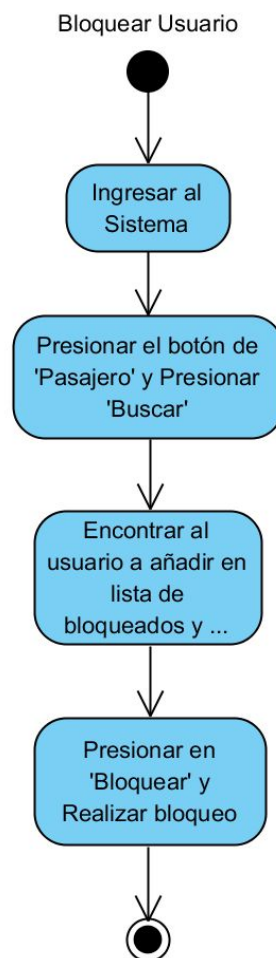
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Presiona en Buscar. 4. Encuentra el usuario al que quiere añadir a favorito e ingresa a su perfil. 5. Presiona la estrella para agregar el usuario a favoritos. 6. Se agrega el usuario satisfactoriamente y se muestra notificación indicando que se ha añadido a favoritos.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Se dirige a la pantalla de pasajero. 3. Se dirige a la pantalla de búsqueda. 4. Logra encontrar al usuario deseado y entra a su perfil. 5. Presiona en la estrella para añadirlo a favoritos. 6. Se añade el usuario a favoritos.

B.2.8-Caso de uso 8: Bloquear usuario

B.2.8.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.8.2-Diagrama de actividades del CU




B.2.8.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)


Id	CU_BloquearUsuario
Nombre	Bloquear usuario
Severidad	Media
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe de estar autenticado. • El usuario no puede ser parte de un viaje vigente. • El usuario al que desea bloquear debe existir en la base de datos.
Poscondiciones	Se bloquea al usuario.
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente. 2. Presiona el botón de Pasajero. 3. Presiona en Buscar. 4. Encuentra el usuario al que quiere añadir a su lista de bloqueados. 5. Dentro del perfil del usuario, presiona en Bloquear. 6. El usuario se bloquea satisfactoriamente.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Se dirige a la pantalla de pasajero. 3. Se dirige a la pantalla de búsqueda. 4. Logra encontrar al usuario e ingresa a su perfil. 5. Selecciona el botón de bloquear. 6. El usuario bloquea correctamente al otro.


B.2.9-Caso de uso 9: Crear vehículo


B.2.9.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU


≡ Ride | Add Vehicle

Brand 


Name 

Color 

N° of Seats 

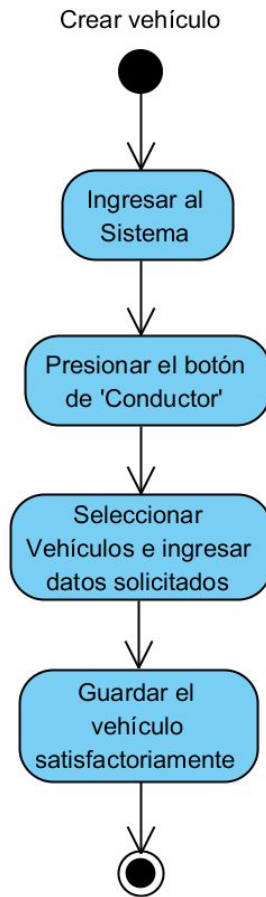
Car ID 

Car card preview



Create Cancel

B.2.9.2-Diagrama de actividades del CU



B.2.9.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_CrearVehiculo
Nombre	Crear vehículo
Severidad	Alta
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe de estar autenticado. • El usuario debe de tener menos de 3 vehículos creados previamente.
Poscondiciones	Se crea el vehículo correctamente.
Pasos y Datos	1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.


	<ol style="list-style-type: none"> 2. El usuario presiona el botón de Conductor. 3. Presiona en Vehículos 4. Presiona el botón '+'. 5. Ingresa los datos solicitados. 6. Presiona el botón Guardar. 7. Si los datos fueron correctos, se guarda el vehículo satisfactoriamente.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Se dirige a la pantalla de conductor. 3. Se dirige a la pantalla de vehículos. 4. Se dirige a la pantalla de crear vehículo. 5. Los datos ingresados son válidos. 6. Presiona el botón Guardar. 7. Se informa que se creó el vehículo correctamente.

B.2.10-Caso de uso 10: Modificar vehículo

B.2.10.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU

Ride

Edit Vehicle



Brand

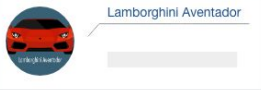
Name

Color

Nº of Seats

Car ID

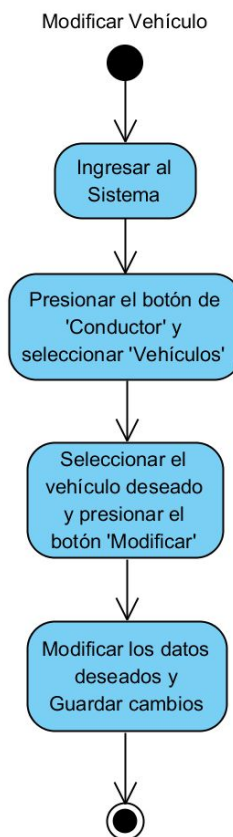
Car card preview



Save

Cancel

B.2.10.2-Diagrama de actividades del CU



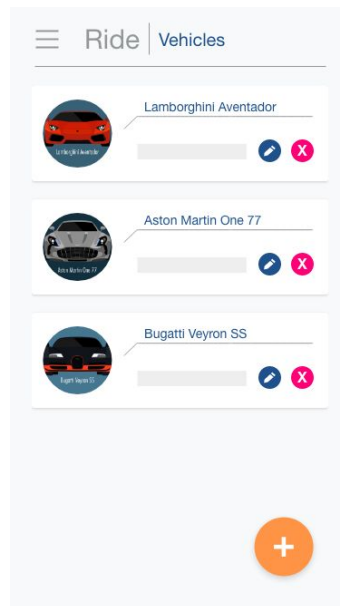
B.2.10.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_ModificarVehiculo
----	----------------------

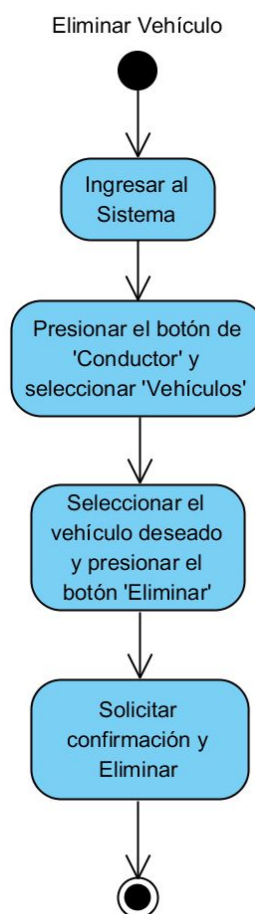
Nombre	Modificar vehículo
Severidad	Media
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe de estar autenticado. • El vehículo debe de estar creado previamente.
Poscondiciones	Se modifican los datos del vehículo.
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente. 2. El usuario presiona el botón de Conductor. 3. Presiona en Vehículos. 4. Selecciona un vehículo ya creado. 5. En la página donde se le muestra la información, presiona el botón de Modificar. 6. Modifica los datos que desea cambiar. 7. Presiona el botón Guardar.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Se dirige a la pantalla de conductor. 3. Se dirige a la pantalla de vehículos. 4. Se muestran los datos del vehículo. 5. Se muestra la pantalla para modificar el vehículo. 6. Los datos ingresados son válidos. 7. Se guardan correctamente los datos.

B.2.11-Caso de uso 11: Eliminar vehículo

B.2.11.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.11.2-Diagrama de actividades del CU



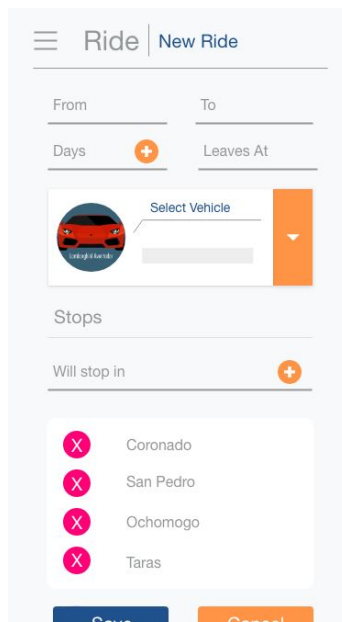
B.2.11.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_EliminarVehiculo
Nombre	Eliminar vehículo
Severidad	Media
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• El usuario debe de estar autenticado.• El vehículo debe de existir.• El vehículo no puede ser parte de un viaje vigente.
Poscondiciones	Se elimina el vehículo del usuario.
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.2. El usuario presiona el botón de Conductor.3. Presiona en Vehículos.4. Selecciona un vehículo ya creado.5. En la página donde se le muestra la información, presiona el botón de eliminar.6. Se le muestra un mensaje avisando que se va a eliminar el vehículo, solicitando confirmación.7. El usuario presiona Eliminar.8. Se elimina el vehículo correctamente.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión.2. Se dirige a la pantalla de conductor.3. Se dirige a la pantalla de vehículos.

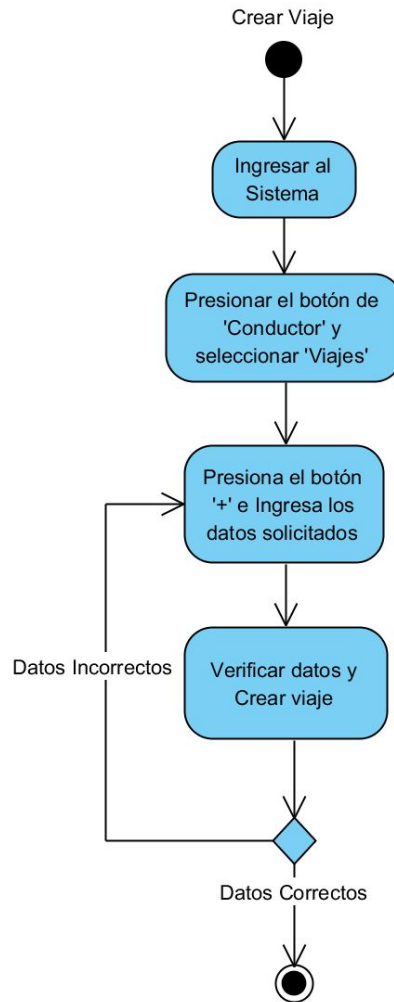
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Se muestran los datos del vehículo seleccionado. 5. Se muestra aviso de advertencia. 6. Se elimina el vehículo. 7. Se notifica al usuario que se ha eliminado el vehículo.
--	--

B.2.12-Caso de uso 12: Crear viaje

B.2.12.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.12.2-Diagrama de actividades del CU



B.2.12.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_CrearViaje
Nombre	Crear viaje
Severidad	Alta
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe de estar autenticado. El usuario debe de tener al menos un vehículo registrado.
Poscondiciones	Se crea un viaje correctamente.
Pasos y Datos	1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. El usuario presiona el botón de Conductor. 3. Presiona en Viajes 4. Presiona el botón '+'. 5. Ingresa los datos solicitados. 6. Presiona el botón Crear. 7. Si los datos fueron correctos, se crea el viaje satisfactoriamente.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Se dirige a la pantalla de conductor. 3. Se dirige a la pantalla de viajes. 4. Se muestra la pantalla para crear el nuevo viaje. 5. Los datos ingresados son válidos. 6. Se crea correctamente el viaje. 7. Se notifica al usuario que ha creado el viaje correctamente.

B.2.13-Caso de uso 13: Modificar viaje

B.2.13.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU

≡ Ride | Edit Ride


From

To

Days

+

Leaves At



Select Vehicle

Stops

Will stop in

+

X

Coronado

X

San Pedro

X

Ochomogo

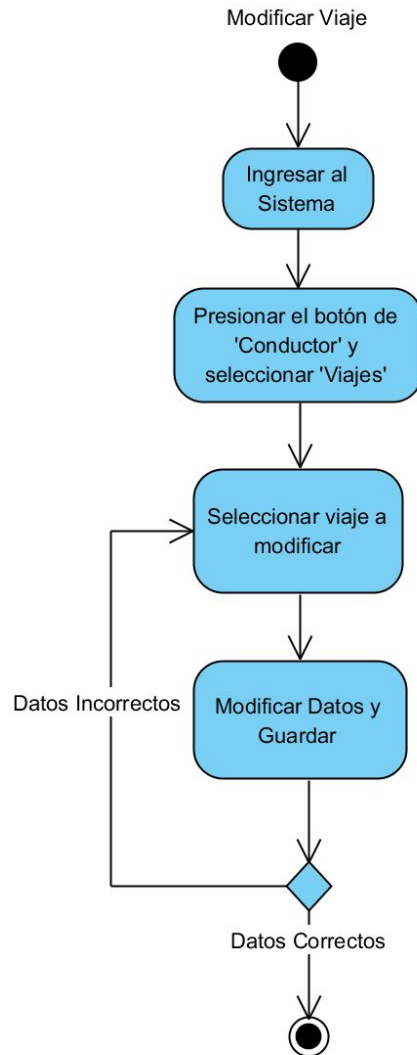
X

Taras

Save

Cancel

B.2.13.2-Diagrama de actividades del CU



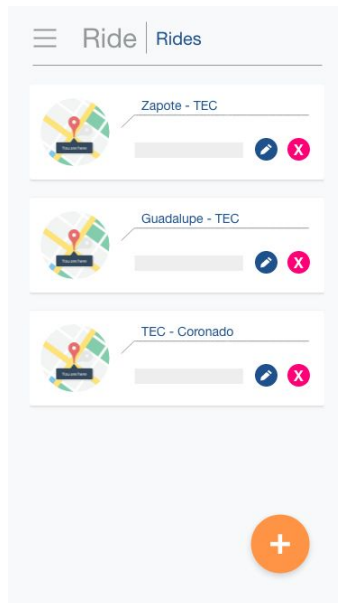
B.2.13.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_ModificarViaje
Nombre	Modificar viaje
Severidad	Media
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe estar autenticado. • El viaje debe existir. • El viaje debe estar vigente.
Poscondiciones	El viaje queda modificado.

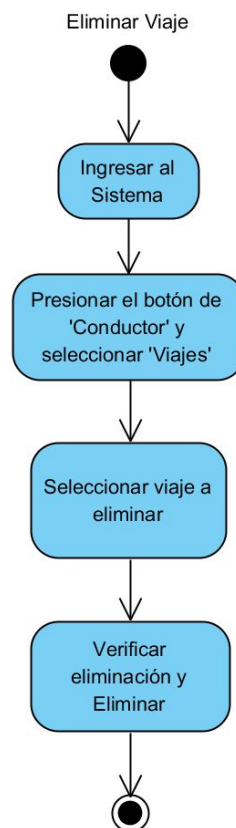
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente. 2. El usuario presiona el botón de Conductor. 3. Presiona en Viajes. 4. Presiona en el viaje que desea modificar. 5. Presiona en el botón Modificar. 6. Modifica los datos solicitados. 7. Presiona el botón Guardar. 8. Si los datos ingresados fueron correctos, se guarda la información.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Se dirige a la pantalla de conductor. 3. Se muestran los viajes. 4. Se muestran los datos del viaje. 5. Se modifican los datos. 6. Se muestra notificación de que se ha modificado correctamente. 7. Se guardan los datos. 8. Se muestra notificación de que se ha modificado correctamente.

B.2.14-Caso de uso 14: Eliminar viaje

B.2.14.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.14.2-Diagrama de actividades del CU



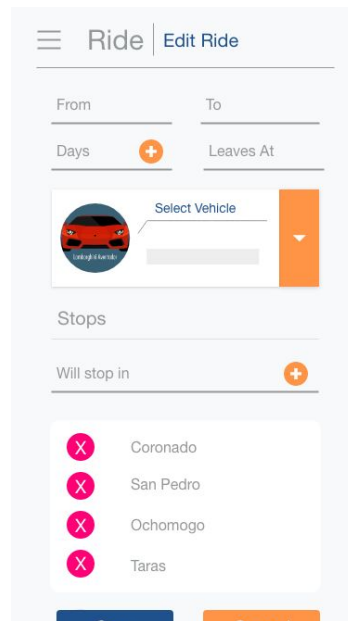
B.2.14.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_EliminarViaje
----	------------------

Nombre	Eliminar viaje
Severidad	Media
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe estar autenticado. • El viaje debe existir. • El viaje debe de estar vigente.
Poscondiciones	Se elimina el viaje correctamente.
Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente. 2. El usuario presiona el botón de Conductor. 3. Presiona en Viajes. 4. Presiona en el viaje que desea eliminar. 5. Presiona el botón Eliminar. 6. Se muestra aviso indicando que se va a eliminar el viaje. 7. Presiona en Eliminar. 8. Se elimina el viaje correctamente.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Se dirige a la pantalla de conductor. 3. Se dirige a la pantalla de viajes. 4. Se muestran los datos del viaje. 5. Se muestra advertencia. 6. Se procede a ejecutar la consulta. 7. Se eliminan los datos. 8. Se notifica al usuario que se ha eliminado el viaje.

B.2.15-Caso de uso 15: Aceptar pasajero

B.2.15.1-Pantalla (s) y/o reporte (s) del CU



B.2.15.2-Diagrama de actividades del CU

Aceptar/Rechazar Pasajero



B.2.15.3-Casos de prueba del CU (Datos entrada y resultados)

Id	CU_AceptarPasajero
Nombre	Aceptar pasajero
Severidad	Alta
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe de existir. • El usuario debe estar autenticado. • El pasajero no puede estar bloqueado. • El viaje debe de estar vigente.
Poscondiciones	Se acepta un pasajero en un viaje,

Pasos y Datos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación satisfactoriamente. 2. Presiona el botón de Conductor. 3. Presiona en Viajes. 4. Selecciona un viaje que tenga alguna solicitud de ingreso. 5. Acepta o rechaza la solicitud.
Resultados esperados en cada paso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correctos y puede iniciar sesión. 2. Se dirige a la pantalla de conductor. 3. Se dirige a la pantalla de viajes. 4. Se muestra los datos del viaje. 5. Se notifica al pasajero si le aceptaron o no la solicitud.

Apéndice C: Lista de problemas

- Aún no se ha definido con el cliente las tecnologías para desarrollar la aplicación que se van a utilizar en el proyecto.
- No se sabe cómo tiene el DATIC almacenados los datos de los usuarios del TEC.
- Aún no se ha obtenido el dinero para las licencias de desarrollo de cada SO (Para subir la app a las tiendas).
- Aún no se tiene definidos los íconos y logo de la aplicación.