



PARKING BOX



www.sena.edu.co

Proyecto Parquero



Calle 109

PARKINGBOX

Álvarez Medina Jhon Sebastián
Gil Sierra Javier

Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA, Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones
Técnico en Programación de Software - TPS, Quinto Trimestre
Instructor Albeiro Ramos
Bogotá DC

Introducción

Los parqueaderos son áreas destinadas a la protección de vehículos, En nuestro caso deben regirse por los lineamientos de plan de ordenamiento de la secretaria distrital de movilidad de Bogotá.

Esta presentación aborda la problemática del estacionamiento en la calle 109. Para ello, se definen los objetivos específicos, se justifica la implementación de un sistema de información web, se delimita el alcance del producto y se establece el tiempo necesario para su desarrollo.



Nombre del Proyecto



Problema

Objetivos

Justificación

Alcance

Delimitación

Entregables Trimestre

Problema



Los estacionamiento se caracterizan por su enfoque en brindar seguridad y eficiencia en el servicio de parqueo. Los procesos actuales incluyen el registro manual de la entrada del vehículo, la asignación de categorías, la designación de un área de parqueo, y la entrega de un ticket de entrada escrito a mano. Al finalizar el servicio, el operador calcula manualmente el costo, registra la salida, y emite un ticket de salida también de forma manual. Sin embargo, este método ha revelado varias deficiencias en la gestión diaria, como la falta de control en el flujo de vehículos, confusión en la asignación de categorías y demoras en el procesamiento de los pagos.

Para abordar estas necesidades, el desarrollo de un sistema de información web con diversos módulos resulta esencial. Este sistema permitirá gestionar de manera automatizada a los usuarios, vehículos, categorías, áreas de parqueo y el proceso completo de estacionamiento. Al implementar estas mejoras, se reducirá significativamente la pérdida de datos y los errores humanos, agilizando tanto la administración operativa como la experiencia del cliente.

Para abordar estas dificultades, se planea diseñar una solución que cumpla con los requisitos del cliente, proporcionando una oportunidad de mejorar significativamente su negocio.

Vista Panorámica del Parqueadero



Objetivo General



Desarrollar un sistema de información web llamado PARKINGBOX para apoyar el proceso de gestión de vehículos en el estacionamiento Calle 109.

Objetivo Específicos

- Gestionar los usuarios del estacionamiento.
- Gestionar los vehículos del estacionamiento.
- Gestionar las categorías del estacionamiento.
- Gestionar las áreas de parqueo del estacionamiento.
- Gestionar el parqueadero.

Justificación



El cliente llega al parqueadero y es recibido por un operador que, de manera manual, toma nota de los datos del vehículo y del cliente en una hoja. Luego de recopilar la información, el operador entrega al cliente una hoja de recibo escrita a mano y con el sello del estacionamiento, indicándole el espacio donde debe estacionar. El cliente, siguiendo las instrucciones, procede a aparcar su vehículo en la ubicación asignada. Al finalizar su tiempo de estancia en el estacionamiento, el cliente se dirige a la caja, donde entrega el ticket de entrada. El operador, utilizando tarifas establecidas, realiza el cálculo manual del costo de estacionamiento. Tras recibir el pago, el cliente obtiene un ticket de cotización emitido a mano antes de salir del parqueadero.

Este proceso, repetido diariamente, reveló ciertas áreas que podrían beneficiarse de mejoras tecnológicas. El sistema actual, basado en registros manuales, presenta la necesidad de implementar un sistema de información web. Con este tipo de solución, la administración del parqueadero sería más eficiente, permitiendo un control automatizado de ingresos, egresos y espacios disponibles, reduciendo errores y tiempos de espera para los clientes, y mejorando la gestión operativa para el propietario del parqueadero.

Justificación



Para alcanzar este objetivo, se desarrollarán varios módulos especializados. Uno de ellos se encargará de la gestión de usuarios, facilitando el registro, actualización, y eliminación de usuarios, además de la asignación de roles y permisos. Otro módulo se enfocará en la gestión de vehículos, permitiendo registrar nuevos vehículos, actualizar la información de los existentes, y eliminar aquellos que ya no sean necesarios.

Adicionalmente, se diseñará un módulo para la gestión de categorías, que permitirá crear, actualizar y eliminar categorías conforme a las necesidades del parqueadero. También se implementará un módulo para la gestión de áreas de parqueo, que administrará las distintas áreas del estacionamiento, definiendo, actualizando y eliminando áreas, así como gestionando la disponibilidad de los espacios.

Por último, se integrará un módulo que ofrezca una gestión integral del parqueadero, incluyendo reportes detallados, estadísticas, y herramientas de análisis para optimizar la toma de decisiones. Este sistema se desarrollará utilizando herramientas modernas de desarrollo web y diseño de arquitecturas, garantizando que cumpla con los estándares actuales. Beneficiará tanto a los administradores del parqueadero, quienes contarán con herramientas eficientes para la gestión, como a los usuarios finales, quienes disfrutarán de una experiencia más organizada y fluida al utilizar el servicio.

Alcance



El sistema de gestión de parqueadero ParkingBox permitirá diversas operaciones según el perfil del usuario. Los administradores tendrán acceso total y podrán realizar todas las operaciones , incluyendo la gestión de usuarios , vehículos, categorías, áreas de parqueo, la generación de reportes y estadísticas. El personal, por otro lado, tendrá permisos restringidos y solo podrá crear vehículos, generar costos de estacionamiento, la generación de reportes y estadísticas, editar y eliminar categorías, y gestionar áreas de parqueo.

Entre las funcionalidades que el sistema no realizará, se incluyen la reserva anticipada de espacios de estacionamiento, Ni la integración con sistemas de pago en línea.

El sistema se desarrollará utilizando JavaScript ,Node.js para el backend,React.js para el frontend como lenguaje de programación, Bootstrap como Framework de diseño para la interfaz de usuario, y MySQL 8.0 como sistema de gestión de bases de datos. Estos componentes asegurarán un desarrollo robusto, una interfaz amigable y una gestión eficiente de los datos.

Delimitación



DIAGRAMA DE GANT PROYECTO DE SOFTWARE DE CONTROL DE PARQUEADEROS PARKING BOX

ACTIVIDAD	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	sem1	sem2	sem3	sem4	sem1	sem2	sem3	sem4	sem1	sem2	sem3	sem4	sem1	sem2	sem3	sem4	sem1	sem2	sem3	sem4	sem1	sem2	sem3	sem4
Inicio:																								
1. Levantamiento De Información																								
2. Descripción del problema																								
3. Definición de objetivos																								
4. Formulación del Proyecto																								
5. Análisis de Requerimientos																								
Diseño:																								
6. Modelo Entidad Relación (MER)																								
7. Modelo Relacional (MR)																								
8. Diagrama de Casos de uso																								
9. Diagramas UML																								
10. Diseño de Interfaces Graficas																								
Desarrollo:																								
11. Desarrollo e implementacion de BD																								
12. Desarrollo de la Capa Backend																								
13. Desarrollo de Frontend																								
14. Validación de Campos																								
15. Aplicación de diseño (Colores, imágenes, iconos, menús.)																								
Pruebas:																								
16. Elaboración de Pruebas																								
Presentacion al Cliente:																								
17. Presentación																								
18 Aprobación e Implementación																								
19. Capacitacion																								
20. FIN DEL PROYECTO																								

Activar Windows

Va a Configuración para activar Windows

Entregables Proyecto Formativo por Trimestre



Primer Trimestre

- Plan de Proyecto
- Levantamiento de Información
- Diagrama de Procesos
- IEEE-830 o Historias de Usuario
- Diagrama Casos de Uso
- Casos de Uso Extendido
- Diagrama de Clases
- Prototipo No Funcional
- Patrón de Diseño

Segundo Trimestre

- Modelo Entidad Relación
- Modelo Relacional
- Diccionario de Datos
- Script de la BBDD
- Sentencias DDL
- Consultas DML
- Automatización de la BBDD
- Sistema de Información Web – Servidor Local

Tercer Trimestre

- Planeación de Pruebas
- Ejecución de Pruebas

Cuarto Trimestre

- Manual de Instalación
- Configuración del Servidor de Aplicaciones
- Configuración del Servidor de BBDD

Quinto Trimestre

- Manual de Usuario
- Sistema de Información Web – Servidor Externo



G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682



www.sena.edu.co