

RESUMEN

EL Software se realiza para brindar información del Conjunto Carlos Lleras Restrepo del Control de Entradas – Salida de los vehículos tanto de los propietarios como de visitantes. La Aplicación se desarrolló bajo herramienta de Microsoft Acces 2000 profesional ofreciendo una herramienta de consulta y apoyo para futuras labores de mejoramiento o corrección del software. El Sistema contiene tareas frecuentes como es el caso de los backups o copias de seguridad, esta diseñado en seis módulos: Datos Básicos, Control de Entrada – Salida, Seguridad, Reportes, Ayuda y Salir, descripciones visuales del diseño de la base de datos, como es el caso de diagramas de flujo y el mismo diagrama entidad relación, una recopilación de las funciones de Access como por ejemplo la creación de usuarios y la asignación de las diferentes políticas de seguridad y un glosario ilustrado de términos básicos utilizados en el desarrollo de la presente aplicación. Estos procesos permitirán diseñar y desarrollar una base de datos para administrar y controlar la información; recaudos por tarifas a los visitantes en forma sistematizada, que permita la manipulación en forma ágil, veraz y confiable de los datos.

Esta Aplicación esta adecuada para entender y aprender que mediante el desarrollo de software se dan soluciones a problemas del entorno; que permite agilizar procesos relacionados con el acceso y manipulación de la información, describe en forma sencilla en un lenguaje comprensible e ilustrado. El trabajo es desarrollado bajo la línea de la Ingeniería de Software y alternativa empresarial y tecnológico, los datos empleados fueron recolectados de campo es decir de los libros rayados en que se recopilan actualmente la información (Sistema manual).

El desarrollo de la Aplicación fue una excelente oportunidad para reforzar conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera para la creación de software. Mediante la instauración de “Softparking” se da el control de entrada y salida de

vehículos del conjunto Carlos Lleras Restrepo, se controla el recaudo de dinero por tarifa visitante y la información relacionada con apartamentos, vehículos y parqueaderos

INTRODUCCIÓN

El propósito del Software es diseñar e implantar una Aplicación que automatice el sistema de control de acceso , administración y tarifas de los parqueaderos a visitantes del parque automotor del Conjunto Carlos Lleras Restrepo de la Manzana D ubicado al noroccidente de la Ciudad de Bogotá, esta básicamente habitado por personas que laboran con el estado “ INPEC, DAS, FISCALIA, CONTRALORÍA”. El software se aplicará en el área Administrativa del Conjunto.

La aplicación se trabajo en Microsoft Access 2000 profesional debido a que es una herramienta de desarrollo, amigable, ágil y eficaz. El Software “SOFTPARKING se analizó y se diseño en seis módulos: Datos Básicos, Control Entrada - Salida, Seguridad, Reporte, Ayuda y Salida.

Gracias a las herramientas tecnológicas la optimización del tiempo y de los procesos es cada día mayor, práctica y segura. Permitiendo gran nivel competitivo, empresarial y laboral reflejado en el momento en que el usuario interactúa con la Aplicación.

El sistema se deja abierto, ofreciendo una herramienta de consulta y apoyo para futuras labores de mejoramiento o ajustes de la Aplicación. Concluye con recomendaciones específicas para el desarrollo del proyecto del parque automotor del conjunto Carlos Lleras Restrepo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DEFINICIÓN

EL problema consiste que en el sistema manual es difícil establecer en los listados la relación parqueadero – vehículo con apartamento. Se presta para el abuso de algunos residentes y visitantes del conjunto Carlos Lleras Restrepo Manzana D, al estacionar sus vehículos en parqueaderos que no le corresponden

- DESCRIPCIÓN

Actualmente en el Conjunto el control de acceso y salida de vehículos se realiza mediante una ficha de parqueo asignada a cada apartamento; para el caso de visitante se le da entrada al área de parqueo de visitante. La información de apartamento – parqueadero es recopilada manualmente en libros rayados.

Se presentan enfrentamientos verbales con amenazas de pelea entre residentes, visitantes y personal de vigilancia, esto sucede debido a que no se lleva un control sistematizado de los vehículos que ingresan al parque automotor del conjunto.

Además se presentan fraudes como consecuencia de falta de control sistematizado y organizado parte de los usuarios y personal de vigilancia en el cobro de tarifas de parqueo a visitantes

1.2 ANALISIS DE VARIABLES :

- Control
- Seguridad
- Eficiencia

INICIO

Registro datos del vehículo del usuario

SI el vehículo a ingresar es de residente

ENTONCES se solicita ficha de entrada

se verifica datos y estado del auto

se autoriza el ingreso

se verifica el correcto parqueo

FIN DE SI

SI el vehículo a ingresar es de visitante

ENTONCES se pide autorización para el ingreso

SI autorizan el ingreso

ENTONCES se verifica datos y estado del vehículo

se imprime tiquete con la hora de entrada

se acepta y se le asigna el parqueadero

FIN DE SI

FIN DE SI

SI es salida de vehículos

ENTONCES se verifica datos vehículos

SI es de residente

ENTONCES se hace revisión física del vehículo

se autoriza salida

SINO

ENTONCES se verifica hora de entrada

se hace respectivo cobro de tarifa

se hace revisión física del vehículo

se autoriza la salida

FIN DE SI

FIN DE SI

FIN DESI

FIN DE EJECUTA.

1.2.1 Viabilidad Operacional

Al examinar la viabilidad operacional del Software a implantar se puede observar que es viable para el conjunto Carlos Lleras Restrepo Manzana D, ya que permite tener organización y fácil acceso de la información, por tal razón se cuenta con suficiente apoyo por parte de la administración, propietarios y personal de vigilancia del conjunto antes mencionado.

Los usuarios aceptan sin inconvenientes la implantación del nuevo sistema debido a que les brinda grandes ventajas.

Actualmente no existe un control sistematizado para el ingreso de vehículos al parque automotor, haciéndose necesario organizar adecuadamente el mismo.

El software (SOFTPARKING) es un proyecto que puede ser implementado en una gran cantidad de conjuntos residenciales donde los problemas mencionados anteriormente son similares; pero inicialmente será implementado en el conjunto Carlos Lleras Restrepo manzana D.

1.2.2 Viabilidad Técnica

En cuanto a la parte técnica el software garantiza exactitud confiabilidad, facilidad de acceso y seguridad de los datos; este sistema contará con herramientas tecnológicas de punta.

Requerimientos del Hardware y Software

Selección del Hardware: La importancia para determinar las necesidades del tamaño y capacidad del equipo, presenta métodos para comparar sistemas distintos. También se examinan los factores financieros implicados en la adquisición, alquiler a lo largo plazo de sistemas, la contratación de servicio y mantenimiento.

Determinación de los Requerimientos de Tamaño y Capacidad

Al comprar equipo de computo, se fija el tamaño y capacidad del sistema por medio de los requerimientos de la aplicación. Características como el número de terminales que soporta el sistema, la velocidad de procesamiento y el equipo de le puede agregar son elementos básicos que el analista no puede dejar pasar al elegir el sistema correcto para una organización.

◆ Capacidad:

- Tamaño de memoria interna: RAM DE 32 MB

- Espacio Disco Duro de 5 G

- Procesador Pentium

- Unidad de disquete
- Unidad de CD
- Impresora de inyección de tinta
- Monitor
- Mouse
- Tinta para impresora

Selección del Software: Se requiere del mismo cuidado que la selección de hardware. Los requerimientos de aplicación se comparan con las características del software. Se pone particular atención en la flexibilidad del software, su capacidad y la magnitud de sus características de auditoría y confiabilidad, para el sistema de información del conjunto se tuvo en cuenta las siguientes características:

- Las transacciones y datos que en cada proceso se van a manejar.
- Los reportes y salidas que deben arrojar el sistema (tarifa por uso de parqueadero, listado de vehículos, recaudos de parqueaderos vs vigilantes.
- Los archivos y bases de datos que manejan el sistema (propietarios, vehículos, tarifa de parqueadero, hora de entrada y salida de vehículos .
- Volumen de datos por almacenar. Teniendo en cuenta el ingreso de nuevos registros a la base de datos.
- Volumen de transacciones por procesar.
- Consultas que debe soportar el sistema.

-Posibles ampliaciones del sistema y cuales ofrece.

- Limitación del software: este sistema de información se desarrolló en ACCESS, es una herramienta amigable, eficaz e importante para el desarrollo de base de datos, este software ofrece flexibilidad en el almacenamiento, en la captura de datos como en los reportes.

- Para el mantenimiento del software la administración se encargará de contratar al personal adecuado para la realización del respectivo trabajo.

Para la instalación del Sistema de Información se requiere las siguientes características en el software:

- Access y su respectiva licencia para el equipo
- Antivirus Norton 2000
- Windows 95 o superior
- Controles para la instalación de la Impresora

No hay sustituta para la selección cuidadosa del hardware y software. Aunque las prácticas efectivas de análisis y diseño son esenciales, esta debe equiparse con el equipo adecuado y el software conveniente.

*la selección de la herramienta de trabajo "Access" se determino luego de un minucioso estudio de las herramientas con que cuenta el conjunto y se selecciono Access por ser la única que cuenta con licencia basado en la herramienta que se tenia a disposición nació la propuesta de softparking, la cual fue aprobada por la totalidad de personas que manipularan y beneficiaran la aplicación.

1.2.3 Viabilidad Económica y Financiera

En la actualidad el conjunto Carlos Lleras Restrepo cuenta con el equipo requerido el cual tuvo un costo de \$ 1.800.000 con las características suficientes para la implementación del sistema de información; el mantenimiento del equipo esta vigente por parte de la empresa que lo vendió. Los gastos en tinta, papelería, fotocopias, transporte y demás implementos necesarios es de \$500.000, los honorarios por hora son de \$ 6.000 por cada una; se dedicará una hora por día (de lunes a viernes), para un costo de \$ 1.440.000. El costo total del proyecto es de \$ 4.031.000 con IVA incluido.

El presupuesto para la elaboración del proyecto esta basado bajo los siguientes costos:

FASES	%	TIEMPO EN HORAS	VALOR HORA	X	VALOR TOTAL
Levantamiento de la información.	15	15	\$ 6.000		\$ 90.000
Etapa del diseño	35	30	\$ 6.000		\$180.000
Diseño de reportes.	25	15	\$ 6.000		\$ 90.000
Montaje del sistema de información.	15	10	\$ 6.000		\$ 60.000
Ajustes	10	10	\$ 6.000		\$ 60.000
			\$ 6.000		480.000 C/U
TOTALES	100%	80 Horas.			1.440.000

Gastos ocasionales

GASTOS-VARIOS	VALOR
---------------	-------

PAPELERIA, FOTOCOPIAS TRANSPORTE, entre otros.	\$ 500.000
---	------------

Equipo requerido

COSTO	VALOR
\$1.800.000	\$1.800.000

El costo total del proyecto es de \$ 4.031.000 con IVA incluido.

1.3 FORMULACION

El diseño y la aplicación del sistema de información mejorará la organización, controlará el correcto uso de los parqueaderos de los propietarios y sistematizará el cobro de las tarifas para visitantes en el Conjunto Carlos Lleras Restrepo Manzana "D"?

1.4 DELIMITACION

se diseñara un Software con el cual se pretende organizar y controlar el cobro de tarifas para visitantes en el parque automotor del conjunto Carlos Lleras Restrepo Manzana D . El software se diseñara inicialmente para este Conjunto, pero tendrá la disponibilidad para todos los conjuntos en general donde se presenten los mismos inconvenientes.

Todos los módulos se pondrán en marcha como se describe a continuación: Datos Básicos, Control Entrada - Salida, Seguridad, Reporte, Ayuda y Salida

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Diseñar e implementar un Software o Aplicación que automatice el sistema de Control, de acceso, administración y tarifas del parque automotor del Conjunto Carlos Lleras Restrepo Manzana D.

2.2 ESPECIFICOS

- ◆ Diseñar y desarrollar una base de datos para manejar información en forma agil veraz y confiable
- ◆ Administrar y controlar el acceso de la información de los propietarios, vehículos y parqueaderos en forma sistematizada.
- ◆ Hacer seguimiento sistematizado de los recaudos por tarifas de los visitantes de los parqueaderos.

3. JUSTIFICACIÓN

Para el desarrollo de la aplicación sistema, la información requerida existe. Se encuentra en los libros de registros del propietario, para llevar el control de los vehículos del conjunto Carlos Lleras Restrepo Manzana D pero el acceso de esta información es muy lenta, no se encuentra en orden y solo esta disponible cuando la administración esta laborando, por lo anterior se justifica diseñar y desarrollar la Aplicación de base de datos que permite organizar, manipular y controlar la información de los estudiantes de séptimo semestre del ciclo tecnológico del programa de ingeniería de Sistemas.

4. MARCO TEORICO

4.1 ANTECEDENTES

Anteriormente se ha llevado la información manualmente no se llevaba un control de los datos por lo cual esta es la primera investigación realizada a la problemática presentada La explosiva popularidad de los Sistema de Información es la tendencia más importantes de la industria informática actual.

En los últimos años se ha convertido en una herramienta para organizar, gestionar y analizar información ejecutándose en un rango de Sistemas informáticos que van desde los computadores personales a los Sistema de Información basados en un servidor central.

No se puede ir a una tienda de venta de computadores y comprar un Sistema de Información que le permita administrar un parqueadero, por que no hay desarrollo de Sistemas de Información en e
se sentido, para solucionar este tipo de problemas reflejados en la encuesta diseñada en este trabajo.

El Sistema de Información es el motor de gestión de la administración del parque automotor responsable de la estructuración, almacenamiento y recuperación de los datos del parqueadero.

Este Sistema de Información permite interactuar con otras herramientas de tipo gráfico como Windows como son el Word y Excel para manipular la presentación de la información de salida.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

El proyecto se desarrollará en la urbanización Carlos Lleras Restrepo, manzana “D” de Bogotá D. C.. Se aplicará con el fin de controlar el ingreso y salida de vehículos teniendo en cuenta variables “es un identificador que se utiliza para representar cierto tipo de información dentro de una determinada parte del programa” hay que señalar que el propósito de este software es presentar ciertos conceptos básicos y algunas definiciones necesarias para que el usuario final se familiarice con los conceptos que se presentan. Los identificadores “ son nombres que se les da a varios elementos de un programa está formado por letras o dígitos en cualquier orden, excepto el primer carácter, que debe ser una letra. Se aplicarán de entorno del software para controlar el ingreso y salidas de vehículos del conjunto como son el número de parqueadero, el

numero del interior, apartamento, cédula y nombres de los copropietarios y/o residentes de la urbanización, junto con la placa, color, marca..., de vehículos de los residentes.

Base de Datos “ es una colección integrada de datos almacenados en distinto tipo de registros, de forma que sean accesibles para múltiples aplicaciones. La interrelación de los registros se obtiene de las relaciones entre los datos, no de su lugar de almacenamiento físico. Los registros para distintas entidades se almacena comúnmente en una base de datos.

Volumen de Información: “ El gran volumen de transacciones precisas asociado con el nivel operativo de una organización junto con la capacidad de los administradores para desarrollar procedimientos específicos para manejarlos, conduce con bastante frecuencia a la implantación de ayuda asistida por computadora, los procedimientos forman parte de los programas de computadora que controlan la entrada de datos, el procesamiento de los detalles, la presentación de los datos y la información.

4.3 HIPÓTESIS

4.3.1 General

Con la creación del sistema de información o un nuevo sistema se logrará controlar el desorden en el parque automotor en forma ágil y eficaz tomando como herramienta la información de los vehículos, de los propietarios, apartamentos, parqueaderos de tal forma que en un momento determinado y el tiempo breve se podrá ubicar al dueño de un vehículo al que se quiere hacer referencia por medio de los reportes generados por orden alfabético contemplado cada uno de los siguientes campos. Por los nombres de los propietarios o listado por la placa, modelo, clase, marca, color, el apartamento, interior.

4.3.2 De Trabajo

- ◆ Se Facilitara la labor de los vigilantes por medio de listados que el sistema brinde ya sea de propietarios o parqueaderos, para que en el momento de presentarse un problema puedan obtener la información necesaria rápidamente para la solución del mismo.
- ◆ servirá en la parte administrativa como herramienta de control para facilitar el acceso a la información de propietarios con sus respectivos vehículos y parqueaderos asignados, con reportes que el sistema arrojará.
- ◆ permitirá Por medio de los listados que arroja el sistema mejorar la seguridad de los residentes en el conjunto, evitando que personas no autorizadas ingresen sus vehículos al parque automotor del mismo.
- ◆ Le permitirá a la administración hacer seguimiento de los recaudos hechos por tarifas de parqueaderos de visitantes.

5. METODOLOGIA

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El enfoque y énfasis del programa de Ingeniería de Sistemas en el ciclo tecnológico hacia la producción del software de acuerdo con las necesidades regionales previamente identificados, como alumnos de sistemas sea orientado a trabajos de

grado, según la línea de investigación a la INGENIERÍA DE SOFTWARE dentro de los modelos relacionales de base de datos.

5.1.2 Alternativa de Trabajo de Grado

De acuerdo a los múltiples alternativas ofrecidas para el desarrollo de proyectos de investigación sea ubicado en la ALTERNATIVA DE PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO, ya que tiene la capacidad para mejorar y generar empresas y fuentes de empleo a través de formas asociativas de autogestión empresarial que favorecen el mejoramiento de relaciones sociales de producción y el ámbito cultural de la región.

5.2 ETAPAS O FASES

5.2.1 Fases De Exploración

Actualmente el proceso del manejo de la información es llevado manualmente y recopilado. El control de Entrada – Salida de vehículos se realiza a través de una ficha asignada a cada uno lo que genera demora en el momento de consultar o requerida. A continuación se describe y se muestra se realizó el levantamiento de la información.

FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo al tema la Aplicación para administrar el parque automotor del conjunto referido en el presente trabajo. Las fuentes de primera mano o fuentes primarias y fuentes de segunda mano o fuentes secundarias están relacionadas con el problema de las técnicas que deben utilizarse para recoger la información necesaria del conjunto.

Con el fin de llevar a cabo la recolección de los datos primarios se necesita la observación directa, ubicándonos como observadores de los diferentes problemas al interior de la manzana.

La encuesta, de acuerdo al formato y la recolección de la información obtenida de la misma a un número determinado de copropietarios como muestra representativa de toda la manzana.

Para los datos secundarios, la recopilación documental y libro de registros tanto de copropietarios como de parqueaderos, no existe registro alguno de vehículos, ni menos de información cruzada de los mismos con los propietarios.

*Los habitantes del conjunto en su gran mayoría laboran en las siguientes entidades del estado DAS, FISCALIA, INPEC, CONTRALORÍA entre otras, este conjunto lo habitan personas que trabajan con el estado.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Ver anexo 1 (Formato Encuesta)

Técnicas

La información obtenida de las encuestas se tabuló y dio como resultado los siguientes datos:

Incidencia de las entidades en la manzana.

Entidad	%
Inpec	25
Das	25

Fiscalía	20
Contraloría	15
Otros	15

Personas con vehículo VS personas sin vehículo (Copropietarios).

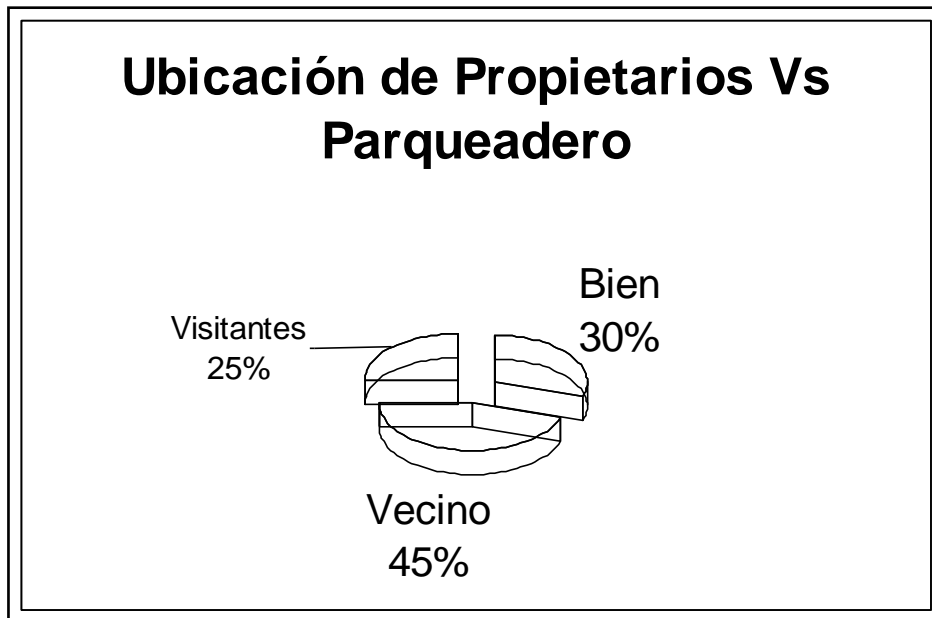
Tienen vehículo	No tienen vehículo
52.5	47.5

Correcto parqueo (Personas con vehículo)

Lugar	%
En su parqueadero	28.57
En el parqueadero de los vecinos	42.85
En le parqueadero de visitantes	23.8

Presentación Gráfico de Propietario Vs Parqueadero

En el momento no existe un Sistema de información que procese los datos que en



forma electrónica. La breve información que se tiene, reposa en libros rayados para tal fin, haciéndose dispendioso el acceso a ella (la información), obligando a procesos repetitivos en el caso de generación de listados o de algún otro tipo de seguimiento. No existe un registro de los vehículos que ingresan a la manzana y menos una relación

de estos con los propietarios. En la encuesta realizada refleja que tan solo el 28.57% de las personas que tiene vehículo se parquean en sus sitios correspondientes. El 76.19% de las personas encuestadas respondieron que nunca les han preguntado a que parqueadero se dirigen. Lo anterior refleja que no hay organización en la información, y por lo tanto se carece de controles correspondientes.

5.2.1.1 Creación De Prototipos (Pantallas)

El prototipo de pantalla se manejará estándar 80 columnas y 25 filas. Sin importar el mecanismo de presentación a utilizar en el diseño del sistema de información, los datos

presentados por pantalla, deben ser distribuidos hacia lugares específicos, ganando así concentración a los usuarios, optimización del software y facilidad en su manejo.

Los diseños que se presentan a continuación le ofrecen al usuario una forma práctica para la utilización del Sistema de información; ya que presenta identificación y mensajes para el usuario.

Para determinar los requerimientos de la aplicación tal vez no sean necesarios todos los módulos. De aquí una estrategia común es desarrollar únicamente los procesos básicos (aquellos que forman el núcleo de la aplicación). En el sistema de información para administrar el parque automotor del conjunto Carlos Lleras Restrepo Manzana D. Las principales actividades diseñadas en un prototipo incluyen módulos para el manejo de:

- Captura de información de los vehículos que ingresan o salen del parque automotor del conjunto
 - Inserción en la base de datos de las diferentes marcas de vehículos
 - Inserción en la base de datos de las diferentes tipos de vehículos
 - Cambio de información los registros existentes
 - Inserción de registros en la tabla de vehículos
 - actualización de la información referente a los Apartamentos del conjunto
 - Validación se establece a través de la integridad de la información, por el tipo de dato y la longitud
- Ver Anexo 2 (Prototipo de Pantalla del Menú Principal)
- Ver anexo 3 (Prototipo de Pantalla de Reportes)

5.2.1.2 Procedimientos para Procesamiento: El objetivo básico de la aplicación se desarrolló apropiadamente. Las funciones de procesamiento incluyen:

Entradas. Las entradas del sistema de información son: Ingreso de datos, Ingreso de información para el control de entrada y salida de vehículos, Información de los vigilantes que prestan el servicio en el conjunto, Ingreso de información de la relación de datos de vehículos y parqueaderos.

- Cálculos Cobro de tarifas por uso de parqueaderos a los visitantes
- Recuperación de información.

Actividades de Salidas.

- Reportes de Tarifa por uso de parqueadero
- Reporte de listados de vehículos ordenado por propietarios
- Reporte de listados de vehículos ordenado por placa
- Reporte de recaudos de parqueadero Vs vigilante

Detección de errores. Access por defecto trae su propio sistema para detectar los errores.

5.2.1.3 Funciones Básicas: Son rutinas, o procedimientos que se crean una sola vez dentro del sistema aplicativo y se hace el llamado de estas en diferentes partes del programa.

A continuación mencionaremos las siguientes rutinas:

```
Private Sub Form_AfterUpdate()
```

```
Dim a As Integer
```

```
If Me![Evento] = "S" Then
```

```
DoCmd.RunMacro "Mliquida"
```

```
Ejecuta macro Mliquida
```

```
DoCmd.RunMacro "Mliberar"
```

```
Ejecuta macro Mliberar
```

```
End If
```

```
If Me![Evento] = "e" Then
```

```
DoCmd.RunMacro "Mocupar"
```

```
Ejecuta Macro Mocupar
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Placa_AfterUpdate()
```

```
Me![Parqueadero] = Me![Placa].Column(2)
```

Actualiza un campo del formulario de control de entradas y salidas de vehículos

```
End Sub
```

Habilita o deshabilita campos de acuerdo a la información que requiera

```
Private Sub Tipo_parqueadero_Change()
```

```
If Me![Tipo_parqueadero] = 2 Then
```

```
Me![Apartameto].Enabled = False
```

```
Me![CC_Habitante].Enabled = False
```

```
Me![Apellido1].Enabled = False
```

```
Me![Apellido2].Enabled = False
```

```
Me![Nombre].Enabled = False
```

```
Me![Telefono_a].Enabled = False
Me![Teléfono_o].Enabled = False
Else
Me![Apartameto].Enabled = True
Me![CC_Habitante].Enabled = True
Me![Apellido1].Enabled = True
Me![Apellido2].Enabled = True
Me![Nombre].Enabled = True
Me![Telefono_a].Enabled = True
Me![Teléfono_o].Enabled = True
End If
End Sub
```

5.2.1.4 Requerimientos De Entrada - Salida

5.2.1.4.1 Entradas (del sistema):

- ◆ Información de cada uno de los propietarios (nombre, apellidos, dirección, teléfono, número de identificación).
- ◆ Información de cada uno de los vehículos (Número de Placa, tipo, clase, modalidad, marca, estado)
- ◆ Información de los apartamentos (número, interior, manzana)
- ◆ Información del parqueadero (número, zona)
- ◆ información de movimientos (hora de entrada, hora de salida, costo de parqueo para los visitantes)

5.2.1.4.2 Reportes (salidas del sistema)

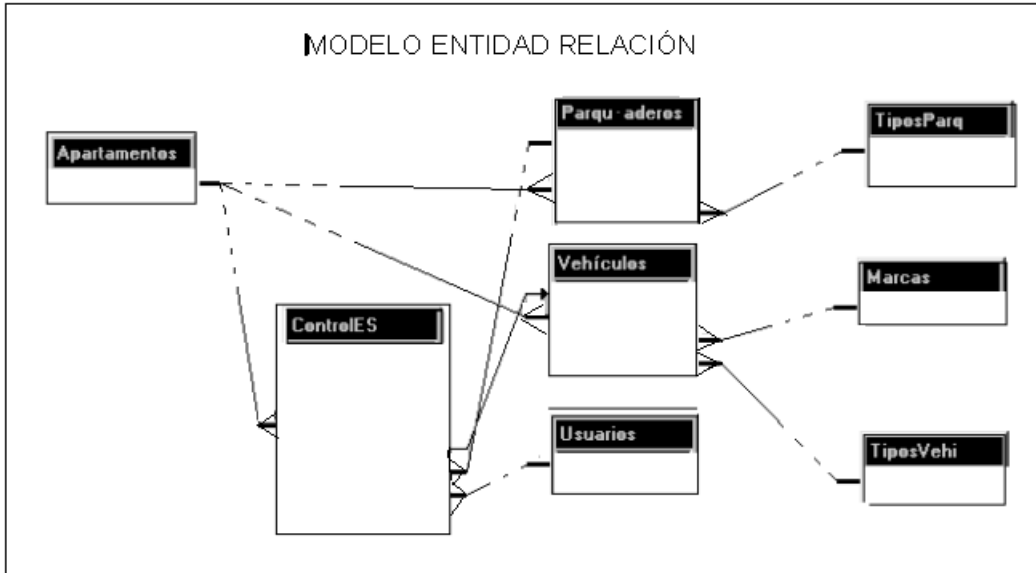
- Listado de propietarios con sus respectivos vehículos
- Listado ordenado por el nombre del propietario
- Listado ordenado por el numero de placas

El tipo de diseño de salidas utilizado para el sistema de información es un reporte donde se muestra el nombre del propietario del vehículo y el número de parqueadero correspondiente. Este reporte se genera al digitar el número de placa del vehículo.

De acuerdo a las circunstancias la salida será representada por pantalla y será transmitida directamente desde una fuente de entrada (número de placa del vehículo).

5.2.2 Fase de Análisis y Diseño

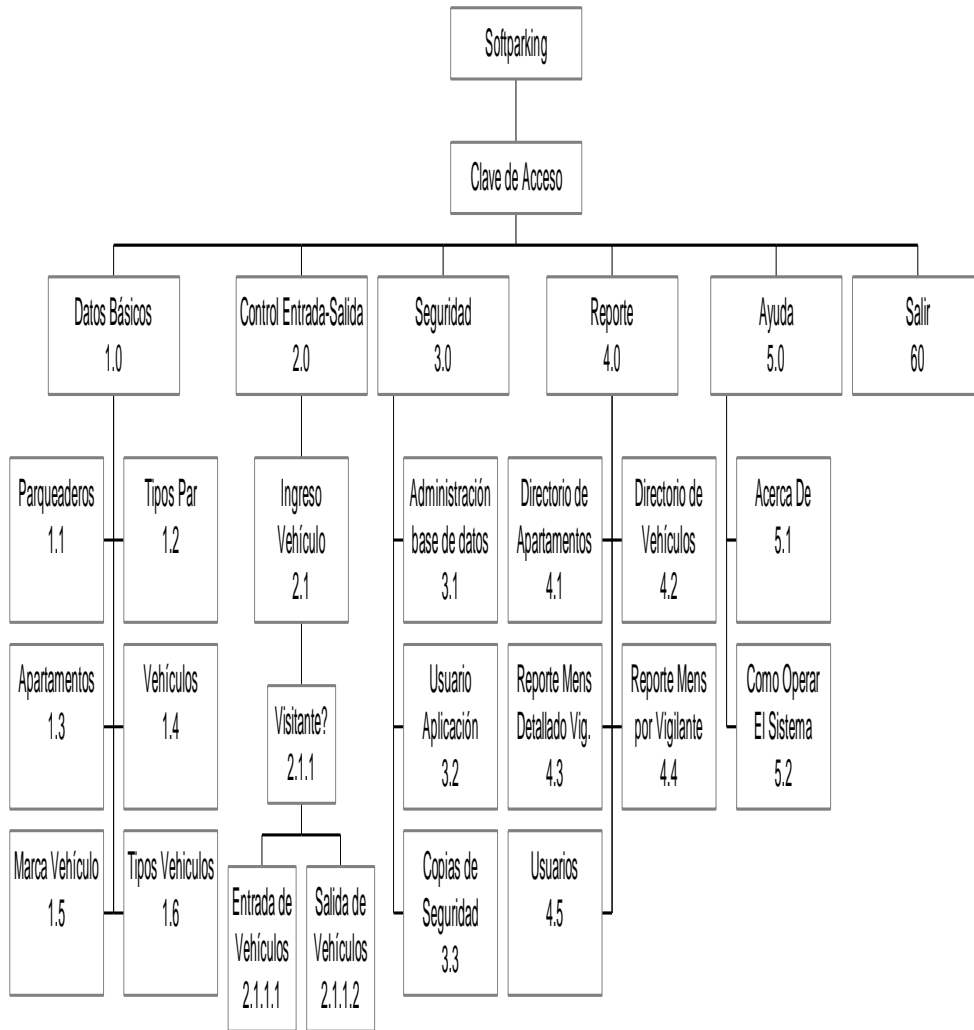
MODELO ENTIDAD RELACIÓN



Cuadro de convenciones	
Entidad Participante	Relación A Uno —
Entidad obligatoria	Relación Opcional - - -
Relación a Muchos	

DIAGRAMA DE HIPO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Softparking - Carlos Lleras Restrepo



5.2.3 Fase De Implantación

- Integración de módulos

- El Primer Módulo consta de Datos Básicos que tiene la información de los Parqueaderos, aquellos que están asignados a los propietarios y visitantes. Tipos de Parqueaderos el que define si es propietario (P) o si es visitante (V). Apartamentos contiene la información de los propietarios como son los nombres, teléfono, etc. Vehículos cuales pertenecen a los propietarios asignados a sus respectivos parqueaderos . Marca de Vehículo permite ingresar las diferentes marcas de los mismos. Tipos de Vehículos son los diferentes tipos que existen o si no permite crearlas.

- El Segundo Módulo consta del Control de Entrada y Salida con la placa compara los registros existentes si es propietario le dice el parqueadero asignado o si es visitante captura la fecha – hora. Al salir el vehículo le arroja el reporte cuanto tiene que pagar por parqueadero.

- El Tercer Módulo consta de la Seguridad es el derecho y restricción por la seguridad de los registros suministrados. El administrador tiene derechos de toda la Aplicación. El Usuario tiene derecho solamente al módulo de Control de Entrada y Salida. Las Copias de Seguridad hace referencia a la recuperación de los datos de la base de Datos se hace de forma interna.

- El Cuarto Módulo consta de los Reportes es la forma de dar salida a los datos arrojados por el sistema como son los listados de Directorios de Apartamentos, Directorios de Vehículos, Reporte Mensual Detallado por Vigilantes, Reporte Mensual de Vigilantes y Usuarios son los Vigilantes que laboran en el Conjunto.

- El Quinto Módulos consta de Ayuda. Acerca de es la Presentación los nombres de las personas que desarrollaron la aplicación. Como Operar el Sistema se utilizó la Ayuda en línea por medio de Windows se guarda como archivo htl y mostrara el archivo del manual del usuario.

- El Sexto Módulo Salir. Como el mismo nombre lo dice cuando el usuario o administrador desea abandonar la Aplicación.

5.2.4 Fase de Puesta en marcha y Pruebas

- Prueba Funcional

Se realizo la prueba con tres (3) usuarios , se mostró la entrada y salida de datos correctamente controlando toda la información manejada en la prueba determinando a si el cumplimiento de los objetivos .

Los residentes del Conjunto Carlos Lleras Restrepo recibieron satisfactoriamente el Sistema de Información porque cumplió con todas las expectativas, objetivos y metas.

- Prueba de Recuperación

Por seguridad y para mayor eficiencia de un software siempre se debe contar con una copia de respaldo o seguridad sin embargo; si la base de datos se corrompe por problemas ,fallas de hardware ,eléctrica o del sistema operativo es necesario dar solución .Reparando y compactando la base de datos por medio de la opción que Access maneja para este fin . muchas veces será necesario reiniciar el equipo si se presenta bloqueo en la información (no es lo mas recomendado se debe tomar como

una de las ultimas opciones para la solución de un problema ; hacer un proceso de reinicio con la utilización de teclas especiales .

- Pruebas de Desempeño

La base de datos manejará un gran volumen de información diariamente entrara y saldrán datos relacionados con todo los procesos desarrollados .

Para evitar una saturación de información en la base de datos se determina como estrategia implementar una copia de la base de datos con la información básica cada año determinado por un numero de 150.000 registros.

5.2.4.1 Selección de la Prueba

La prueba se desarrollara tomando como referencia tres (3) usuarios, Con el último diseño el más actualizado.

5.2.4.2 Selección Del sitio de la Prueba

Se hace en el área administrativa y en la entrada del conjunto que es un ambiente de operaciones al usuario.

5.2.4.3 Procedimientos De La Prueba

Se instalo un equipo provisional en ambos sitios (Administración y Portería), se realizo con varios datos de campo se observó el buen funcionamiento del Software por medio de entradas y salidas de datos y el mantenimiento como se llevo a cabo en la Compra Venta del Software.

5.2.4.4 Personal de Prueba. Las personas que participaron en la prueba fueron: Herminda Moreno Archila, Yolima Begambre Perez, el Administrador y dos vigilantes de turno.

5.2.4.5 Prueba y Equipo De Soporte

Demuestran las técnicas de almacenamiento de datos por parte del equipo y dan la oportunidad de probar las funciones específicas realizadas por el sistema, Acces y su respectiva licencia para el equipo, Antivirus Norton 2000, Windows 95 o superior, Controles para la instalación de la Impresora, tamaño de memoria interna: RAM DE 32 MB, espacio Disco Duro de 0.2 G, Procesador Pentium, Unidad de disquete, Unidad de CD

Conclusión de la Prueba

Las pruebas arrojaron resultados satisfactorios por el cumplimiento de los objetivos, fue de gran agrado el resultado de las mismas y el avance de estas .

5.2.4.5 Mantenimiento del Software

La programación del Software se realizó en forma modular permitiendo ser ampliada o modificada cuando se requiera. El mantenimiento se realizará a través de la copia de la base de datos con los datos básicos para la no saturación de la información. Se estableció dentro del Contrato hacer un mantenimiento preventivo cada seis meses.

DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

DESARROLLO

- ◆ Analizar las diferentes entidades y realizar las correspondientes relaciones entre ellas.

- ◆ Definir y analizar los diferentes atributos de las entidades.

- ◆ Generar el modelo de tablas.

- ◆ Realizar las respectivas validaciones de los campos.

- ◆ Generar los diferentes formularios.

- ◆ Generar las consultas.

- ◆ Generar reportes.

CONCLUSIONES

- La utilización de la aplicación de este software permite administrar en forma eficiente la ubicación de los diferentes vehículos que ingresan y/o propietarios de los mismos con el fin de servir de apoyo a solucionar los diferentes conflictos que se presentan.
- La implementación del software permite controlar el cobro de tarifas por parqueo a visitantes.
- Se estudiaron cada uno de los requerimientos que se deben tener en cuenta en desarrollo de software.
- El desarrollo del sistema de información ha sido una excelente oportunidad para reforzar conocimientos adquiridos durante la carrera; sirviendo de apoyo para en un futuro desempeñarnos profesionalmente.

BIBLIOGRAFÍA

PRESSMAN, Roger. Ingeniería de Software

SENN, James A. Analisis y diseño de sistemas de información.

JEFFREY, L.Whitten, LONNIE, D. Bentley, BARLOW, Victor M. Analisis y diseño de Sistemas de información.

ICONTEC, Normas sobre la presentación de trabajos de grado.

INTERNET, Consultas

WWW.GOOGLE.COM

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
SOFTWARE PARA ADMINISTRAR EL PARQUE AUTOMOTOR "SOFTPARKING"
ENCUESTA REALIZADA POR YOLIMA BEGAMBRE PEREZ Y
HERMINDA MORENO ARCHILA
CONJUNTO CARLOS LLERAS RESTREPO
TECNOLOGÍA EN SISTEMAS
AREA DE PROYECTO
SANTAFE DE BOGOTÁ, NOVIEMBRE 12 DEL 2001

Crear un sistema de información para sistematizar, organizar y ordenar la información para administrar el parque automotor del conjunto Carlos Lleras Restrepo Manzana D. Agradecemos la colaboración de los residentes del conjunto por permitir la realización de la encuesta del sistema de información para beneficio del mismo.

Nombre completo _____ Edad : _____

Entidad donde Trabaja:

DAS ___ INPEC ___ FISCALIA ___ CONTRALORÍA ___ OTROS _____

Cual _____

Usted tiene Vehículo:

SI _____ NO _____

Si usted contestó positivo a la pregunta anterior entonces:

- a. _____ Usted parquea su vehículo donde le corresponde.
- b. _____ Parquea en el de visitantes o en el que más le conviene.
- c. _____ Fuera del conjunto.
- d. _____ Otros. Cual _____

Al momento de ingresar al conjunto a usted le controlan hacia que parte se dirige:

SI ___ NO ___

El personal de vigilancia se asegura que usted haga correcto uso del parqueadero asignado:

SI ___ NO ___ estos con los propietarios.

RECOMENDACIONES

- Retomar el desarrollo y mejoramiento de la aplicación en un futuro proyecto.
- Seguir paso a paso el manual del usuario.
- Tomar una capacitación adecuada en el manejo de la aplicación.
- Entender los aspectos prácticos del manejo de la aplicación.
- Dominar con buena capacidad el manejo del sistema de información.

CONJUNTO RESIDENCIAL LLERAS RESTREPO

REPORTE DE PROPIETARIOS-PLACA VEHICULOS

CEDULA	NOMBRES	INT	APTO	TELEFONO	PLACA-VEHICULO
21.110.665	DOLORES MEDINA NIETO	1	101	4167488	SPC123
51.560.203	SANDRA MARTINEZ CAMARGO	1	102	4163697	GPD444
51.788.863	XIMENA AMAYA	2	103	4169634	ASD558
51.606.636	MARTHA ROZO	2	104	4163218	AFG685
14.947.426	LUIS MURILLO	2	105	4169845	GFR455
10.173.590.	JUAN ELIÉCER SÁNCHEZ	3	106	4166591	CRS756
9.053.694	OSWALDO SANTOS	3	107	4162536	BGH369
35.313.492	BLANCA ARENAS	4	108	4165637	HLP232
12.723.719	ENRIQUE FONTALVO	5	109	4165527	URS523
19.410.142	LUIS CARLOS PEREZ	5	110	4167721	EES897

Anexo 3