

SISTEMA DE CONTROL DE ESTACIONAMIENTO

Objetivo:

Implementar un sistema de estacionamiento pago en las calles de zona céntrica del municipio.

Beneficios:

Para el conductor:

- Un método ágil que no requiere de monedas ni fichas para poder estacionar.
- Conocer dónde hay lugares disponibles para estacionar ahorrando así tiempo de búsqueda y circulación con el automóvil
- Liquidación por tiempo exacto sin tener que pagar de mas por un fraccionamiento por tiempo fijo (hora).

Para el Municipio:

- Desplazamiento de los acomodadores de autos ilegales.
- Sistema de control informatizado y en tiempo real.
- Información de cuales vehículos estacionaron en sus calles, día, hora y ciudad de origen y teléfono registrado.
- Agilidad en la recaudación
- Eliminación de sistemas de fichas y permisos de venta de fichas a locales de cercanías si existiera ese modelo implementado en el municipio.
- Eliminación de mantenimiento de parquímetros si existieran instalados en calles del municipio.

Requerimientos de los usuarios:

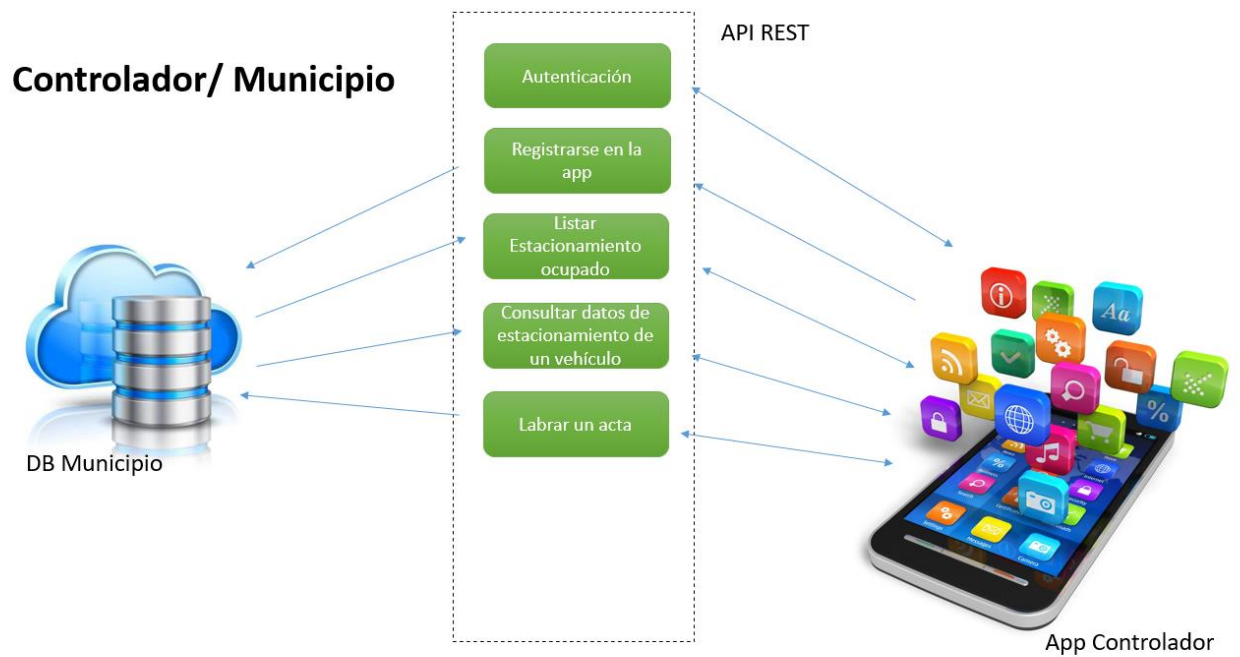
El conductor de automóvil que ingrese a la zona delimitada (céntrica) del municipio podrá utilizar una aplicación para celular de descarga libre que le permitirá::

- Conocer cuántos lugares libres para estacionar hay en cada calle.
- Asociar su tarjeta de crédito en la app para realizar el pago.
- Informar el lugar en donde estaciona.
- Consultar cuanta deuda se va generando de acuerdo al tiempo que lleva estacionado.
- Geolocalizar la ubicación de su automóvil para regresar a él cuando decida marcharse.
- Informar su retiro del estacionamiento, efectuar automáticamente el pago y recibir un mensaje al teléfono con la confirmación del pago.

El municipio tendrá personal controlando los estacionamientos, estas personas deberán poder:

- Ver un mapa con las patentes de los autos estacionados en cada calle según lo hayan registrado.
- Poder labrar actas (multas) a autos estacionados que no figuren en sistema.
- Enviar un mensaje al teléfono del conductor por cualquier inconveniente con su vehículo.

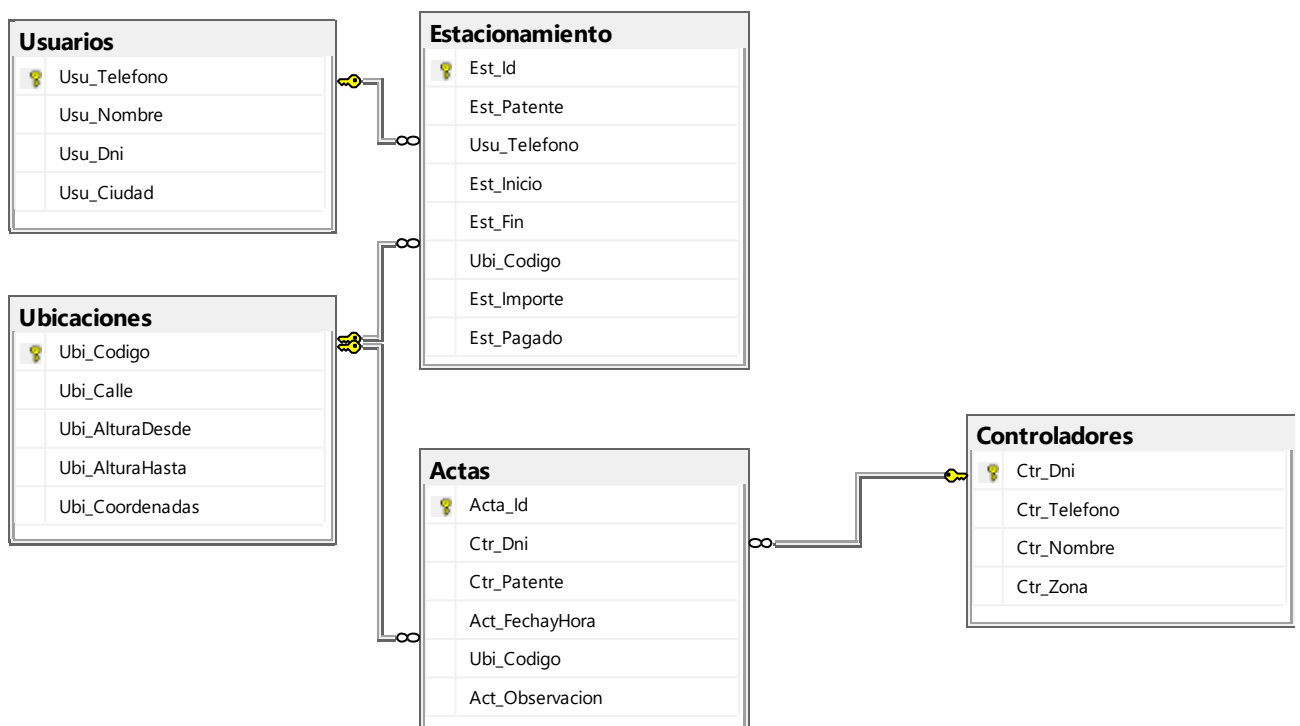
Arquitectura del Sistema



Equipamiento necesario para el proyecto:

- Equipo Server con Sistema Operativo de Servidor y Base de datos SQL Server
- Equipo Servidor Web en donde se alojaran los servicios web.
- Celulares con sistema operativo Android o IOS para los controladores municipales.
- Celulares con sistema operativo Android o IOS para instalar app y simular funcionalidad del usuario (conductor)

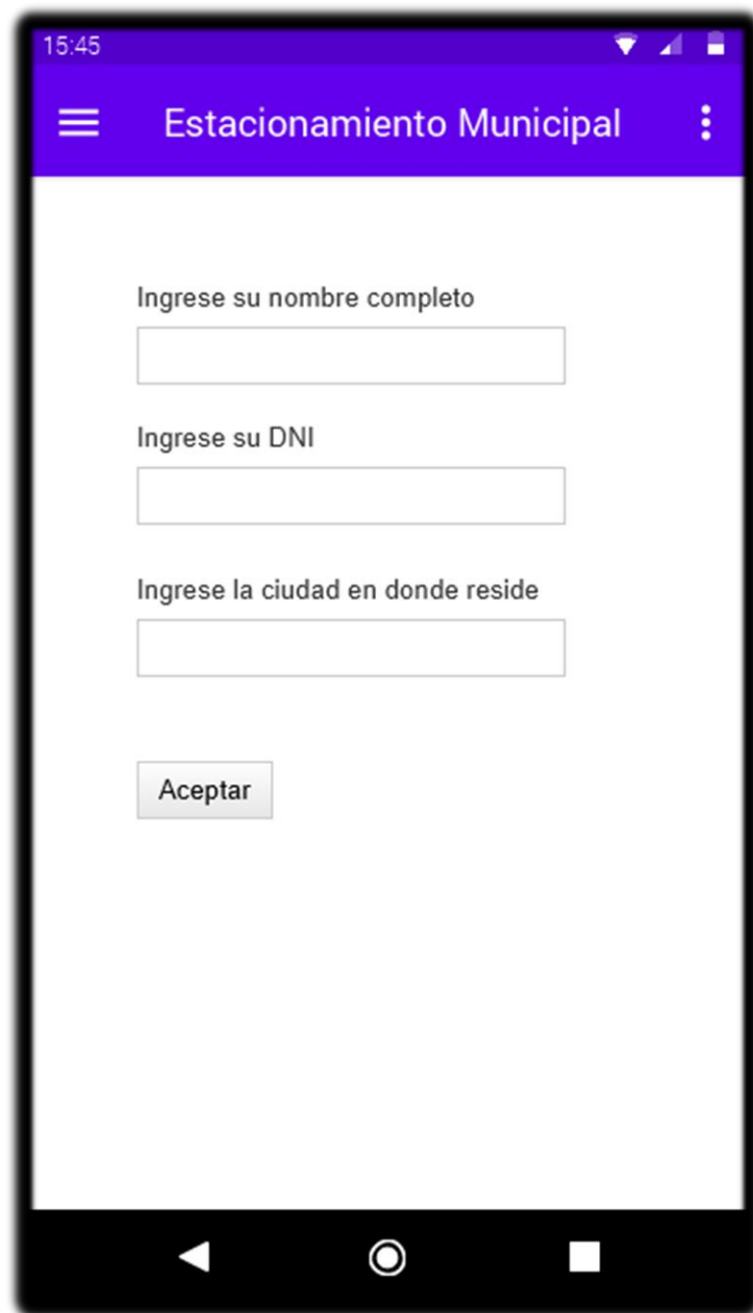
Modelo de datos:



Comunicación con la API:

Endpoint: http://parking.com.ar:81/	Entrada	Respuesta
RegistrarseConductor	Token, teléfono, Dni, nombre, ciudad	Ok/Error
LugaresLibres	Token	Listado de ubicaciones libres / Error
Localizacion1vehiculo	Token, Teléfono conductor	Coordenadas / Error
ImporteAPagar	Token, IdEstacionamiento	Importe/Error
Comienzo	Token, teléfono, fechayhora	Ok/Error
Fin	Token, telefono, fecha y hora	Ok/Error
RegistrarseControlador	Token, Dni, Nombre, teléfono, zona	Ok/Error
EstacionamientosOcupados	Token	Listado de ubicaciones ocupadas / Error
DatosEstacionamiento	Token, idestacionamiento	Patente, Telefono, Nombre usuario, Dni Usuario, Inicio, Fin, ubicación, importe, estadopago
AltaActa	Token, dnicontrolador, patente, fechayhora, ubicación, observaciones	Ok/Error
Autenticacion	semilla	Token/Error

Modelo de pantallas de las App:



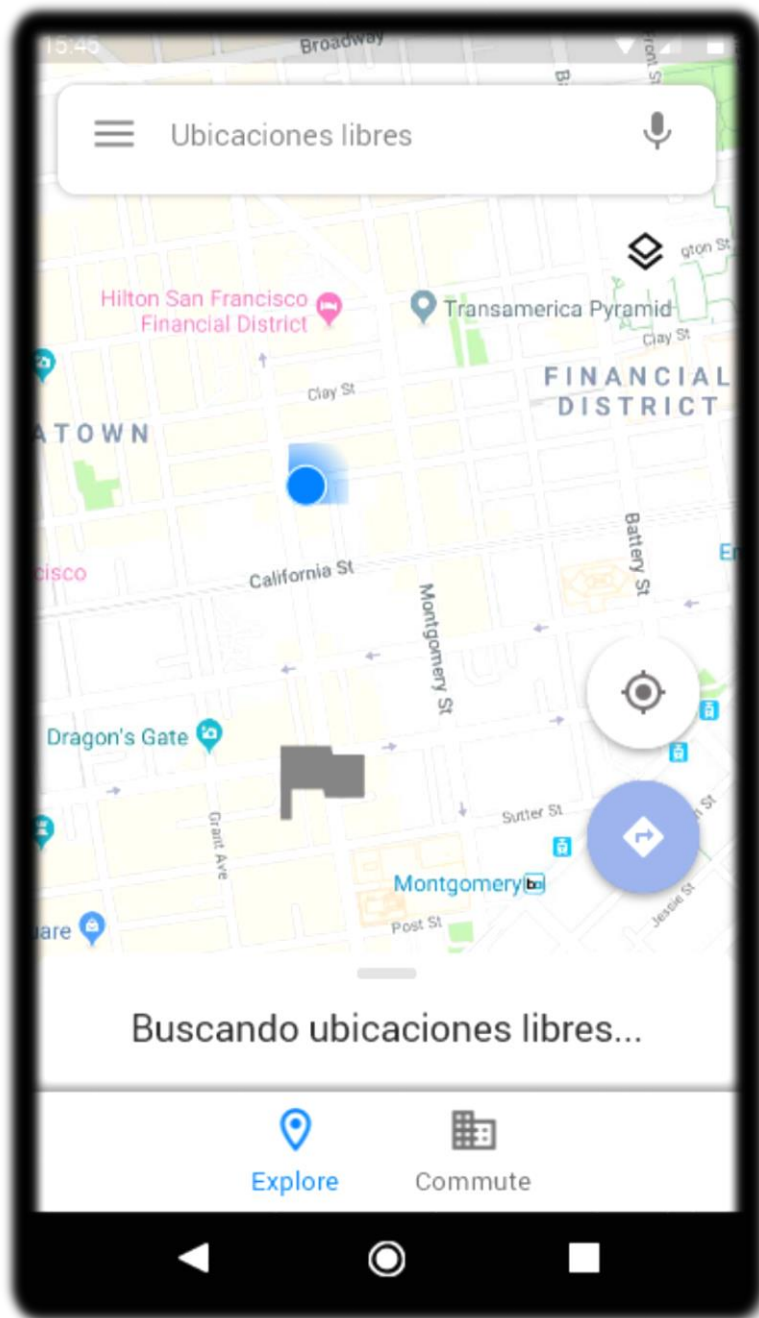
The screenshot shows a mobile application interface for 'Estacionamiento Municipal'. At the top, there is a purple header bar with a hamburger menu icon on the left, the title 'Estacionamiento Municipal' in the center, and a vertical ellipsis icon on the right. The status bar at the very top shows the time '15:45' and signal icons. The main content area is white and contains three text input fields with labels: 'Ingrese su nombre completo', 'Ingrese su DNI', and 'Ingrese la ciudad en donde reside'. Below these fields is a grey button labeled 'Aceptar'. The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar with back, home, and recent apps icons.

REGISTRO DE USUARIO

(Conductor)

El usuario ingresa sus datos y da aceptar, luego conecta con el servicio externo de pago que le solicitará asociar una tarjeta de crédito, permitiendo cambiarla en cualquier momento, si el usuario no asocia tarjeta entonces no podrá efectuarse el pago, siendo la única posibilidad concurrir a una oficina comercial del municipio en donde puede pagar con efectivo en caja.

A efectos de la prueba se utiliza un simulador de servicio externo de pago, de manera que podemos configurar el simulador indicando el crédito de cada una de las tarjetas destinadas al test



VER UBICACIONES LIBRES

Cada lugar de estacionamiento en la calle está señalado con un código alfanumérico, ese código es el que debe indicar el usuario al momento de estacionar para iniciar el estacionamiento.

En este mapa se visualizan los lugares no utilizados por ningún estacionamiento, es decir los que figuran como libre si buscamos en la base de datos por código, para señalar cada posición libre se marca una bandera en el mapa

15:45

Datos de Estacionamiento

Ingresa Id Estacionamiento

Patente:

(651) 555-1234

Mobile

Nombre:

Ubicación:

Hora Inicio

Hora Fin

\$ 750,00

CONSULTAR DATOS DE ESTACIONAMIENTO (Controlador)

Al ingresar a la opción se muestra primero otra pantalla con filtros para buscar estacionamientos almacenados en la base de datos, luego, del listado que surge como resultado se puede copiar el id de un estacionamiento particular, que puede ser tipeado o pegado (desde el portapapeles)

Al ingresar un id de estacionamiento, el sistema completa todos los datos del mismo en pantalla

Plan del Sprint

Además del Scrum Master, conformar en equipo 4 desarrolladores, un tester, y dos técnicos para trabajar sobre los servidores.

Al desarrollador 1 se le asigna comenzar con el desarrollo Android del registro de usuario y luego consultar los datos de estacionamiento.

Al desarrollador 2 se le asigna el desarrollo Android iniciar y finalizar estacionamiento, luego ver ubicaciones libres.

Al desarrollador 3 se le asigna programar los endpoint: Comienzo, Fin, Importe a Pagar de la Api.

Al desarrollador 4 se le asigna programar los endpoint: Registrarse conductor y Lugares Libres de la Api.

El endpoint de autenticación no está operativo pero hay un mockup que emula su funcionamiento.

EJERCICIOS

Para el desarrollo de este software se arma un equipo de trabajo en el cual usted participa como integrante del equipo de calidad (testing).

La base de datos ya esta operativa en los entornos de desarrollo y testing, todavía no está levantado el web server para alojar los servicios en testing, sí en desarrollo y también en producción.

Los servidores de desarrollo, testing y producción tienen las mismas capacidades y características tanto de soft como de hard.

- 1) El Producto Owner ya armó el product backlog y se seleccionan las siguientes historias de usuario para el próximo sprint.
 - i. Como Conductor quiero registrarme en el sistema de Parking para poder utilizar el servicio de estacionamiento en la zona céntrica del municipio.
 - ii. Como Conductor quiero ver los estacionamientos disponibles en la zona para elegir el más conveniente según mis necesidades de tiempo y ubicación.
 - iii. Como Conductor quiero informar el comienzo del estacionamiento medido.
 - iv. Como Conductor quiero informar la finalización del estacionamiento medido y realizar el pago.
 - v. Como Controlador quiero consultar los datos de estacionamiento de un vehículo.

Se pide:

- a) Armar el Sprint Backlog para el próximo Sprint considerando:
 - Debe hacer la división de historias de usuario en tareas

- Debe confeccionar los criterios de aceptación para cada historia de usuario.
 - b) Escribir los casos de prueba correspondientes a las historias de usuario.
 - c) En caso de ser necesario hacer consultas en las bases de datos como parte de la validación de la información, se pide escribir las consultas select que deben realizarse sobre las tablas.
Para asegurarse que funcionan las consultas SQL deben insertar datos en las tablas (armar sentencias insert)
 - d) En caso de ser necesario probar servicios web, indicar que herramienta se utilizaría, e indicar un probable JSON de entrada y otro de respuesta para cada caso (dar ejemplos).
 - e) Si necesita datos precargados en la base de datos indicar cuales para que el personal del área de Base de Datos del municipio pueda encargarse de prepararlo.
- 2) Indicar que tipos de pruebas no funcionales utilizaría para completar el test de este sistema: tipo de test, nombre de la herramienta, utilidad.