



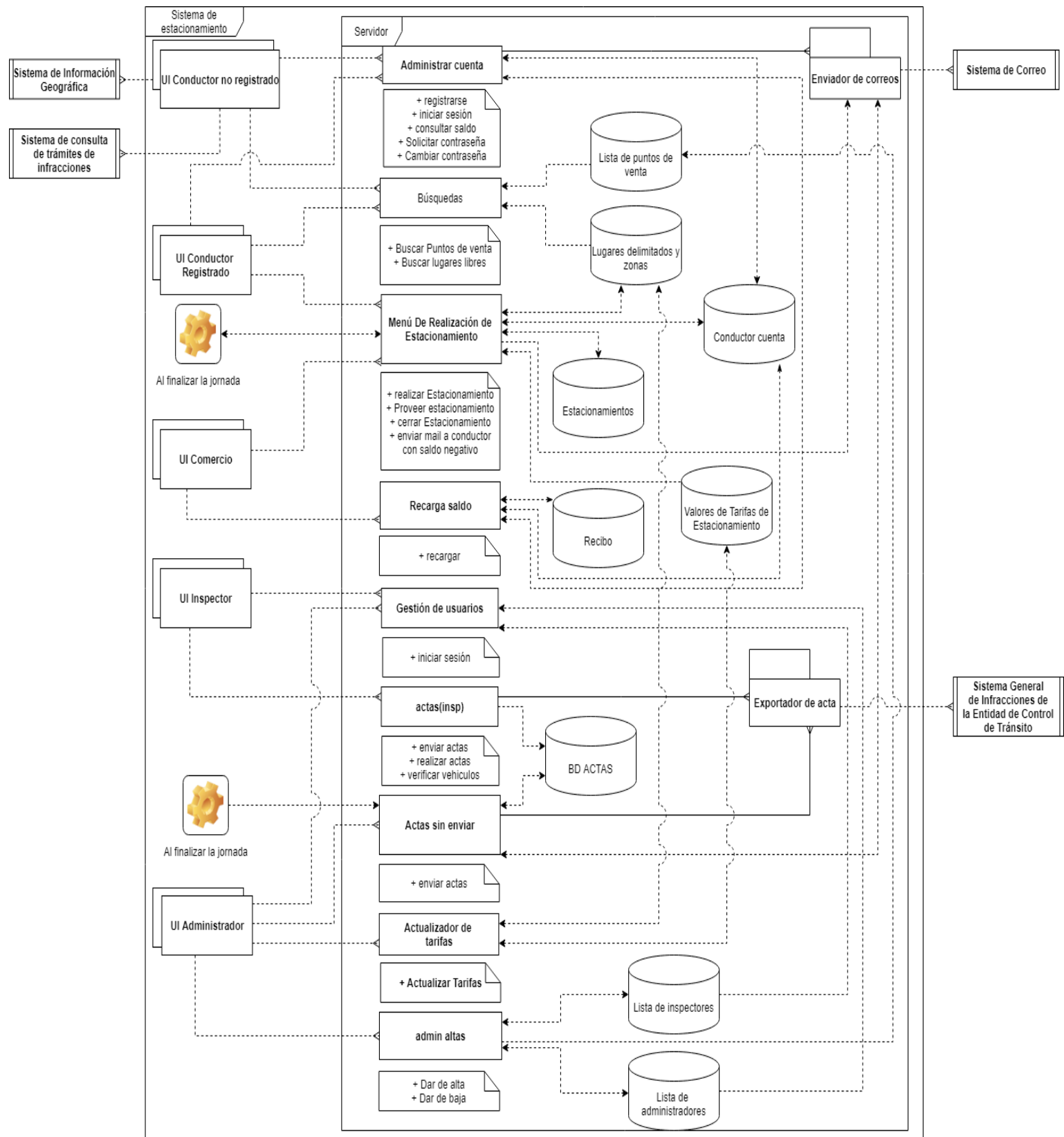
Sistema de estacionamiento medido

28/05/2021

Docentes: Daniel Alvarez, Carlos Nelson Jimenez y Camila Blanco

Alumnos: David Pehuen Ibarra, Giovanni Antonio Sia, Sebastian Cubilla,
Stefano Leonel Subelza

Arquitectura



Descripción del diagrama

User Interfaces

Dentro del sistema para la resolución de la problemática, hemos dividido las distintas interfaces para los distintos usuarios.

UI Conductor no registrado:

Interfaz pensada para los conductores que no se han registrado y usan el sistema para consultar por sus infracciones y ver los estacionamientos.

Pueden ver los espacios de estacionamientos disponibles y los comercios con sus horarios y dirección; segundo, ambos pueden consultar por sus infracciones y los datos de la ubicación de su vehículo tras ser remolcado.

Los conductores interesados pueden registrar una cuenta ingresando sus datos.

UI conductor registrado:

La interfaz para que cada conductor pueda visualizar su propia cuenta.

Los conductores registrados pueden administrar su cuenta, iniciar sesión en su cuenta, consultar su saldo, solicitar la contraseña y cambiar contraseña. Debido al hecho de que se trata del uso de la cuenta de cada conductor, está conectado con los datos de las cuentas registradas, tanto para leer como para escribir esos datos, con las cuentas se pueden hacer un estacionamiento sin tener que ir a un comercio.

Un usuario conductor tiene acceso a la UI Conductor no registrado como al registrado si se registra.

UI comercio:

La interfaz para que los comercios adheridos puedan hacer estacionamientos para conductores y recargas de saldo en las cuentas de los conductores.

UI inspector:

La interfaz para que los inspectores que circulan por las calles puedan usarlas para verificar los vehículos estacionados y la creación de actas para cuando se prescinde.

UI administrador:

Será la interfaz para que el administrador dé de alta y baja nuevos inspectores y administradores en el sistema, envíe las actas sin enviar y actualice las tarifas y espacios de estacionamientos.

Componentes

Componente Administrar cuenta:

La tarea de este componente será encargarse de la lógica de las cuentas de los conductores, registrados y no registrados. Este componente será el encargado de registrar y logear usuarios, podrá consultar por las contraseñas de los usuarios y cambiarlas. Este componente está relacionado con el componente **Recarga saldo**, con las **UI Conductor Registrado** y **UI Conductor no registrado** y con el repositorio **conductor cuenta** la cual podrá leer y escribir.

Componente Búsquedas:

El componente de búsqueda sirve para poder visualizar las ubicaciones de los espacios de estacionamiento y comercios adheridos, leyendo el repositorio **Lista de puntos de venta y lugares delimitados y zonas**.

Componente Menú de realización de estacionamiento:

Este componente será el encargado de gestionar todo lo relacionado con los estacionamientos. Estará leyendo el repositorio **Tarifas de Estacionamiento** para consultar por las tarifas al momento de realizar un estacionamiento, y modificará el repositorio **Estacionamientos**, **Conductor cuenta** y **Lugar delimitado y zonas**.

Componente recarga saldo:

Este componente es empleado por los comercios desde su UI para recargar las cuentas de los conductores, por lo que agregara al repositorio **Recibo** porque los genera y modifica a las **conductor cuenta** para sumarle la recarga de saldo.

Componente gestión de usuarios:

Un componente empleado por la UI de los inspectores y administradores para iniciar sesión y está relacionado directamente con el repositorio **Lista de inspectores** y **Lista de administradores** dado que no solo las lee, sino que las modifica y elimina.

Componente Actas inspectores

Este componente será el encargado de gestionar las actas que crea el inspector. Este componente se relaciona con el **exportador de actas**, ya que este se encargará de enviarlas por correo. Por último, agrega las actas en el repositorio **actas** la cual usará para registrar las actas que se creen para enviar las actas al sistema externo **Sistema General de Infracciones de la Entidad de Control de Tránsito**.

Componente Actas sin enviar:

Componente empleado tanto por el sistema de forma automática al **finalizar una jornada** y por la interfaz del administrador, lee el repositorio **BD ACTAS** y emplea el **Exportador de acta** para enviar las actas al sistema externo **Sistema General de Infracciones de la Entidad de Control de Tránsito**.

Emplea también el **Enviador de correos** para enviarle un mail al correo del administrador en caso de que la exportación no se pueda llevar a cabo.

Componente Actualizador de tarifas

Este componente se encargará de actualizar las tarifas, para ello se relaciona con el repositorio **valores de tarifas de estacionamiento**, la cual usará para actualizar las tarifas. También estará relacionado con **lugares delimitados y zonas**.

Componente admin altas:

Componente empleado por la interfaz de los administradores para agregar o borrar administradores e inspectores y estará conectado directamente para leer, escribir y modificar las bases de datos de **Lista de inspectores** y **Lista de administradores**.

Enviador de correos:

Contiene la lógica empleada para enviar mails a un sistema de correo (externo) a los correos asociadas a las cuentas .

Exportador de actas:

Contiene la lógica empleada para exportar las actas que se vayan haciendo a un sistema externo llamado **Sistema General de Infracciones de la Entidad de Control de Tránsito**.

Repositorios

Lista de puntos de venta

Aca tenemos los datos que nos indican en qué parte del mapa están ubicados los puntos de ventas esta puede ser leída por el componente **búsquedas** para que los conductores registrados y no registrados puedan ver donde están. también está repositorio es escrito por los administradores que son los encargados de darlos de alta y de baja a través del componente **admin altas**.

Lugares delimitados y zonas

En esta contiene los lugares de estacionamientos y las distintas zonas, los cuales marcan las variaciones de precios que luego en la sección de negocio se encargará de hacer la cuenta con el tiempo transcurrido en el estacionamiento para esto está relacionado con el componente **Menú De Realización de Estacionamiento**.

Esta repositorio también es visible y modificable por el componente **Actualizador de tarifas** la cual permite al administrador ponerles el precio a estas.

Recibo

Este tiene todos los datos referentes al recibo otorgado por los comercios a través del componente **Recarga saldo**.

Conductor cuenta

Este contiene todo lo referente a las cuentas como número de celular, el correo, clave, movimientos, saldo etc.

Este está relacionado **Administrar cuenta** la cual permite diferentes funciones como por ejemplo iniciar sesión.

También está relacionado con los componentes **Menú De Realización de Estacionamiento** y **Recarga saldo**.

BD ACTAS

Este contiene las actas y todo lo relacionado con ellas, está conectado a actas(insp) y Detector de actas sin enviar.

Lista de inspectores

Esta contiene los datos de las cuentas de inspectores y está relacionado con el componente **Gestión de usuarios** para que los inspectores puedan iniciar sesión, este también está relacionado con **admin altas** dado que son los que dan de baja y altas a los inspectores (por ende la relación es de lectura y escritura).

Lista de administradores

Esta contiene los datos de las cuentas de administradores y está relacionado con el componente **Gestión de usuarios** para que los administradores puedan iniciar sesión, este también está relacionado con **admin altas** dado que son los que dan de baja y altas a los inspectores (por ende la relación es de lectura y escritura).

Estacionamientos

Este contiene la información de los estacionamientos realizados, está relacionado con **Menú De Realización de Estacionamiento** dado que este es el que se encarga de realizar proveer y cerrar estacionamientos.

Valores de Tarifas de Estacionamiento

Esta contiene la información de las distintas tarifas variables que puede tener un estacionamiento, está relacionada con el componente **Actualizador de tarifas** dado que son los administradores los que se encargan de esto.

Sistemas externos

Sistema de información externa geográficas

Un sistema que empleamos para graficar los puntos de comercios y espacios de estacionamiento disponibles.

Sistema de consulta de trámites de infracciones

Un sistema con el que se consulta por las infracciones y la ubicación del vehículo en caso de remolques.

Sistema de correo

Un sistema al que se envían correos por mails a los usuarios y al administrador.

Sistema General de Infracciones de la Entidad de control de tránsito

Un sistema al que se le envían las actas que los inspectores hagan durante su trabajo.

Atributos de calidad

Disponibilidad

En el proceso de enviar actas al Sistema de infracciones en el momento que los inspectores las crean existe la posibilidad de un error y es que no se pueda enviar al sistema externo por lo que hemos tomado medidas para solucionar esto:

- Si no se consigue enviar el acta en el momento que se creó entonces se enviará al final de la jornada junto con todas las demás que no se enviaron.
- Si el procedimiento anterior tampoco funcionó entonces se le enviará un email al administrador para notificarlo de la situación y él tendrá la opción de enviarlos con un botón el momento que quiera.

Facilidad de cambios

Cada parte del sistema está aislado uno del otro, por lo que al momento de un cambio sobre el sistema, el cambio solo afecta sobre un apartado, por lo que no cambiaría todo el sistema (dependiendo del cambio podría afectar más de una parte de todo el sistema). El motivo de esta separación es reducir el impacto del cambio sobre el sistema ya hecho.

Somos conscientes que puede y habrá cambios en el futuro para el programa, como un nuevo método de pago para los conductores.

En caso de un cambio de clases o en alguna funcionalidad el impacto que notarán los usuarios sería nulo dado que todas las partes del sistema están abstraídas una de las otras.

Usabilidad

En la interfaz los usuarios, especialmente los conductores que estén interesados en buscar estacionamientos estando en las calles usando la aplicación desde sus dispositivos móviles, podrán visualizar los datos necesarios en un lenguaje simple y natural amistoso para el, pensado de este modo por el hecho de que tanto los conductores como los inspectores estarán usando la aplicación en la calle desde dispositivos móviles, por lo que será rápido y de fácil uso e intuitivo. El mapa que los conductores podrán usar para buscar comercios y estacionamientos podrán visualizar los puntos y las zonas en base del zoom de la pantalla, además de ver las distintas zonas con distintos colores.

El conductor, sea registrado o no, podrá ver los espacios de estacionamiento en una pantalla en la que se le mostrará un mapa en donde se marcarán los posibles estacionamientos que podrá realizar y los comercios. Si el usuario está registrado y cuenta con el saldo suficiente puede realizar un estacionamiento en la misma pantalla en la que se mostrará el mapa con los puntos anteriores mencionados.

Seguridad

Cuando un conductor no registrado desee registrar una cuenta, el sistema le pedirá un mail para poder validar la cuenta correctamente en el sistema. Para proteger la cuenta contará con una contraseña de ocho caracteres alfanuméricos y una cuenta de email asociada.

Un conductor podrá solicitar al sistema su contraseña en el caso que este llegase a olvidarla, en dicho caso se le enviará en un correo a su cuenta de email registrada.

El sistema solo podrá registrar una cuenta por cada dni registrado, por lo que un usuario solo podrá tener una cuenta a su nombre, además este requisito permitirá evitar suplantaciones de identidad hacia nuestros usuarios.

Cada usuario posee acceso distintas opciones de acuerdo a los permisos que posee y no tener acceso a otras opciones que no debería tener ya que están bien separadas y divididas por roles.