



INFORME FINAL PRÁCTICA MODALIDAD EMPRENDIMIENTO

PARKING REGISTRO WEB

JONATAN JIMENEZ ARISTIZABAL

DIRECTOR:

JESSIE JACKSON PALACIOS PALACIOS

CODIRECTOR:

JESSIE JACKSON PALACIOS PALACIOS

**TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
TECNOLOGIA EN SISTEMAS
MEDELLÍN, COLOMBIA.**

2021

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	2
ÍNDICE DE FIGURAS	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ABREVIATURAS.....	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
3. OBJETIVOS	9
3.1. Objetivo General	9
3.2. Objetivos específicos	9
4. METODOLOGÍA.....	10
5. ESTRUCTURA DEL MODELO DE NEGOCIO.....	11
5.1. Segmentos del mercado	11
5.2. Estudio de competidores.....	11
5.3. Propuesta de valor	11
5.4. Fuentes de financiación	11
5.5. Alcance de la propuesta.....	12
6. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	13
6.1. Factibilidad técnica.....	13
6.2. Factibilidad económica.....	13
6.3. Factibilidad operacional	13
7. DESARROLLO TÉCNICO DE LA PRÁCTICA	14
7.1. Requisitos	14
7.2. Modelos de casos de uso	15
7.3. Diagrama de clases	18
7.4. Pruebas funcionales.....	18
7.5. Diseño de la interfaz de usuario.....	20
7.6. Despliegue del sistema	23

7.6.1. Manual de usuario.....	23
7.6.2. Manual de instalación	23
8. CONCLUSIONES.....	24
REFERENCIAS	25
www.paginasamarillas.com.co (2021). Parqueaderos en Medellín - colombia.....	25
SAP (2020). Software de administración de parqueaderos.....	25
SAP (2020). Software de administración de parqueaderos.....	25
Tecnologiasciws (2019). Sistemas para el control vehicular parqueaderos públicos,privados y ph. Obtenido de http://www.tecnologiasciws.com/new/software/ciwsarking	25
ANEXOS.....	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Metodología.....	10
Ilustración 2 Diagrama de clases.....	18
Ilustración 3 login.....	20
Ilustración 4 Modulo registro.....	20
Ilustración 5 Modulo Reportes	21
Ilustración 6 Modulo Salida.....	22
Ilustración 7 Modulo Cobro.....	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Recursos	12
Tabla 2 Requisitos.....	14
Tabla 3 Caso de uso	16
Tabla 4 caso de uso 2	17
Tabla 5 Pruebas funcionales	19

ABREVIATURAS

XLM: Extensible Markup Language

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha presentado incremento de parqueaderos en el sector comuna 3 de Medellín, los cuales vienen manejando sistemas de control manuales en el registro de ingreso de los vehículos, según la fuente(dointech, 2015) Los sistemas de control de accesos vehicular se implementan para tener el control de los vehículos que circulan por un espacio público o privado, asegurando el paso a los vehículos permitidos y restringiendo a aquellos que no estén autorizados. Al integrar un sistema de control de accesos vehicular, podemos tener el control total, tanto de los residentes como de los visitantes.

Por consiguiente, se busca mitigar limitaciones tales como registros manuales empleando una metodología ágil, a través de un software que consta de un sistema de programación en php, que permite hacer el proceso de manera web.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Medellín según el registro de las páginas amarillas (paginasamarillas.com, 2021) se cuenta con un total de 466 parqueaderos , muchos de estos no cuentan con un sistema de control que permita sistematizar el proceso de cobro, problemática que se enfoca en que toda la gestión es llevada de forma manual por medio de talonario, permitiendo que no todos los registros sean legibles o lleven una estructura adecuada, lo que conlleva a la pérdida de tiempo en la verificación de registros y cobro del mismo. Por otro lado, se genera un riesgo en la seguridad y protección de los automotores, ya que el registro manual podría generar pérdidas de información y económicas.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Desarrollar una aplicación web que permita registrar la entrada y salida de vehículos en un parqueadero

3.2. Objetivos específicos

- Desarrollar un módulo de autenticación.
- Desarrollar un módulo que permita registrar los vehículos que ingresan y salen del parqueadero
- Desarrollar un módulo de reportes que permita mostrar el comportamiento de la entrada y salida de vehículos al parqueadero
- Realizar las pruebas para validar el correcto funcionamiento de la aplicación

4. METODOLOGÍA

Para lograr el objetivo de este proyecto se llevó a cabo la siguiente metodología:

Fase inicial, se realizó una encuesta a los administradores de parqueaderos de la zona de la comuna tres de Medellín para lograr definir los requisitos en cuanto al manejo que se tiene del registro de acceso de los automotores y poder ejecutar el proceso de automatización de este mismo.

Fase base, posterior a la fase anterior se procederá a realizar la aplicación web de manera modular, la cual permite hacer el proceso de autenticación, registro de acceso e informe de las entradas realizadas al parqueadero

Fase ejecución, etapa la cual será desarrollada con el entorno de sublime text, utilizando lenguaje php, para la conexión de la base de datos se empleará por medio de web phpmyadmin.

Fase pruebas, con el fin de validar la operatividad del aplicativo se ejecutan pruebas con el aplicativo Jmater el cual nos ayudara en la identificación del rendimiento de los procesos de los diferentes módulos del sistema.

Fase final, se ejecutarán las pruebas pertinentes de cada módulo desarrollado como se indica en la fase base.

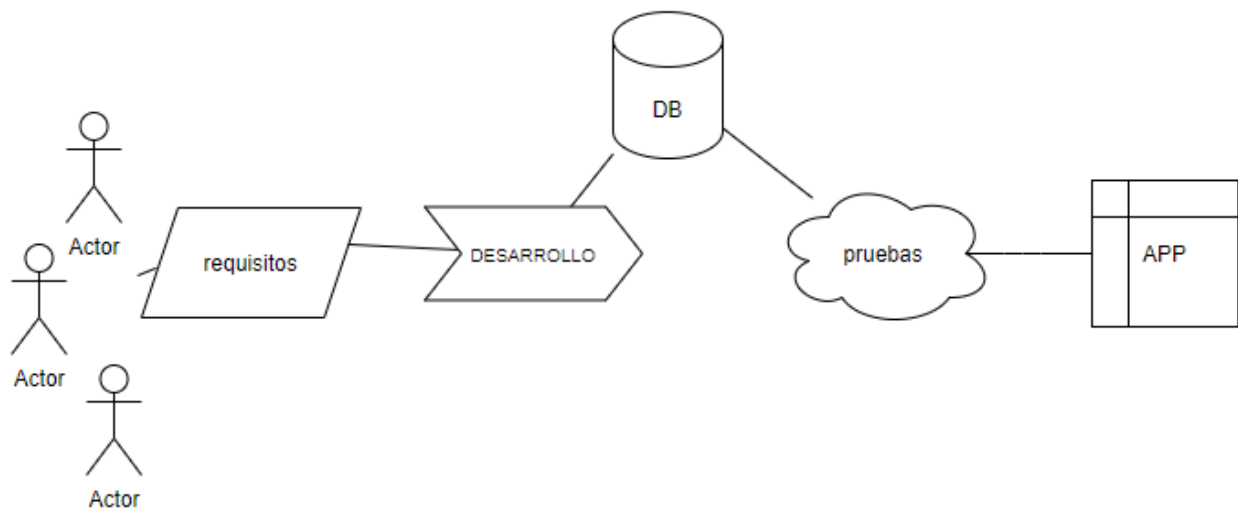


Ilustración 1 Metodología

5. ESTRUCTURA DEL MODELO DE NEGOCIO

5.1. Segmentos del mercado

La aplicación está enfocada en cubrir el mercado de parqueaderos de barrio, más específicamente en los 15 parqueaderos ubicados en la zona de manrique central comuna 3 de Medellín.

5.2. Estudio de competidores

Actualmente existen varios sistemas de control en parqueaderos, entre algunas de las empresas competidoras estarían:

Tecnologiasciws: la cual se encarga de generar soluciones para los parqueaderos con un software para la administración básica bajo tecnología web, información que se obtiene la página web (www.tecnologiasciws.com/new).

Mersoft: software que está especialmente diseñado para parqueaderos, que desean optimizar sus servicios de una manera ágil, información obtenida de la página web (<https://programacontabilidad.co/software-para-parqueadero>).

sap-parking: herramienta que permite el control de entrada y salida de vehículos (carros, motos y bicicletas) información obtenida de la página web (<https://sap-parking.com/>).

5.3. Propuesta de valor

Nuestra propuesta de valor se centra en lo siguiente:

- El sistema será compatible con los diferentes navegadores
- La arquitectura es simple intuitiva de fácil manejo para el usuario
- El sistema será compatible con sistemas operativos de mínimas especificaciones.

5.4. Fuentes de financiación

Como medio de financiación será asumido por el estudiante, lo requerido se encuentra relacionado en la siguiente tabla

ELEMENTOS	MARCA	CARACTERÍSTICAS	COSTO	¿TENEMOS EL EQUIPO?
Portátil	Acer	Core i7 2.4 MHz turbo 8 gb ram	2500000	si
Router Inalambrico	Tp-link	N 3000 mbps	110000	si
Hosting	Colombia hosting	10 gb, alojamiento web, certificado SSL, 10 correos corporativos	90000	no
Impresora	HP	Smart todo en uno 530	600000	si

Tabla 1 Recursos

5.5. Alcance de la propuesta

Este proyecto busca desarrollar una aplicación web que permita registrar la entrada y salida de vehículos en un parqueadero, por lo tanto, debe incluir las siguientes funcionalidades:

- Permitir la autenticación de varios usuarios que serán los que van a hacer uso del aplicativo, en este caso se tienen creados dos (admin, usuario) en caso de requerirse se solicita la creación.
- Registrar los vehículos que ingresan y salen del parqueadero.
- Ejecutar de reportes que permita mostrar el comportamiento de vehículos al parqueadero.
- Se indica que dentro de estas necesidades no se incluyen en el alcance final:

Exportar archivo de reporte con extensión diferente a xml.

6. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

6.1. Factibilidad técnica

A nivel tecnológico el proyecto es factible, dado que se cumple con requerimiento de software, se cuenta con el conocimiento, tiempo y recursos técnicos para desarrollo de este.

Adicionalmente, para este proyecto se cuenta con tecnologías al alcance de manera free, lo que permite llevar a cabo el proyecto planteado, también se cuenta con el conocimiento del lenguaje en php, html y el entorno visual con el uso del css, como también se poseen los conocimientos del servidor donde se ejecutara la aplicación (wampserver) y creará la base de datos.

6.2. Factibilidad económica

Se cuentan con los recursos económicos para llevar a cabo el proyecto, los cuales fueron detallados en el presupuesto mostrado en la Tabla 1 Recursos, el cual será patrocinado por el estudiante.

6.3. Factibilidad operacional

Se cuenta con el personal capacitado para el manejo del sistema y llevar a cabo la funcionalidad de este.

7. DESARROLLO TÉCNICO DE LA PRÁCTICA

7.1. Requisitos

ID	Nombre del Requisito	Descripción del Requisito	Prioridad	Usuario
RF01	Control acceso	Sistema debe permitir autenticar el administrador que maneja el aplicativo	Media	Administrador
RF02	Uso de parqueadero	Sistema debe registrar el uso de parqueaderos por parte de los usuarios	media	Usuario, vehículo
RF03	Ingreso vehículo	Sistema debe validar el ingreso de vehículos	Alta	vehículo
RF04	Salida vehículo	Sistema debe validar salida de vehículos	Alta	vehículo
RF05	Reporte vehículos	Sistema debe permitir realizar reportes del comportamiento de la entrada y salida de vehículos	baja	Administrador

Tabla 2 Requisitos

7.2. Modelos de casos de uso

Nombre	Ingreso vehículo	Actor	Vehículo(cliente)
Descripción		En el módulo de registro se ingresan los datos del vehículo, para lo cual se debe validar si hay disponibilidad de celdas, en caso contrario no se permite acceso.	
Precondición		Loguin al sistema	
Flujo Principal	Actor del Actor		Acción del Sistema
	Administrador ingresa al sistema		
	Administrador valida disponibilidad de celdas		Permite validar cupos disponibles
	Administrador registra entrada		Permite registro de ingreso, características: placa, fecha, hora ingreso, tipo vehículo
	Administrador registra salida		Permite registro de salida características: placa, hora salida
Flujo Alternativo		n/a	
Post - Condición		Decremento de los cupos disponibles.	
Frecuencia		Cada que exista la visita del cliente al parqueadero	
Comentarios		n/a	

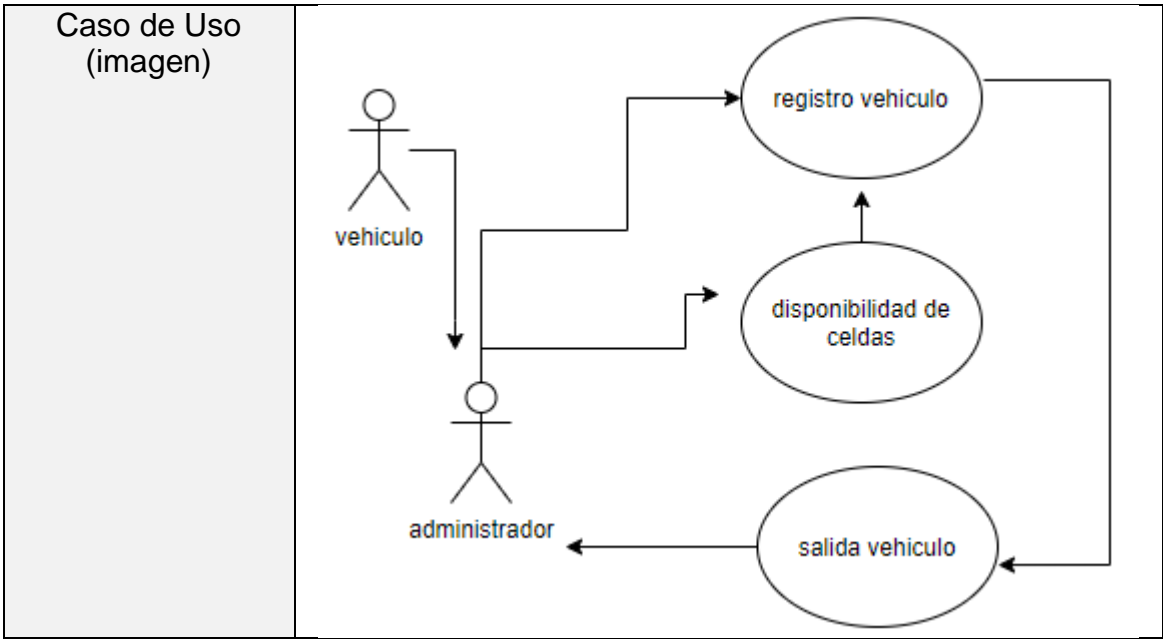


Tabla 3 Caso de uso

Nombre	salida vehículo	Actor	Vehículo(cliente)
Descripción	En el módulo de salida se ingresan los datos del vehículo que va salir del parqueadero		
Precondición	Registro de entrada en el sistema		
Flujo Principal	Autor del Actor		Acción del Sistema
	Administrador ingresa al sistema		
	Administrador registra salida		Permite registro de salida características: placa, hora salida, fecha
	Administrador		Permite volver al módulo de registros de entrada
Flujo Alternativo	n/a		
Post - Condición	Incrementa cupos disponibles.		
Frecuencia	Cada que el cliente desee salir del parqueadero		
Comentarios	n/a		
Caso de Uso (imagen)	<pre> graph TD Admin[Administrador] --> UC((Registro Salida vehiculo)) UC --> Veh[vehiculo] </pre> <p>The diagram shows a use case named 'Registro Salida vehiculo' represented by an oval. Two actors, 'Administrador' and 'vehiculo', are represented by stick figures. An arrow points from the 'Administrador' actor to the use case, and another arrow points from the use case to the 'vehiculo' actor.</p>		

Tabla 4 caso de uso 2

7.3. Diagrama de clases

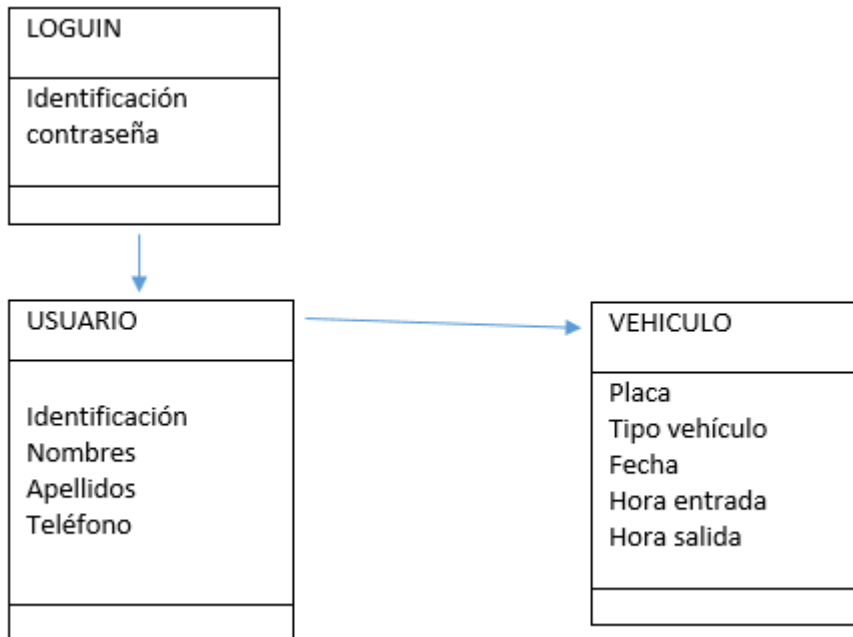


Ilustración 2 Diagrama de clases

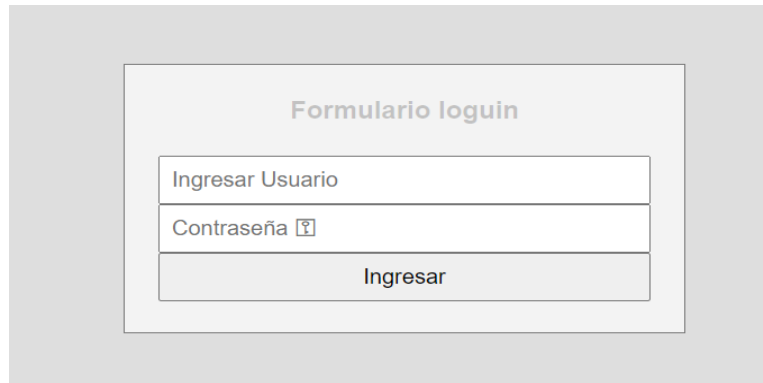
7.4. Pruebas funcionales

<i>Fecha revisión</i>	<i>Módulo revisado</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Resultados de la ejecución</i>	<i>Errores y éxitos detectados</i>
24/05/2021	Loguín	Realiza ingreso al sistema	Permite realizar registro a los usuarios parametrizados en base de datos	No se presentan errores, proceso éxito
24/05/2021	menú	Permite el acceso a módulos de registro vehículo, salida vehículos, reporte,	Los vínculos de cada módulo permiten direccionar a donde	No se presentan errores, proceso éxito

		<i>generación de cobro</i>	<i>corresponde según la opción que selecciona el usuario</i>	
<i>24/05/2021</i>	<i>Registro Entrada</i>	<i>Permite ingresar placa, fecha, hora, tipo</i>	<i>Permite registrar todos los campos y los redirecciona a la base de datos</i>	<i>No se presentan errores, proceso éxito</i>
<i>24/05/2021</i>	<i>Reportes</i>	<i>Permite ingresar placa de salida, fecha salida, hora salida</i>	<i>Permite registrar todos los campos y los redirecciona a la base de datos</i>	<i>No se presentan errores, proceso éxito</i>
<i>24/05/2021</i>	<i>Reportes</i>	<i>Permitir generar reporte de entrada o salida de vehículos</i>	<i>Permite hacer el proceso según la opción seleccionada y generar en un visor de pdf la información registrada en base de datos</i>	<i>No se presentan errores, proceso éxito</i>
<i>24/05/2021</i>	<i>Generación cobro</i>	<i>Permite generar cobro por días o por horas según sea el caso</i>	<i>Se hace la ejecución de cobro por fecha y por hora</i>	

Tabla 5 Pruebas funcionales

7.5. Diseño de la interfaz de usuario



Formulario de login con los siguientes campos:

- Formulario de login
- Ingresar Usuario
- Contraseña [icono de ojo]
- Ingresar

Ilustración 3 login



REGISTRO INFORMACION PARKING

Placa Vehiculo:

Fecha Ingreso:

Hora Ingreso:


Tipo de Vehiculo:

Ilustración 4 Modulo registro


REPORTES DE VEHICULO

Reporte Entrada Vehiculo

Fecha Inicial

dd/mm/aaaa 

Fecha Final

dd/mm/aaaa 

Generar Reporte Entrada


Reporte por Marca de Vehiculo

Ingrese Marca Vehiculo

Generar Reporte por tipo de vehiculo

Reporte Salida Vehiculo

Fecha Inicial

dd/mm/aaaa 

Fecha Final

dd/mm/aaaa 

Ilustración 5 Modulo Reportes

REGISTRO SALIDA VEHICULO

Placa Salida:

Fecha Retiro: Hora Salida:

[refrescar salidas](#)

Información Registrada de salida

Ilustración 6 Modulo Salida

GENERACION DE COBRO

INGRESE PLACA VEHICULO

Ilustración 7 Modulo Cobro

7.6. Despliegue del sistema

7.6.1. Manual de usuario

Ver *Anexo A. Manual de usuario*

7.6.2. Manual de instalación

Ver *Anexo B. Manual de instalación*

8. CONCLUSIONES

Se aprende el paso a paso para llevar a cabo un proyecto real y del cual permite ser ejecutado en ambiente web.

Se concluyen las etapas descritas en el informe de manera exitosa.

Las retroalimentaciones y aspectos para mejorar se dieron en el tiempo indicado para concluir con el proyecto, cumpliendo el cronograma definido

Los objetivos propuestos en el proyecto se desarrollan de manera exitosa permitiendo que se cumpla con el alcance.

REFERENCIAS

dointech. (2015). Obtenido de DOINTECH SAS: <http://www.dointech.com.co/control-acceso-vehicular.html>

paginasamarillas.com. (2021). Obtenido de <https://www.paginasamarillas.com.co/medellin/servicios/parqueaderos>

Mersoft (2018). Software Para Parqueaderos.

Obtenido de <https://programacontabilidad.co/software-para-parqueaderos/>

www.paginasamarillas.com.co (2021). Parqueaderos en Medellín - colombia.
Obtenido de <https://www.paginasamarillas.com.co/medellin/servicios/parqueaderos>

SAP (2020). Software de administración de parqueaderos.

Obtenido de <https://sap-parking.com/>

SAP (2020). Software de administración de parqueaderos.

Obtenido de <https://sap-parking.com/>

Tecnologiasciws (2019). Sistemas para el control vehicular parqueaderos públicos, privados y ph. Obtenido de <http://www.tecnologiasciws.com/new/software/ciwsarking>

ANEXOS

Anexo A. Manual de usuario



Manual de
Usuario.pdf

Anexo B. Manual de instalación



Manual de
Instalacion.pdf

Anexo C. Código fuente



4-Código
fuente.zip