

**RED ADMINISTRADORA DE ESTACIONAMIENTOS
“READES”**



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios

**FABIAN ALBERTO MONGUI CORONADO
CRISTIAN CAMILO VEGA CARVAJAL**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, REDES Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ D.C.
II – 2010**

**RED ADMINISTRADORA DE ESTACIONAMIENTOS
“READES”**

**FABIAN ALBERTO MONGUI CORONADO
CRISTIAN CAMILO VEGA CARVAJAL**

**Proyecto de grado para optar al
título de Tecnólogo en
Informática.**

**Director de Tesis
Ing. Santiago Salazar.**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, REDES Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ D.C.**

II – 2010

Nota de aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado N° 1

Firma del Jurado N° 2

Bogotá D.C. Enero 17 de 2011

DEDICATORIAS

- Dedicado a toda mi familia que de una u otra forma me apoyaron en las buenas y en las malas para cumplir este gran pasó que estoy culminando hoy día, gracias a ellos que siempre me han enseñado a superar las adversidades y no desfallecer en el intento, también este agradecimiento va para mis compañeros de universidad que también estuvieron ahí para apoyarme.

Cristian Camilo Vega Carvajal

- Dedicado a mis padres y demás familiares de quienes recibo a diario todo el apoyo y siempre han sido mi razón de vida, de quienes recibo consejos positivos y me enseñaron que los obstáculos tan solo son ilusiones incrustadas en nuestra mente. A mis amigos y demás personas con quienes he compartido grandes momentos en el transcurrir de mi vida. A todos muchísimas gracias.

Fabián Alberto Mongui Coronado

AGRADECIMIENTOS

- Mis mas sinceros agradecimientos a la Universidad Minuto de Dios, la cual me ofreció su conocimiento y me abrió sus puertas para que yo creciera personalmente. A todos los profesores quienes me brindaron sus conocimientos y quienes me apoyaron en esta etapa de mi vida, los cuales han sido fundamentales para mi formación como tecnólogo en informática, y me brindaron su apoyo incondicional.

Cristian Camilo Vega Carvajal

- Agradezco al grupo docente Uniminuto por compartirme sus conocimientos y experiencias en cada uno de los semestres de esta área profesional de la cual hoy día puedo decir que también hago parte. Extendiendo estos agradecimientos a la Universidad Minuto de Dios como institución por permitirme hacer parte de su equipo estudiantil y así poder cruzar este largo camino que aparentemente esta por terminar, pero que en realidad apenas comienza.

Fabián Alberto Mongui Coronado

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	13
1.1 Titulo del proyecto	14
1.2 Planteamiento y descripción	14
1.3 Alcances del proyecto	14
1.4 Justificación del proyecto	17
1.5 Objetivos	17
1.5.1 Objetivo general	17
1.5.2 Objetivo específicos	18
2 INGENIERIA DEL PROYECTO	19
2.1 Modelo de desarrollo	19
3 ANALISIS Y DISEÑO	22
3.1 Definición de requerimientos	22
3.1.1 Requerimientos funcionales	22
3.1.2 Requerimientos no funcionales	23
3.2 Descripción del sistema propuesto	24
3.2.1 Modulo administrador	24
3.2.2 Modulo empleado	28
3.3 Diseño del sistema propuesto	30
3.3.1 Diagramas casos de uso administrador	32
3.3.2 Diagramas casos de uso empleado	44
3.3.3 Diagramas de clases	50
3.3.4 Diagramas de actividades	50
3.3.4.1 Diagrama de actividad empleado	51

	Pág.
3.3.4.2 Diagrama de actividad administrador	52
3.3.5 Diagramas de despliegue	53
3.3.6 Diagramas de estados	54
3.3.6.1 Diagrama de estado administrador	54
3.3.6.2 Diagrama de estados empleado	55
4 DESARROLLO	56
4.1 Especificaciones técnicas	56
4.1.1 Software	56
4.1.2 Hardware	56
5 GLOSARIO	57
6 CONCLUSIONES	59
7 BIBLIOGRAFIA	60
8 MANUALES	62
8.1 Manual sistema	68
8.2 Manual usuario	71

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Grafico No.01. Modelo de desarrollo cascada	19
Grafico No.02 Ingreso del administrador	25
Gráfico No.03 Ingreso consulta Vehículos	25
Gráfico No.04 Ingreso consulta Ingresos	26
Gráfico No.05 Ingreso consulta Empleados	27
Gráfico No.06 Ingreso consulta Turnos	27
Gráfico No.07 Ingreso menú de Configuración	28
Gráfico No.08 Ingreso del empleado	29
Grafico No.09 Ingreso de datos del auto. Modulo Registro	29
Grafico No.10 Ingreso del placa para cobrar. Modulo Salida	30
Grafico No.11 Convenciones de roles	31
Grafico No.12 Despliegue caso de uso 001. Ingreso Administrador	32
Grafico No.13 Caso de uso 001. Ingreso del administrador	33
Grafico No.14 Despliegue caso de uso 002. Vehículos	34
Grafico No.15 Caso de uso 002.Modulo Vehículos	35
Grafico No.16 Despliegue caso de uso 003. Ingresos	36
Gráfico No.17 Caso de uso 003. Modulo Ingresos	37
Gráfico No.18 Despliegue caso de uso 004. Empleados	38
Gráfico No.19 Caso de uso 004. Modulo Empleados	39
Gráfico No.20 Despliegue caso de uso 005. Turnos	40
Gráfico No.21 Caso de uso 005. Modulo Turnos	41
Gráfico No.22 Despliegue caso de uso 006. Configuración	42
Gráfico No.23 Caso de uso 006. Modulo Configuración	43
Gráfico No.24 Despliegue caso de uso 007. Ingreso Empleado	44
Gráfico No.25 Caso de uso 007. Ingreso Empleado	45
Gráfico No.26 Despliegue caso de uso 008. Registro	46
Gráfico No.27 Caso de uso 008. Modulo Registro	47
Grafico No.28 Despliegue caso de uso 009. Salida	48
Grafico No.29 Caso de uso 009. Modulo Salida	49

Gráfico No.30 Diagrama de clases	50
Gráfico No.31 Diagrama de actividades. Empleado	51
Gráfico No.32 Diagrama de actividades. Administrador	52
Gráfico No.33 Diagrama de despliegue	53
Gráfico No.34 Diagrama de Estados Administrador	54
Gráfico No.35 Diagrama de Estados Empleado	55
Gráfico No.36 Requerimientos de Software	56
Gráfico No.37 Requerimientos de Hardware	56

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla No. 01. Alcances del Administrador	15
Tabla No. 02. Alcances del Empleado	16
Tabla No. 03. Casos de uso para el administrador	31
Tabla No. 04. Casos de uso para el empleado	31

RESUMEN

READES, es el software diseñado para brindar solución a diversos inconvenientes en la parte de almacenamiento de información, control adecuado de datos y facilidad en los procesos. Dicho proyecto utiliza un sistema de información que permite llevar un dominio adecuado de la información ingresada, ya sea ingresos monetarios, de recursos humanos, entre otros.

Para una mayor agilidad se utilizaran dos herramientas que son las siguientes PHP, MySQL son herramientas que son utilizadas para la creación, desarrollo e implementación de READES; por ejemplo PHP es un lenguaje de programación por medio de este se crea las interfaces de este proyecto, ayudado con MySQL la cual su primordial función es guardar todos los datos del parqueado, siendo estas unas herramientas muy utilizadas por su facilidad y seguridad, por esta razón READES garantiza que toda la información ingresada estará disponible en el momento en que esta necesite ser consultada. Además este software esta diseñado de tal manera que sus componentes y características sean tomadas como referencia en la creación y diseño de sistemas similares puesto que en el mercado son muy escasos los sistemas multimedia dirigidos al negocio de los parqueaderos.

ABSTRACT

READES, software designed to provide solutions to various problems in the storage, proper control of data and ease the process. This project uses an information system that allows us an adequate mastery of the information entered, either monetary income, human resources, among others.

For added flexibility two tools that are used are the following PHP, MySQL are tools that are used for the creation, development and implementation of READES, for example PHP is a programming language that is created through the interfaces of this project MySQL which helped with its main function is to store all data in the park, being such a widely used tool for its ease and safety, therefore READES warrant that all information entered will be available at the time that this needs to be consulted. Furthermore, this software is designed so that its components and characteristics are taken as reference in the creation and design of similar systems on the market since there are very few multimedia systems aimed at business parking lots.

1. INTRODUCCION

En los últimos 15 años la movilidad en las pequeñas y medianas capitales del mundo por mencionar algunos ejemplos Río de Janeiro, Bagdad, Bogotá, Lima, se ha visto incrementada en cifras cercanas a un 45% mientras que en las grandes metrópolis como Shanghai, New York, Londres, Buenos Aires, Tokio solo por citar algunas ciudades el incremento rodea el 60%. En cualquiera de los casos existen varios problemas como los trancones causados por la falta de parqueaderos ya que se estacionan en cualquier lugar causando trancotes. En la actualidad existe una gran demanda poblacional por los parqueaderos ya que en ellos se encuentra un punto de confianza, al momento en que dejan sus vehículos en el estacionamiento mientras ellos se dirigen a sus lugares de trabajo ó simplemente a realizar cualquier tipo de actividad ya que el estacionamiento tiene la necesidad de garantizar la correcta recopilación de información. Aquí es donde se identifican los objetivos los cuales son el mejoramiento del almacenamiento de datos.

Para lograr estos objetivos se debe implementar una metodología de desarrollo la cual logre en un tiempo aproximado de sesenta (60) semanas el total cumplimiento de las metas trazadas en este documento. De modo que la metodología RUP es un proceso de desarrollo de software que gracias a esta y sus fases se puede dar en tiempo record los resultados con una mayor facilidad, por medio de este se logra una buena implementación al momento de codificar el software. La implementación correcta de dicha metodología va a permitir realizar oportunamente este sistema el cual tiene como objeto recibirnos con el grado de Tecnólogo en Informática que otorga la Universidad Minuto de Dios.

1.1 TITULO DEL PROYECTO

Se desarrollo un aplicativo administrador para estacionamientos el cual va a permitir llevar un control optimo y en perfectas condiciones de la información referente a los clientes que utilicen este servicio, el cual lleva como nombre *"Red Administradora de Estacionamientos READES "*.

1.2 PLANTEAMIENTO Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La información generada diariamente, producto de la actividad del parqueo de las diferentes clases y tipos de automóviles que accedan al establecimiento durante las horas del día y la noche, como también los ingresos que esta actividad retorna, son registrados en diferentes libros por las personas que laboran en los diferentes turnos. Producto de todo esto se evidencian diversos problemas como la deficiente utilización de espacios ya que toda esta información se almacena estantería y en gabinetes designados para estos, además el espacio es reducido y los datos sufren diversos peligros como son: riesgo a la humedad, extracción de algunos de los libros y alteración de alguno de ellos por parte de los empleados o de personal ajeno al parqueadero.

Además se acumula mucha información y como no existe una base de datos se puede tener un acceso a estos libros, también se dificulta la búsqueda de datos específicos o de una consulta concreta por que toca mirar en casi todos los libros.

1.3 ALCANCES DEL PROYECTO

El sistema tendrá dos roles, los cuales son el ADMINISTRADOR y el EMPLEADO. El administrador tendrá acceso a un primer modulo llamado **TURNOS** el cual le mostrará toda la información procesada respecto al

turno de un determinado empleado, los días que trabajaron junto con la hora de entrada y salida, ya que queda registrada la hora en que ingresa al sistema y cuanto dinero tiene que entregar al final de su turno por medio de unos registros que arroja este sistema.

También el administrador logrará ver en un segundo modulo llamado **VEHÍCULOS**, cuales de estos ingresaron de forma anual, mensual o diaria junto con un listado el cual mostrara la fecha y la placa.

ALCANCES	OBSERVACION
Control de turnos para los empleados	El sistema llevará un control de los empleados respecto al turno del empleado, los días que trabajaron junto con la hora de entrada y salida y esta información se mostrará en tablas estadísticas.
Reportes de vehículos	Muestra en tablas o registros cuales de estos ingresaron de forma anual, mensual o diaria junto con un listado el cual mostrará la fecha y la placa.
Reportes de ingresos	Por medio de este reporte se logra visualizar los ingresos según el lo requiera por medio de unas tablas
Ingresos de empleados	Se podrá ingresar, modificar o eliminar a los empleados
Configuración de datos	Permite al administrador modificar las tarifas de los diferentes tipos de vehículos. Así como la cantidad total de cupos.

Tabla N° 01. Alcances del Administrador.

Un tercer modulo llamado **INGRESOS** será el encargado de visualizar cuantos son los ingresos monetarios según lo requiera el administrador

(anual, mensual, diario) también el podrá elegir en que rangos desea observar los ingresos. Existe un cuarto modulo llamado **EMPLEADOS** el cual tendrá la opción de vincular, eliminar o rectificar información referente a los trabajadores. Finalmente un quinto modulo llamado **CONFIGURACION** en el cual el administrador puede modificar las tarifas de cada tipo de vehiculo (auto, moto ó bicicleta) al igual que la cantidad de cupos disponibles en el estacionamiento.

Por otro lado esta el empleado que solo tendrá dos módulos que son registro y salir, en el modulo llamado **REGISTRO** el podrá registrar datos sobre los vehículos, en que zona quedan y la hora de entrada. Después de registrar a los vehículos el podrá imprimir un tiquete que el usuario deberá mostrar a la salida para detener el tiempo, al momento de guardar estos datos el sistema empieza automáticamente a contabilizar el tiempo que transcurre y lo que debe cancelar por el servicio. El otro modulo llamado **SALIR** que es el encargado de detener el tiempo con la placa que aparece en el tiquete que se ha dado al usuario.

ALCANCES	OBSERVACION
Ingreso de datos	Por medio de éste, se ingresan los datos de los vehículos que acceden a este servicio para que después el administrador pueda visualizarlos.
Control de salida	En este modulo el trabajador ingresará la placa, la cual esta en el tiquete para poder detener el tiempo y así cobrar por el servicio prestado.

Tabla N° 02. Alcances del Empleado.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La plataforma entrará al mercado de las soluciones en el manejo de la información referente a estacionamientos, el control de asistencia que puede contribuir al manejo de la nomina de los trabajadores de la empresa de parqueaderos y un correcto recaudo monetario el cual representa los dividendos a través de una base de datos que tendrá como tarea el almacenamiento de la información mencionada anteriormente.

Uno de los propósitos de este sistema de información es no ocupar espacio físico, sino electrónico. Se debe tener en cuenta que a corto, mediano y largo plazo se va a requerir la realización de cualquier consulta específica y con este aplicativo se obtendrá mayor rendimiento en tiempo ya que dicha consulta será mucho más rápida de realizar.

Además la sistematización de la información que el estacionamiento genere a diario, va a impedir la adulteración de la misma por parte de empleados ó de terceras personas y tan solo el administrador será quien reforme información referente a los vehículos que han utilizado el estacionamiento, los ingresos económicos detallados cronológicamente y la información con respecto a cada empleado que actualmente se encuentre en labor ó que ya no tenga vinculo alguno con la compañía.

1.5 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema de almacenamiento de información el cual brinde confianza y seguridad en la administración de la información recopilada a lo largo del funcionamiento del estacionamiento.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Llevar un control detallado de los vehículos que ingresan y salen por medio de tablas estadísticas.
- Constatar por parte del administrador múltiple información como ingresos financieros y datos referentes a cada uno de los empleados.
- Controlar la entrada y salida de empleados a través del sistema para una inspección de horarios de trabajo y así evitar inconvenientes de cualquier índole.

2. INGENIERIA DEL PROYECTO

2.1 MODELO DE DESARROLLO

El proyecto será desarrollado y se basará con el paradigma de programación orientada a objetos ó P.O.O, ya que está se ajusta al diseño de la aplicación, utiliza objetos como elementos fundamentales en la construcción de la solución y está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, modularidad, polimorfismo y encapsulamiento.

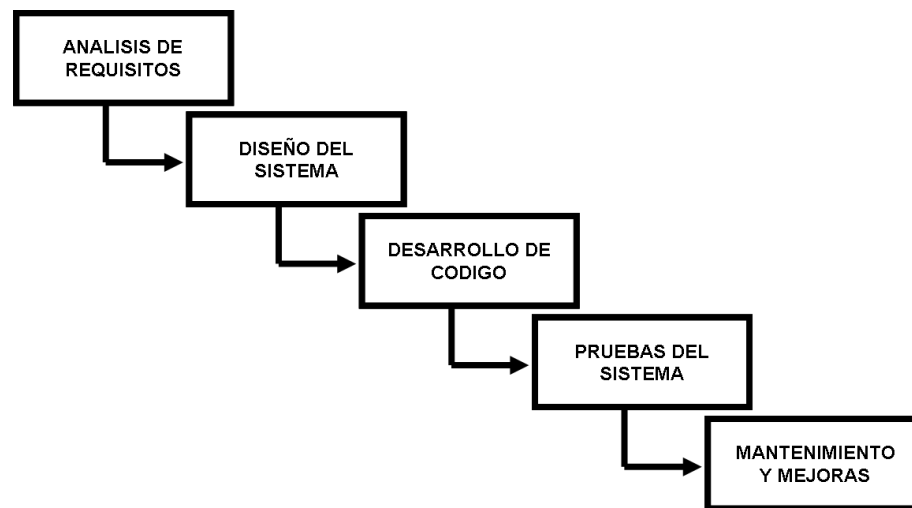


Gráfico No. 01 Modelo de desarrollo Cascada

Para un mayor entendimiento el modelo que se va a utilizar para la solución del software, será el modelo de desarrollo en cascada ya que este modelo define desde el principio dónde están los requerimientos y facilita los procesos de análisis y desarrollo del proyecto; a continuación se explican sus respectivas fases:

- **Análisis de requerimientos:**

En esta fase se analizan las necesidades de los usuarios finales del software para determinar qué objetivos debe cubrir. De esta fase surge

una memoria llamada SRD (documento de especificación de requisitos), que contiene la especificación completa de lo que debe hacer el sistema sin entrar en detalles internos.

- **Diseño del Sistema:**

Se descompone y organiza el sistema en elementos que puedan elaborarse por separado, aprovechando las ventajas del desarrollo en equipo. Como resultado surge el SDD (Documento de Diseño del Software), que contiene la descripción de la estructura relacional global del sistema y la especificación de lo que debe hacer cada una de sus partes, así como la manera en que se combinan unas con otras.

Además se realizan los algoritmos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos del usuario así como también los análisis necesarios para saber que herramientas usar en la etapa de Codificación.

- **Codificación o Programación:**

Es la fase de programación o implementación propiamente dicha. Aquí se implementa el código fuente, haciendo uso de prototipos así como pruebas y ensayos para corregir errores.

- **Pruebas:**

Los elementos, ya programados, se ensamblan para componer el sistema y se comprueba que funciona correctamente y que cumple con los requisitos, antes de ser puesto.

- **Mantenimiento y mejoras:**

El software obtenido se pone en producción. Se implantan los niveles software y hardware que componen el proyecto. El mantenimiento es la fase con más duración y con más cambios en el ciclo de elaboración de un proyecto. Es una de las fases finales del proyecto.

Para visualizar, especificar, construir, describir y documentar el proyecto se empleará el lenguaje de modelado unificado UML, que es un lenguaje gráfico compuesto por diversos elementos que se combinan para formar diagramas que presentan diversas perspectivas de un sistema. Concretamente se utilizarán los siguientes diagramas:

- Diagrama de Casos de uso
- Diagrama de Clases
- Diagrama de Actividades
- Diagrama de Despliegue
- Diagrama de Estados

Que a su vez estos diagramas se dividen en dos grupos: estáticos y dinámicos, en los estáticos se encuentran los diagramas casos de uso, de clases y despliegue, para los dinámicos se encuentran los diagramas de actividades y de estados. Dividiendo a los diagramas se hace más fácil realizar la implementación tanto del software y hardware.

3. ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

3.1 DEFINICION DE REQUERIMIENTOS

Para la implementación del software READES se desarrollaron una serie de pasos de los cuales se depuraron hasta obtener en cuenta dos aspectos importantes para el desarrollo este mismo los cuales exponemos a continuación.

3.1.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Para que toda esta información sea ingresada al sistema se requiere de la intervención de tres roles que son parte fundamental en el alcance de los objetivos planteados. Un rol llamado Empleado que se encarga de dos módulos llamados Registro y Salida, los cuales permiten el ingreso y dan la salida a los vehículos respectivamente. Un rol llamado Administrador quien verifica información monetaria, vehículos que ingresan, los turnos que sus empleados cumplen y una gestión completa sobre los mismos en cuatro módulos llamados Ingresos, Vehículos, Configuración, Turnos y Empleados. Finalmente un rol llamado Sistema quien es puente de comunicación entre Empleado, Administrador y toda la información almacenada.

Teniendo en cuenta la descripción del sistema presentada anteriormente, a continuación se muestran los requerimientos funcionales con los cuales READES cuenta en su entorno:

- El administrador tiene la posibilidad de consultar previamente los informes que READES le arrojará en sus diferentes módulos (vehículos, ingresos, turnos) antes de que estos sean impresos.

- El administrador esta en libertad de seleccionar los rangos de consulta de los informes correspondientes a vehículos e ingresos.
- El administrador tendrá acceso a la información referente a los empleados en su modulo correspondiente, así como modificar y/o eliminar la misma.
- El administrador tiene la opción de modificar las tarifas que serán cobradas en el estacionamiento según el tipo de vehiculo, al mismo tiempo puede modificar la cantidad de cupos disponibles en el parqueadero.
- El empleado estará en capacidad de observar la factura que se genera a los clientes antes de que esta sea impresa.

3.1.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Los requerimientos no funcionales relacionan directamente a los componentes y características del sistema que se va a desarrollar. Se puede decir que dichos requerimientos son un valor agregado de los requerimientos funcionales que el sistema debe cumplir y competen a aspectos como la facilidad de uso, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad.

- **FACILIDAD DE USO.** El sistema debe ser amigable con el usuario; es decir; debe tener facilidad de uso. Debe permitir su cierre siempre y cuando un proceso ó tarea finalicen de manera satisfactoria. Este sistema debe presentar información referente a mensajes de error los cuales conlleven a una identificación inmediata de la causa o motivo del error.

- **SEGURIDAD.** El acceso al sistema a través de nombres de usuario y passwords asignados a cada uno de los funcionarios será la principal arma para controlar el acceso al aplicativo, dichos funcionarios serán clasificados en roles con acceso a opciones de labor determinadas para cada tipo de usuario (Empleado y Administrador).
- **MANTENIBILIDAD.** Cada uno de los componentes de este sistema deben ir acompañados de una documentación previamente desarrollada que va compuesta por código fuente, manual de usuario y manual de administrador.
- **DISPONIBILIDAD.** La disponibilidad de este sistema debe ser 100% permanente ya que en cualquier momento se puede requerir de su utilización para cualquiera de los dos actores.

3.2 DESCRIPCION DEL SISTEMA PROPUESTO

Teniendo en cuenta los roles que intervienen en el sistema READES, a continuación se describen los módulos que llevaran a cabo las diversas tareas.

3.2.1 MODULO ADMINISTRADOR

- **INGRESO AL SISTEMA.** Modulo encargado de la verificación de quien se registra por medio de una base de datos.

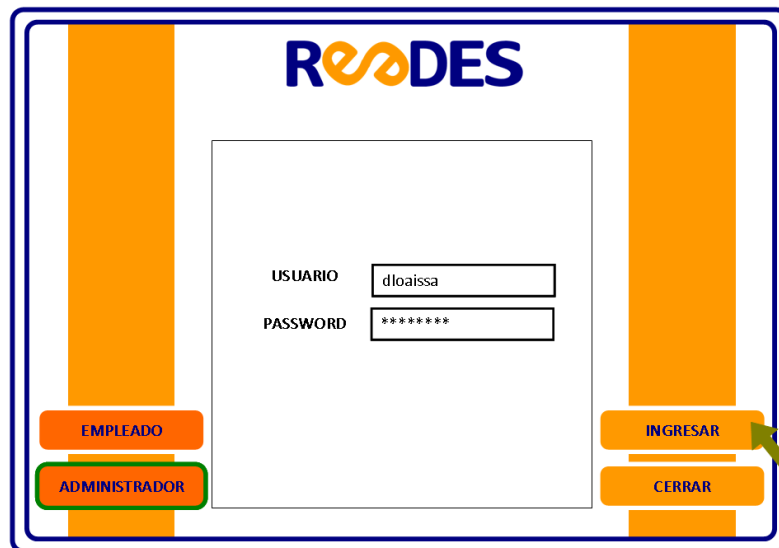


Gráfico N° 02. Ingreso del Administrador.

- **VEHICULOS.** Modulo utilizado por administrador. En él se pueden ver cuales y cuantos vehículos ingresaron diariamente, mensualmente ó anualmente y en un rango determinado de días para la opción mensual y de meses para la opción anual respectivamente. Tiene un botón *ver* para poder verificar la información y tiene un botón *imprimir* para los informes en papel.

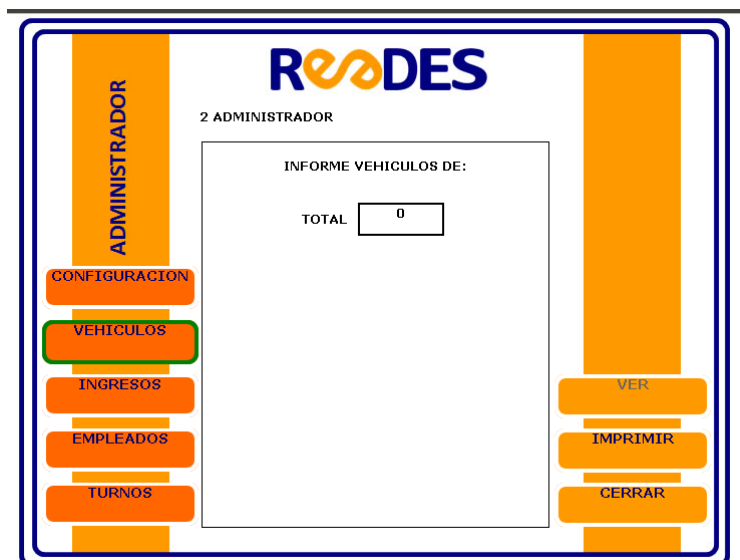


Gráfico N° 03. Ingreso consulta vehículos.

- **INGRESOS.** Modulo utilizado por administrador. En él se pueden ver cuantos fueron los ingresos económicos percibidos por el estacionamiento en el día, por meses o por año, el administrador decide como desea el informe. Tiene un botón *ver* para poder verificar la información y tiene un botón *imprimir* para los informes en papel.

REDES

2 ADMINISTRADOR

INFORME INGRESOS DE:
Martes, 1 Febrero, 2011

TURNO 1 // 00:00 A 07:59	
TURNO 2 // 08:00 A 03:59	
TURNO 3 // 16:00 A 23:59	
usuario pruebas	415
TOTAL	415

VER
IMPRIMIR
CERRAR

Gráfico N° 04. Ingreso consulta ingresos.

- **EMPLEADOS.** Modulo utilizado por administrador. En el se crean empleados que se vinculan y se eliminan empleados que se retiran del estacionamiento. Así mismo se modifica información de empleados que están laborando en la actualidad.

REDES

2 ADMINISTRADOR

MODIFICAR: 79123456

APELLIDOS Y NOMBRES
usuario pruebas

NOMBRE USUARIO
usuario

CONTRASEÑA
123

CARGO
cajero

DOMICILIO
carrera 125 a 18 63

MOVIL **TELÉFONO FIJO**
300123456 7216548

E-MAIL
empleado@email.com

ES ADMINISTRADOR

Gráfico N° 05. Ingreso consulta empleados.

- **TURNOS.** Modulo utilizado por administrador. En él se pueden consultar los turnos en que trabajo un determinado empleado tan solo con ingresar el número de cédula del trabajador. Tiene un botón ver para verificar previamente la información y tiene un botón *imprimir* para los informes.

REDES

2 ADMINISTRADOR

INFORME TURNOS DE:
1032409

HORA INICIO	HORA FINAL	TOTAL
2011-01-21 23:39:36	2011-01-21 23:40:12	87

Cristian Vega

Gráfico N° 06. Ingreso consulta Turnos.

- **CONFIGURACION.** Modulo utilizado por administrador. En él se modifican las tarifas de cada tipo de vehiculo, al mismo tiempo se puede cambiar la cantidad total de cupos disponible en el parqueadero también para cada tipo de vehiculo.

REODES

2 ADMINISTRADOR

TARIFAS POR MINNUTO		
BICICLETAS	MOTOS	AUTOS
1	2	3

CUPOS POR TIPO DE VEHICULO		
BICICLETAS	MOTOS	AUTOS
10	20	30

GUARDAR

CERRAR

Gráfico N° 07. Ingreso menu de configuración..

3.2.2 MODULO EMPLEADOS

- **INGRESO AL SISTEMA.** Así como sucede con el Administrador, por medio de este modulo el empleado ingresa su usuario y password al sistema, que es validada por el mismo sistema y lo envía a otro modulo para que ingrese los datos de los vehículos que ingresan.

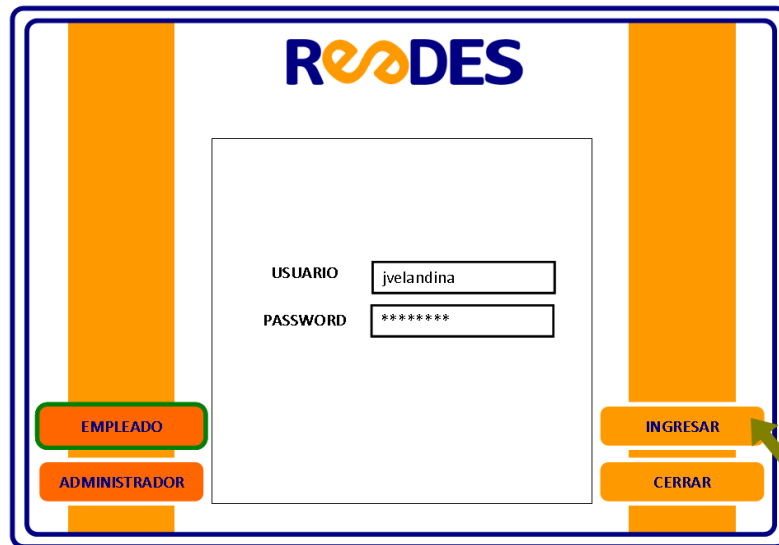


Gráfico N° 08. Ingreso del empleado.

- **REGISTRO.** Modulo utilizado por los empleados. En él se ingresa la placa del vehículo y se selecciona el tipo de vehiculo. Tiene un botón *ver* para observar previamente la información que el sistema genera, tiene un botón *guardar* que almacena en base de datos la información y tiene un botón *imprimir* para que genere un ticket el cual se le entrega al propietario del vehículo.

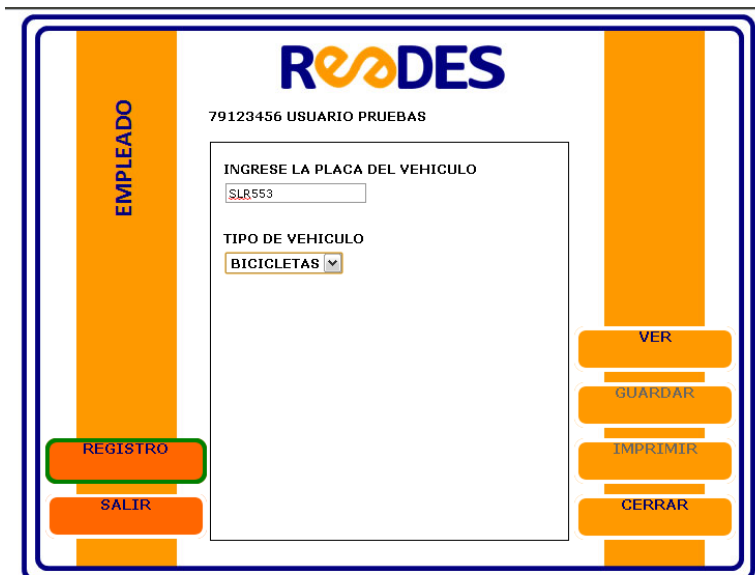


Gráfico N° 09. Ingreso de datos del auto. Modulo Registro.

- **SALIDA.** Modulo utilizado por los empleados. En él se digita la placa luego se visualiza una ventana la cual muestra cuanto tiempo permaneció estacionado y cuanto debe pagar. Tiene un botón *ver* para poder verificar previamente el cobro, tiene un botón *guardar* que almacena la actualización realizada en base de datos y tiene un botón de *imprimir* para que genere una factura final.

The screenshot displays the 'REDES' system interface for the 'SALIDA' module. The interface is framed by a blue border and features a central form with the following fields and values:

PLACA	SLR553
FECHA	01/02/2011
HORA INICIO	2011-02-01 18:09:29
HORA FIN	18:10:10
ZONA	
VALOR	1
TIPO	BICICLETAS

Navigation buttons are located around the form: 'REGISTRO' and 'SALIR' on the left, and 'VER', 'GUARDAR', 'IMPRIMIR', and 'CERRAR' on the right. The 'SALIR' button is highlighted with a green border. The user ID '79123456 USUARIO PRUEBAS' and the employee ID '2985430361' are displayed at the top of the form area.

Gráfico N° 10. Ingreso de lá placa para cobrar. Modulo Salida.

3.3 DISEÑO DE SISTEMA PROPUESTO

Para la exposición de este sistema se implementan diversos diagramas de casos de uso, los cuales serán de gran utilidad para el desarrollo del mismo. Primero se captura un cuadro con los encabezamientos de los casos de uso para una mejor interpretación. Con respecto al análisis de este proyecto se dividirán en módulos los cuales conforman la aplicación, se desarrollará un diseño de los casos de uso que se van a implementar en el desarrollo de la aplicación. De la misma forma se realizan diagramas de clases para un mejor entendimiento al momento de codificarlo.

NÚMERO	CASO DE USO PARA ADMINISTRADOR
CU-01	INGRESO AL SISTEMA
CU-02	INGRESO AL MODULO VEHICULOS
CU-03	INGRESO AL MODULO INGRESOS
CU-04	INGRESO AL MODULO EMPLEADOS
CU-05	INGRESO AL MODULO TURNOS
CU-06	INGRESO AL MODULO CONFIGURACION

Tabla Nº 03. Casos de uso para el administrador.

NÚMERO	CASO DE USO PARA EMPLEADO
CU-07	INGRESO AL SISTEMA
CU-08	INGRESO AL MODULO REGISTRO
CU-09	INGRESO AL MODULO SALIDA

Tabla Nº 04. Casos de uso para el empleado

Antes de continuar con los diferentes diagramas, se debe hacer un pequeño paréntesis, ya que para algunos de los gráficos utilizados en el proyecto y en especial los diagramas de casos de uso se implementan las siguientes convenciones las cuales identifican los roles involucrados:



Gráfico Nº 11. Convenciones de roles.

3.3.1. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO ADMINISTRADOR

Para una mayor comprensión se utilizar el lenguaje UML de este se extraerán los diagramas de casos de uso del Administrador se van a identificar las diversas funciones que ellos cumplen en el aplicativo desarrollado para el estacionamiento. Tal y como se menciona anteriormente, estos diagramas nos muestran el comportamiento de los diferentes roles que intervienen en el proceso y desarrollo de las diversas tareas. Primero se evidencian los casos de uso del administrador, luego los correspondientes al empleado. Así mismo se presentan los despliegues de los mismos.

Como primer paso, el administrador debe ingresar su login y password al sistema para que este posteriormente permita el acceso a la información referente al estacionamiento. En caso de que se ingrese información incorrecta, el sistema debe arrojar un mensaje de error y denegar la entrada al software.

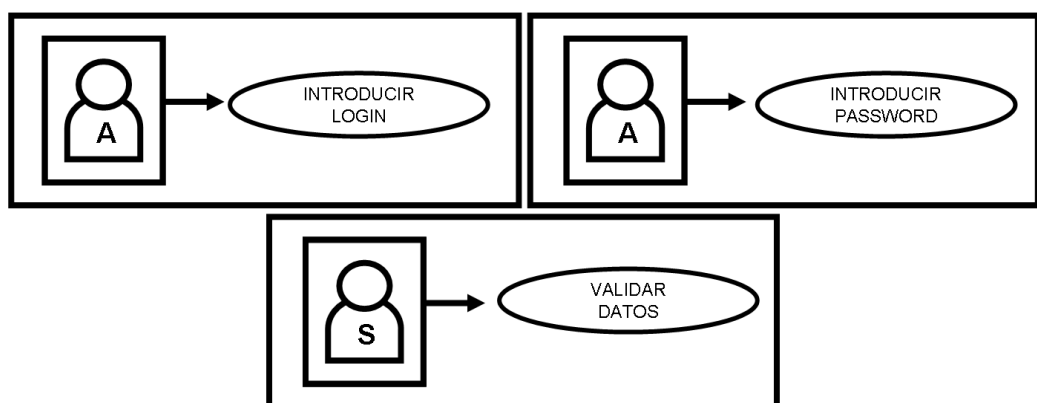


Gráfico Nº. 12. Despliegue caso de uso 001. Ingreso Administrador.

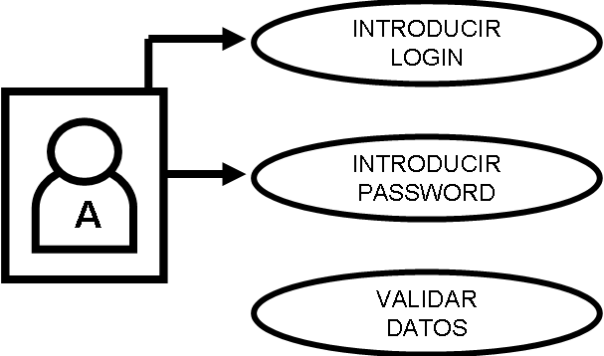
CU – 001	NOMBRE. Ingreso de login y password.
<p>DETALLE. El administrador ingresa al sistema a través de un login (usuario) y un password (contraseña).</p>	
 <pre> graph LR Actor[A] --> P1([INTRODUCIR LOGIN]) Actor --> P2([INTRODUCIR PASSWORD]) P1 --> P3([VALIDAR DATOS]) P2 --> P3 </pre>	
<p>FLUJO NORMAL.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al sistema. 2. El administrador digitar el login. 3. El administrador digita el password. 4. El sistema valida la información. 	
<p>FLUJO ALTERNO. Para el paso 4. Si la información ingresada (login y password) no es correcta envía un mensaje de error.</p>	
<p>PRECONDICIONES. El administrador debe estar registrado en la base de datos del sistema.</p>	
<p>POSCONDICIONES. El administrador tiene acceso al sistema.</p>	

Gráfico Nº. 13. Caso de uso 001. Ingreso del Administrador.

El administrador tendrá acceso a un modulo llamado VEHICULOS, por medio de este modulo el tendrá acceso a todos los vehículos que ingresan a este parqueadero. En este modulo el tendrá la opción de imprimir estos registros si lo desea.



Gráfico N° 14. Despliegue caso de uso 002. Vehículos.

CU – 002	NOMBRE. Ingreso menú VEHICULOS.
DETALLE. El administrador verifica los datos previamente ingresados en el sistema.	
<pre> graph LR A[Actor A] --> B(INGRESO MENU VEHICULOS) A --> C(SELECCIONAR RANGO DE TIEMPO) A --> D(CONSULTAR INFORME VEHICULOS) A --> E(MOSTRAR INFORME VEHICULOS) </pre>	
FLUJO NORMAL.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al modulo VEHÍCULOS. 2. El administrador selecciona rango de consulta. 3. El administrador consulta los datos. 4. El sistema muestra la información. 	
FLUJO ALTERNO. Para el paso 4. Si la información ingresada no es correcta envía un mensaje de error.	
PRECONDICIONES. El administrador debe estar registrado en la base de datos del sistema.	
POSCONDICIONES. El administrador tiene acceso al sistema.	

Gráfico Nº 15. Caso de uso 002. Modulo vehículos.

Más adelante, el administrador puede ingresar al menú INGRESOS el cual muestra las ganancias económicas obtenidas diariamente, mensualmente ó anualmente.



Gráfico Nº 16 Despliegue caso de uso 003. Ingresos.

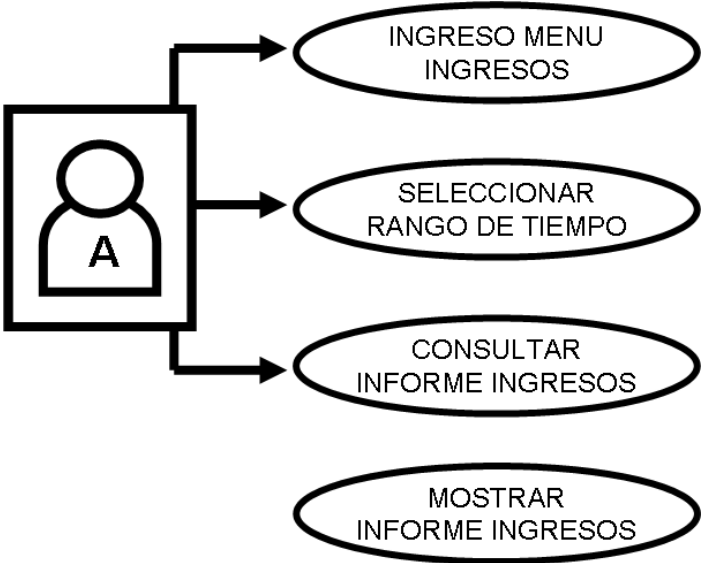
CU – 003	NOMBRE. Ingreso menú INGRESOS.
DETALLE. El administrador verifica los datos previamente ingresados en el sistema	
 <pre> graph LR Actor[A] --> F1(INGRESO MENU INGRESOS) Actor --> F2(SELECCIONAR RANGO DE TIEMPO) Actor --> F3(CONSULTAR INFORME INGRESOS) Actor --> F4(MOSTRAR INFORME INGRESOS) </pre>	
<p>FLUJO NORMAL.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al modulo INGRESOS. 2. El administrador selecciona rango de consulta. 3. El administrador consulta los datos. 4. El sistema muestra la información. 	
<p>FLUJO ALTERNO. Para el paso 4. Si la información ingresada no es correcta envía un mensaje de error.</p>	
<p>PRECONDICIONES. El administrador debe estar registrado en la base de datos del sistema.</p>	
<p>POSCONDICIONES. El administrador tiene acceso al sistema.</p>	

Gráfico Nº. 17 Caso de uso 003. Modulo Ingresos.

Otra opción es el menú EMPLEADOS que tiene como objetivo adicionar, eliminar y/o modificar información de un determinado empleado ingresando el número de cédula del mismo.

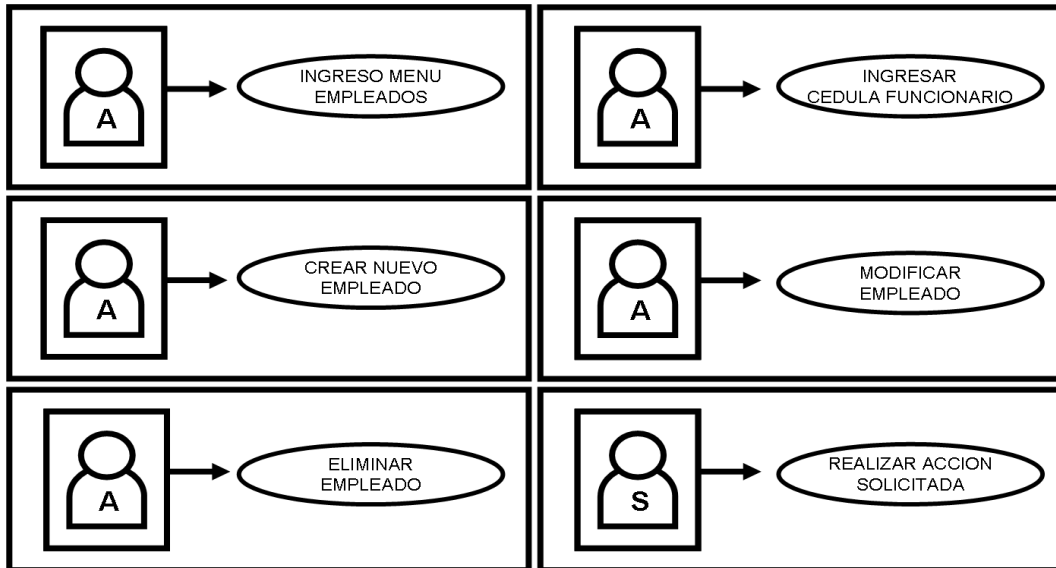


Gráfico N° 18. Despliegue caso de uso 004. Empleados.

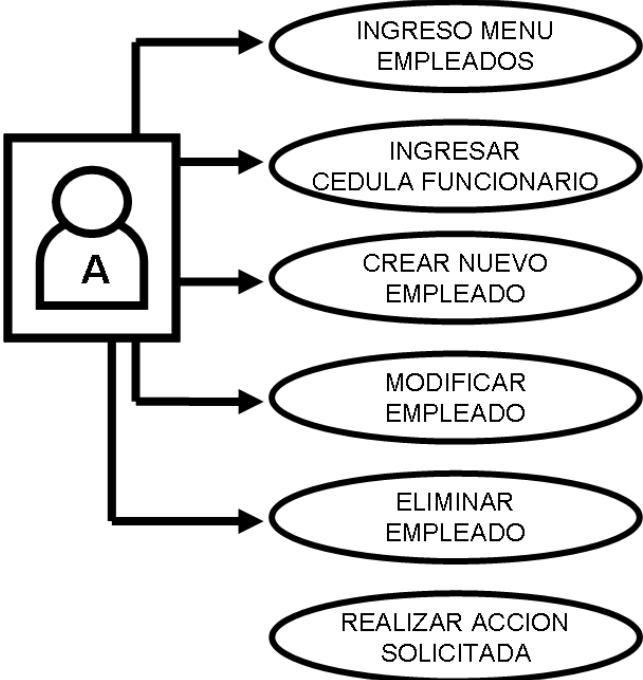
CU – 004	NOMBRE. Ingreso menú EMPLEADOS.
DETALLE. El administrador verifica los datos previamente ingresados en el sistema	
 <pre> graph LR A[A] --> O1(INGRESO MENU EMPLEADOS) A --> O2(INGRESAR CEDULA FUNCIONARIO) A --> O3(CREAR NUEVO EMPLEADO) A --> O4(MODIFICAR EMPLEADO) A --> O5(ELIMINAR EMPLEADO) A --> O6(REALIZAR ACCION SOLICITADA) </pre>	
<p>FLUJO NORMAL.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al modulo EMPLEADOS. 2. El administrador ingresa cedula de empleado para la consulta. 3. El administrador selecciona acción a realizar. 4. El sistema realiza acción solicitada. 	
<p>FLUJO ALTERNO. Para el paso 4. Si la información ingresada no es correcta envía un mensaje de error.</p>	
<p>PRECONDICIONES. El administrador debe estar registrado en la base de datos del sistema.</p>	
<p>POSCONDICIONES. El administrador tiene acceso al sistema.</p>	

Gráfico Nº 19. Caso de uso 004. Modulo Empleados.

Un menú TURNOS en el cual el administrador por medio de la cédula de los empleados puede acceder a la información de los turnos que dicho empleado ha realizado y cuanto dinero recaudo en su turno laboral.

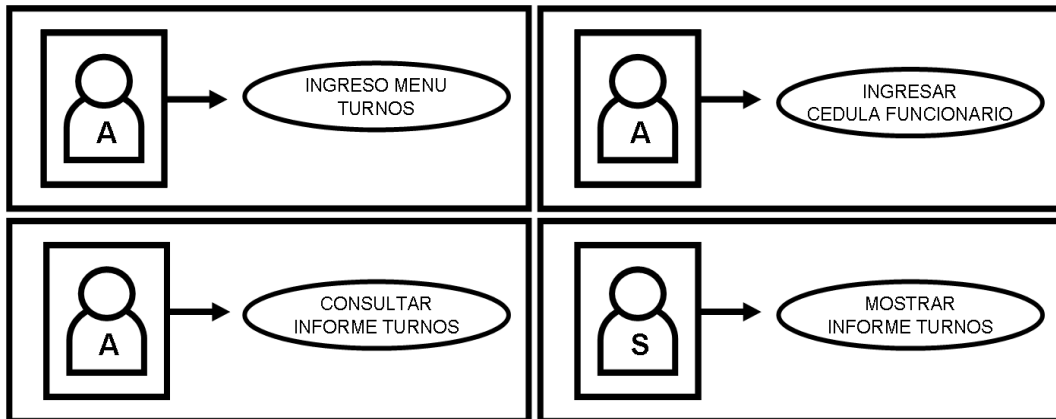


Gráfico Nº. 20. Despliegue caso de uso 005. Turnos.

CU – 005	NOMBRE. Ingreso menú TURNOS.
DETALLE. El administrador verifica los datos previamente ingresados en el sistema	
<pre> graph LR A[Actor A] --> B(INGRESO MENU TURNOS) A --> C(INGRESAR CEDULA FUNCIONARIO) A --> D(CONSULTAR INFORME TURNOS) A --> E(MOSTRAR INFORME TURNOS) </pre>	
FLUJO NORMAL.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al modulo TURNOS. 2. El administrador ingresa cedula de empleado para la consulta. 3. El administrador consulta los datos. 4. El sistema muestra la información. 	
FLUJO ALTERNO. Para el paso 4. Si la información ingresada no es correcta envía un mensaje de error.	
PRECONDICIONES. El administrador debe estar registrado en la base de datos del sistema.	
POSCONDICIONES. El administrador tiene acceso al sistema.	

Gráfico Nº 21 Caso de uso 005. Modulo Turnos.

Finalmente, un modulo llamado CONFIGURACION, en el cual el administrador esta en libertad de modificar las tarifas y la cantidad de cupos disponibles en el estacionamiento. Vale aclarar que las modificaciones que sean realizadas en las tarifas deben estar adheridas a las leyes y normas establecidas por el gobierno regional y/o nacional.



Gráfico Nº. 22 Despliegue caso de uso 006. Configuracion.

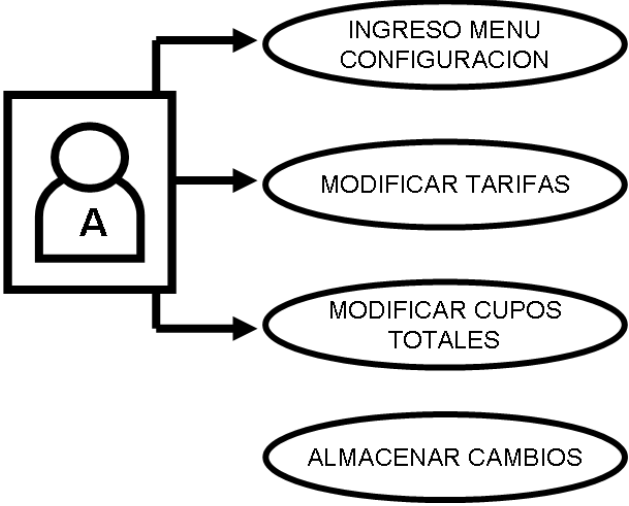
CU – 006	NOMBRE. Ingreso menú CONFIGURACION
DETALLE. El administrador verifica los datos previamente ingresados en el sistema	
 <pre> graph LR A[A] --> F1(INGRESO MENU CONFIGURACION) A --> F2(MODIFICAR TARIFAS) A --> F3(MODIFICAR CUPOS TOTALES) A --> F4(ALMACENAR CAMBIOS) </pre>	
<p>FLUJO NORMAL.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al modulo CONFIGURACION. 2. El administrador modifica las tarifas de cobro. 3. El administrador modifica los cupos totales disponibles. 4. El sistema almacena la información. 	
<p>FLUJO ALTERNO. Para el paso 4. Si la información ingresada no es correcta envía un mensaje de error.</p>	
<p>PRECONDICIONES. El administrador debe estar registrado en la base de datos del sistema.</p>	
<p>POSCONDICIONES. El administrador tiene acceso al sistema.</p>	

Gráfico Nº. 23 Caso de uso 006. Modulo Configuracion.

3.3.2 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO EMPLEADO

Recordemos que el empleado aunque solo realiza dos actividades en el sistema, realmente es el encargado de que toda la información recolectada sea almacenada de manera ordenada para que el administrador pueda consultarla sin contratiempos.

El empleado al ingresar al software debe registrarse con su login y password; posteriormente el sistema debe aceptar el ingreso del mismo ó en caso contrario rechazar el ingreso y mostrar un mensaje de error. Previamente el empleado debe estar creado en el sistema para poder realizar dicha actividad.

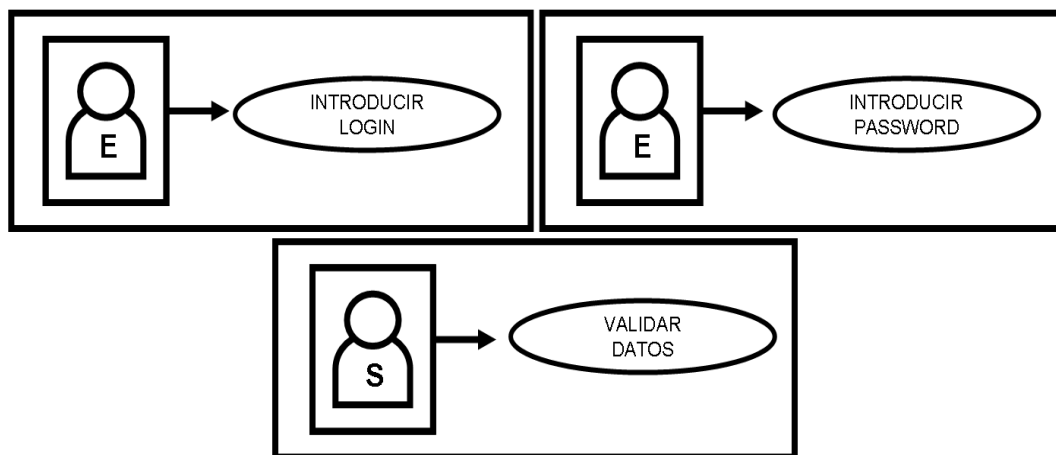


Gráfico N° 24 Despliegue caso de uso 007. Ingreso Empleado.

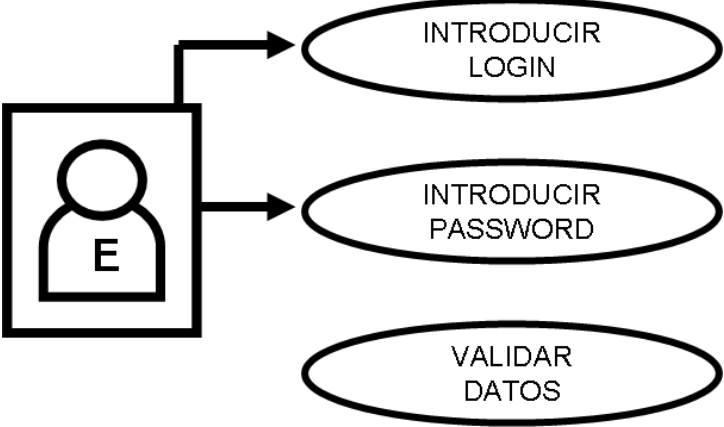
CU – 007	NOMBRE. Ingreso de login y password.
DETALLE. El empleado ingresa al sistema a través de un login (usuario) y un password (contraseña).	
 <p>El diagrama muestra un actor representado por un ícono de persona con la letra 'E' dentro de un recuadro. Desde el actor, una línea con flecha apunta hacia arriba y luego se divide en dos flechas que apuntan a los procesos 'INTRODUCIR LOGIN' y 'INTRODUCIR PASSWORD'. Una tercera flecha apunta directamente desde el actor al proceso 'VALIDAR DATOS'. Los procesos están representados por óvalos.</p>	
<p>FLUJO NORMAL.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El empleado ingresa al sistema. 2. El empleado digita el login. 3. El empleado digita el password. 4. El sistema valida la información. 	
<p>FLUJO ALTERNO. Para el paso 4. Si la información ingresada (login y password) no es correcta envía un mensaje de error.</p>	
<p>PRECONDICIONES. El empleado debe estar registrado en la base de datos del sistema.</p>	
<p>POSCONDICIONES. El empleado tiene acceso al sistema.</p>	

Gráfico Nº 25 Caso de uso 007.Ingreso Empleado.

Luego el empleado puede iniciar su labor ingresando la placa de los vehículos que ingresan al estacionamiento en el menú REGISTRO. Por medio de este modulo el empleado podrá ingresar los datos del vehículos



Gráfico N° 26. Despliegue caso de uso 008. Registro.

CU – 008	NOMBRE. Ingreso de vehículos al estacionamiento.
DETALLE. El empleado ingresa al sistema los datos.	
<pre> graph LR Actor[E] --> UC1(INGRESO MENU REGISTRO) Actor --> UC2(INGRESAR PLACA) Actor --> UC3(CONSULTAR TICKET ENTRADA) Actor --> UC4(IMPRIMIR TICKET ENTRADA) </pre>	
FLUJO NORMAL.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El empleado ingresa al modulo REGISTRO. 2. El empleado ingresa los datos del vehiculo. 3. El empleado consulta datos registrados. 4. El sistema muestra la información. 	
FLUJO ALTERNO. Para el paso 4. Si la información ingresada no es correcta envía un mensaje de error.	
PRECONDICIONES. El empleado debe estar registrado en la base de datos del sistema.	
POSCONDICIONES. El empleado tiene acceso al sistema.	

Gráfico Nº 27. Caso de uso 008. Modulo Registro.

Finalmente, el empleado tiene la opción de ingresar al menú SALIDA. Ahí él debe registrar la salida de los vehículos. En este menú se ingresa la placa que esta impresa en el ticket que el cliente le debe entregar para autorizar la salida, aquí se puede consultar la factura que luego se debe imprimir Si los datos son erróneos el sistema rechaza la solicitud.

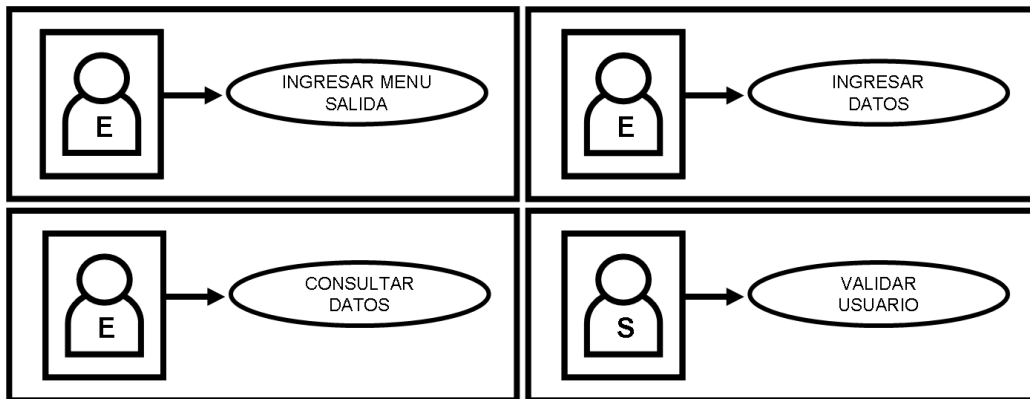


Grafico Nº 28 Despliegue caso de uso 009. Salida.

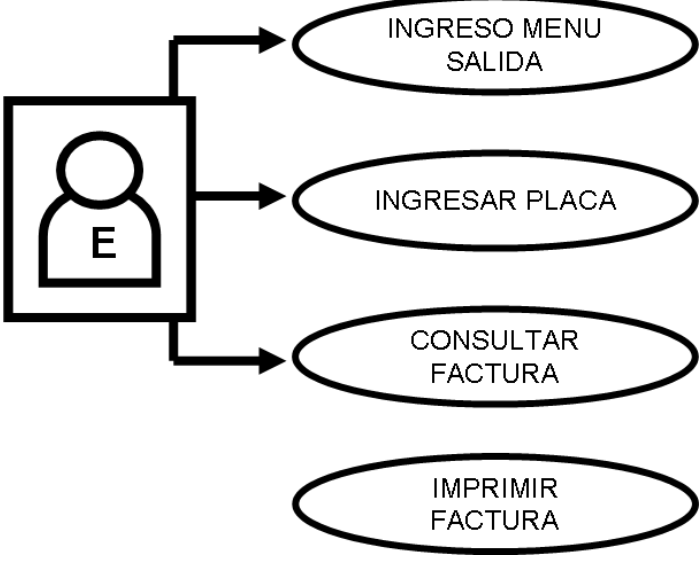
CU – 009	NOMBRE. Salida de vehículos del estacionamiento.
DETALLE. El empleado ingresa al sistema los datos, nó puede modificar.	
 <pre> graph LR Actor[E] --> Menu1(INGRESO MENU SALIDA) Actor --> Menu2(INGRESAR PLACA) Actor --> Menu3(CONSULTAR FACTURA) Actor --> Menu4(IMPRIMIR FACTURA) </pre>	
<p>FLUJO NORMAL.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El empleado ingresa al modulo SALIDA. 2. El empleado ingresa los datos del ticket. 3. El empleado consulta los datos, mas nó los modifica. 4. El sistema muestra la información. 	
<p>FLUJO ALTERNO. Para el paso 4. Si la información ingresada no es correcta envía un mensaje de error.</p>	
<p>PRECONDICIONES. El empleado debe estar registrado en la base de datos del sistema.</p>	
<p>POSCONDICIONES. El empleado tiene acceso al sistema.</p>	

Gráfico N° 29 Caso de uso 009. Modulo Salida.

3.3.3 DIAGRAMA DE CLASES

Es un estilo de diagrama estático que claramente describe la estructura de un sistema dejando ver características especiales tales como clases, atributos y las relaciones existentes entre ellos. Esto ayudará a construir un diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema.

A continuación se observa el diagrama de clases diseñado para el sistema READES.

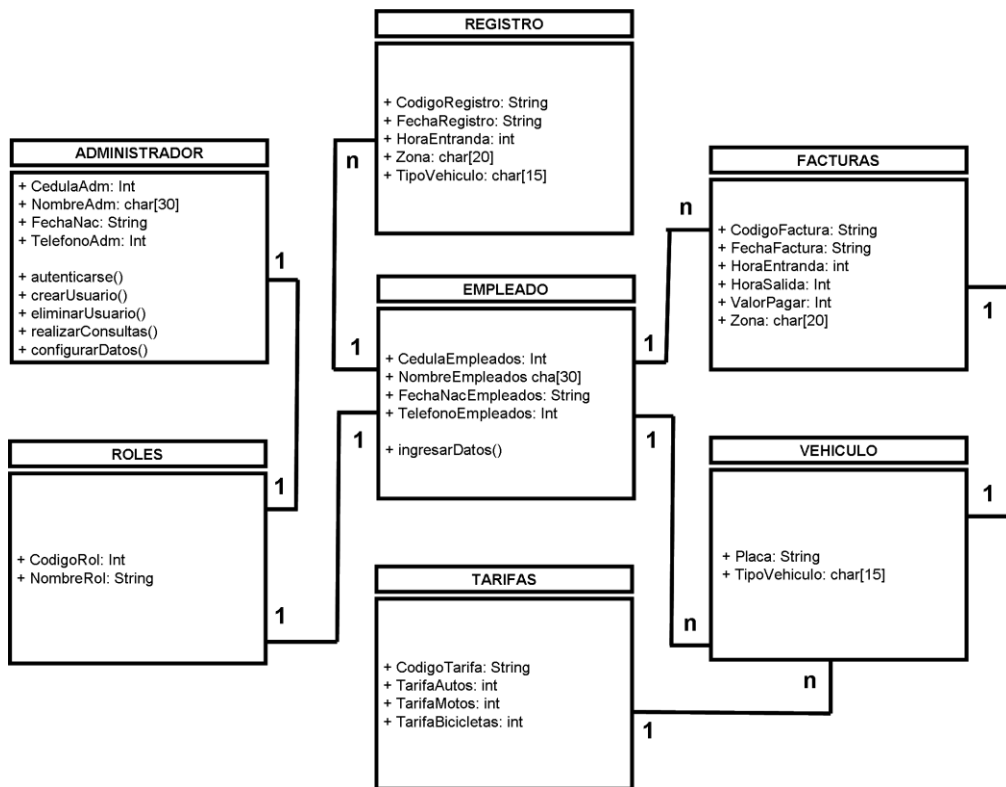


Gráfico Nº 30. Diagrama de Clases.

3.3.4 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

Los diagramas de actividades representan los flujos de trabajo paso a paso, muestra el flujo de control general. Es una forma especial de diagrama de estado usado para modelar una secuencia de acciones y condiciones tomadas dentro de un proceso; es decir, existe un punto

inicial y un punto final, el enlace entre ambos puntos son todas aquellas actividades que el actor realizará en determinado proceso. A continuación se revelan los diagramas de actividades de administrador y de empleado

DIAGRAMA EMPLEADO

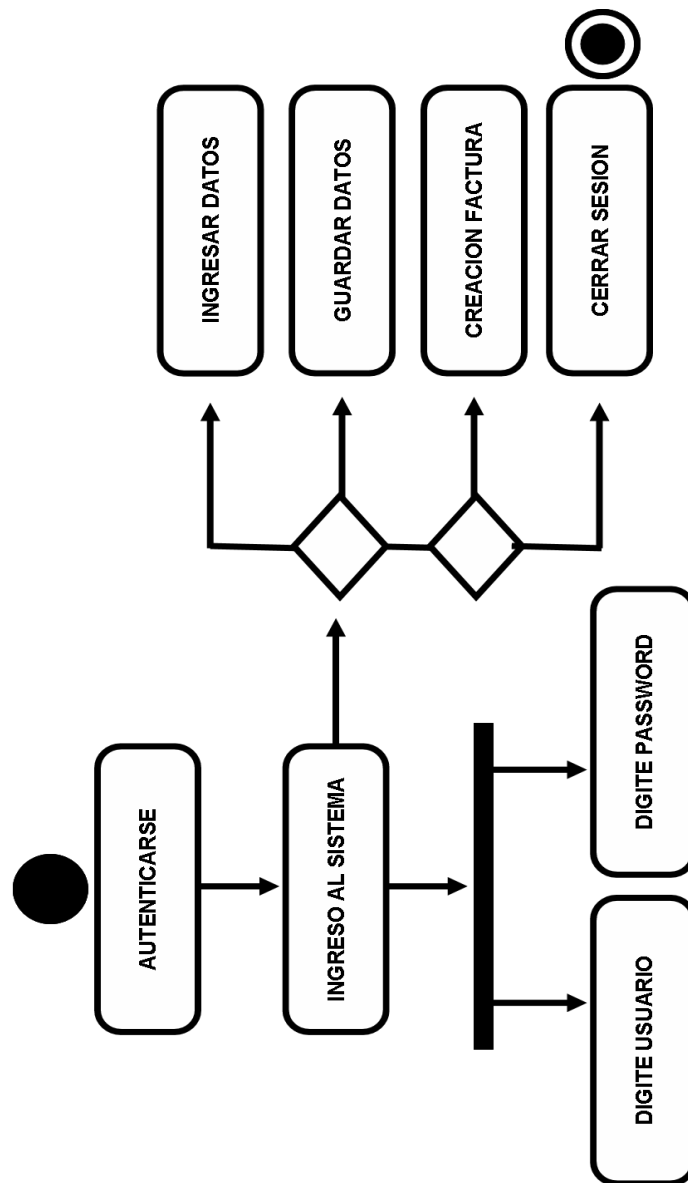


Gráfico Nº 31. Diagrama de actividades. Empleado.

DIAGRAMA ADMINISTRADOR

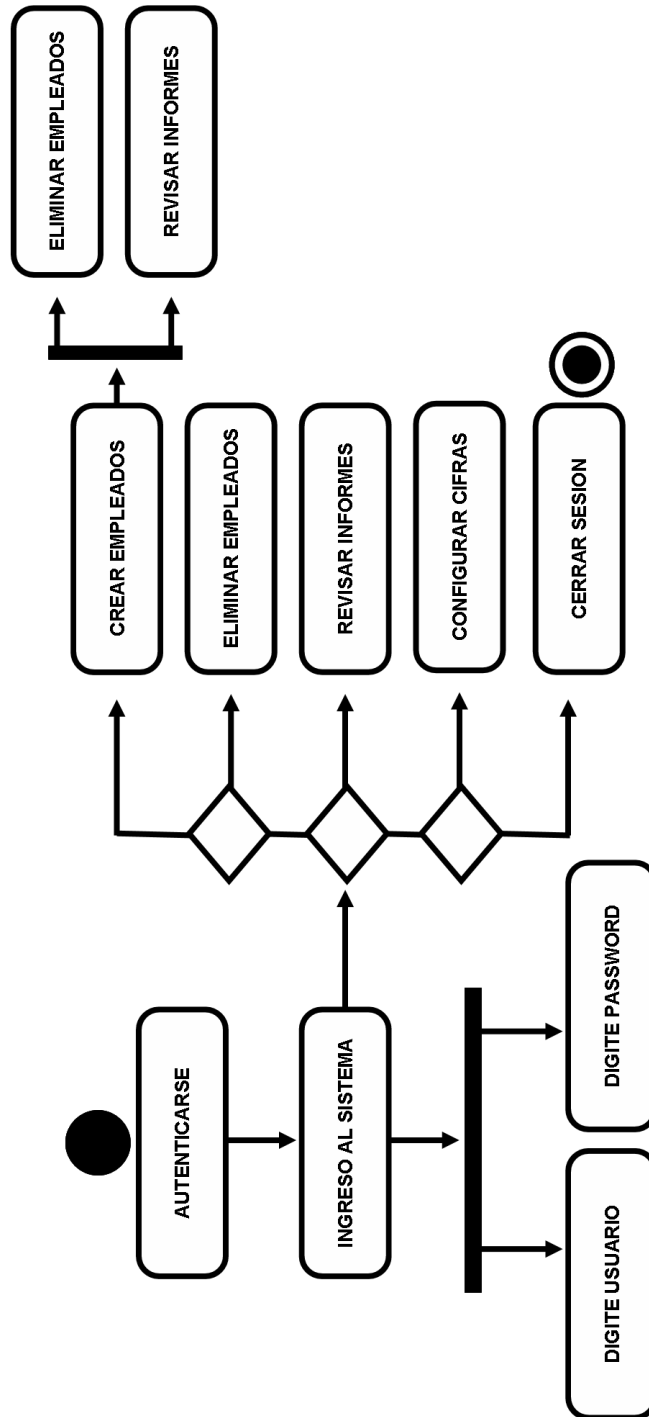


Gráfico N° 32. Diagrama de actividades. Administrador.

3.3.5 DIAGRAMAS DE DESPLIEGUE

Los diagramas de despliegue son un tipo de diagrama UML el cual es utilizado para diseñar un modelo de hardware que se utiliza comúnmente en las implementaciones de los sistemas y las relaciones existentes entre sus componentes.

Los elementos que se utilizan en estos diagramas son llamados nodos (se representan como un prisma), componentes (representados como una caja rectangular con dos protuberancias rectangulares en el costado izquierdo) y asociaciones.

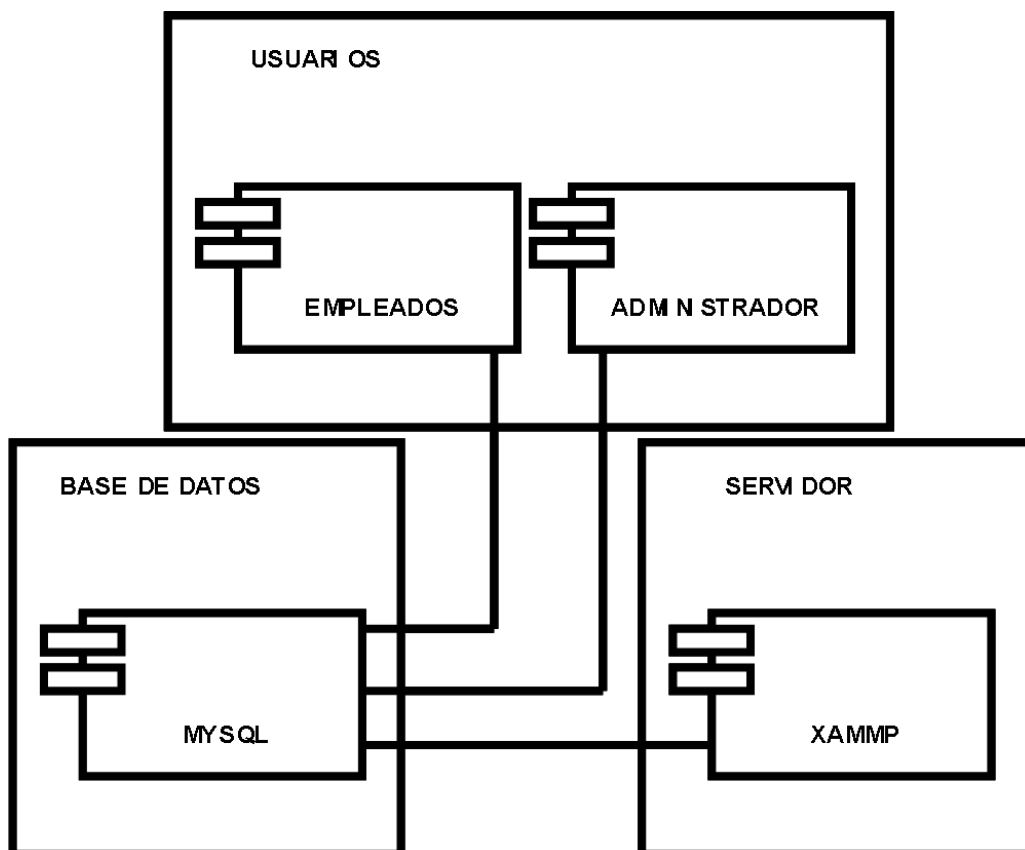


Gráfico N°. 33. Diagrama de Despliegue.

3.3.6 DIAGRAMAS DE ESTADOS

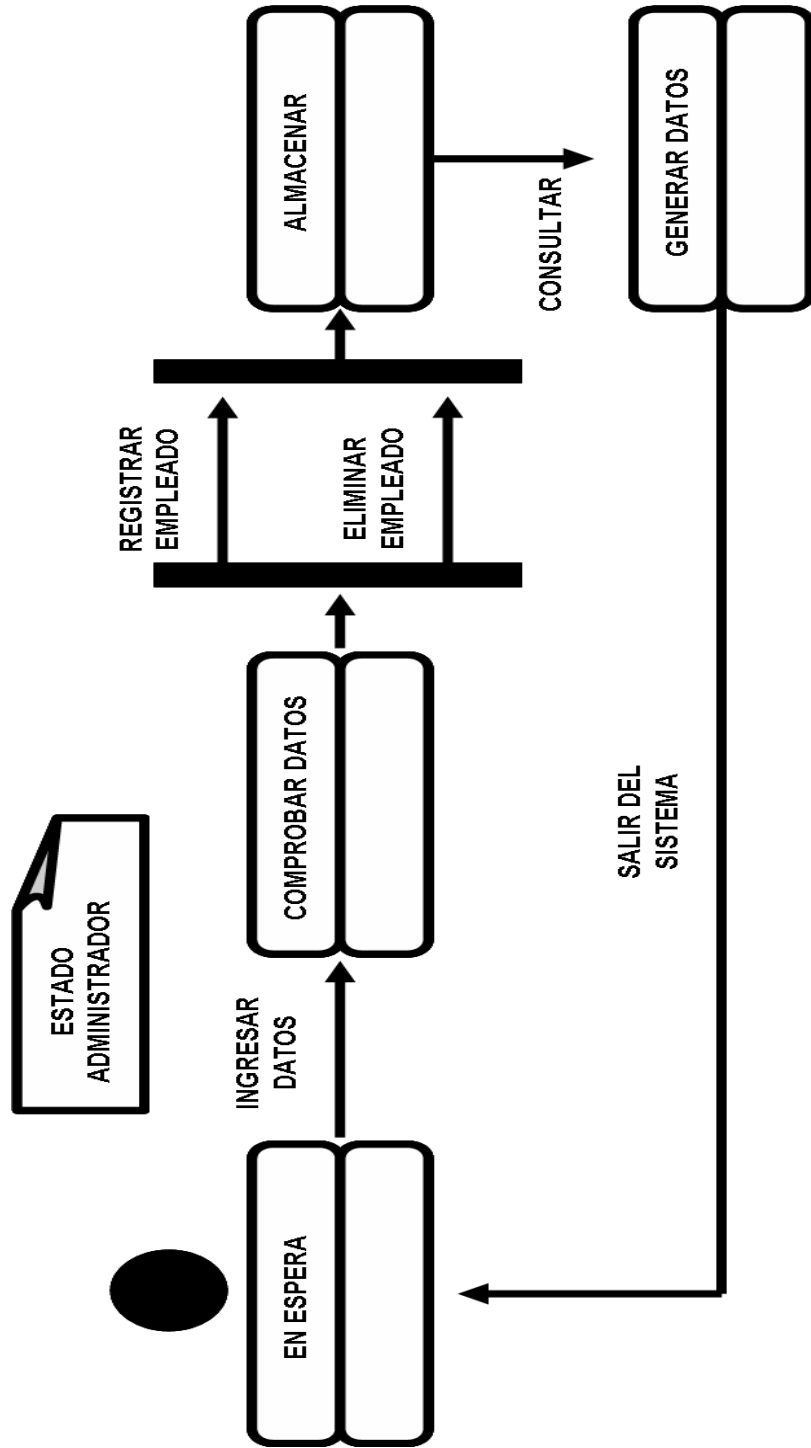


Gráfico Nº 34 Diagrama de estados Administrador.

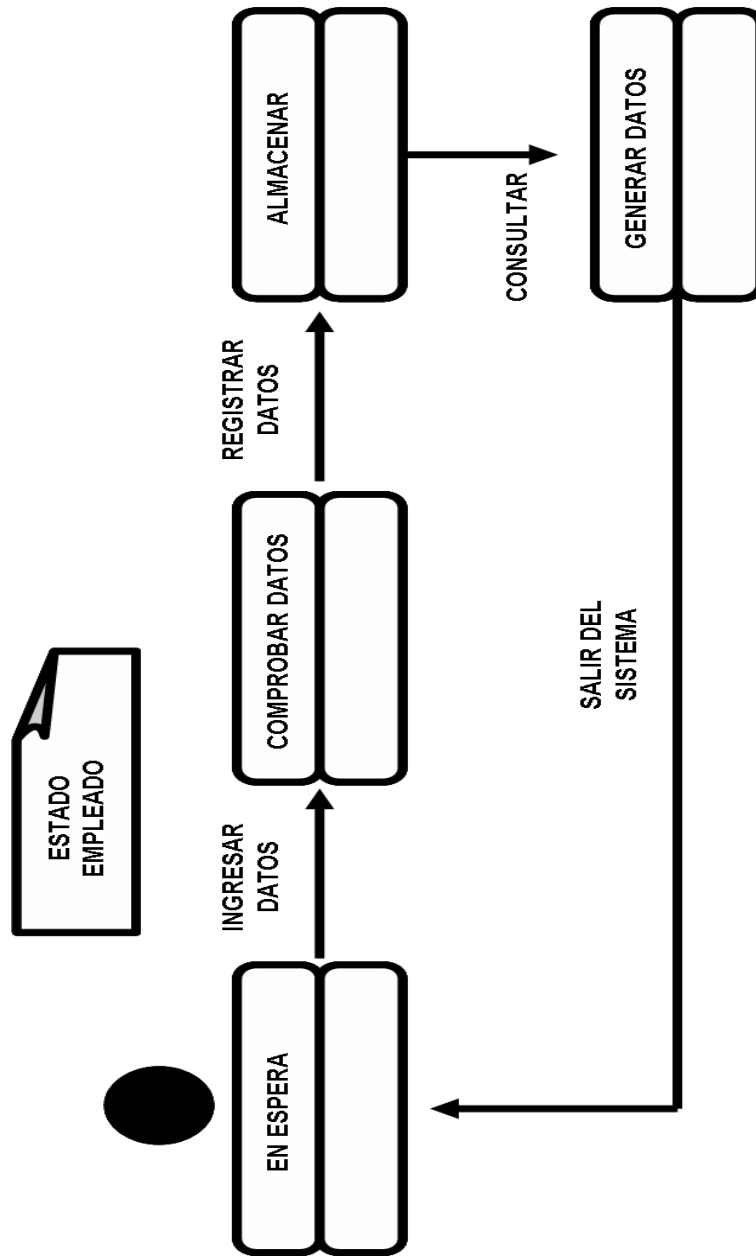


Gráfico N° 35. Diagrama de estados empleado.

4. DESARROLLO

4.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cuando el sistema READES sea entregado a una compañía dedicada al negocio de estacionamientos de vehículos y a su vez sea implementado, se hará necesario de los siguientes requerimientos de Software y Hardware:

4.1.1 SOFTWARE

El siguiente gráfico explica claramente los requerimientos mínimos de software:



Gráfico N° 36. Requerimientos de software.

4.1.2 HARDWARE

El siguiente gráfico explica claramente los requerimientos mínimos de hardware:

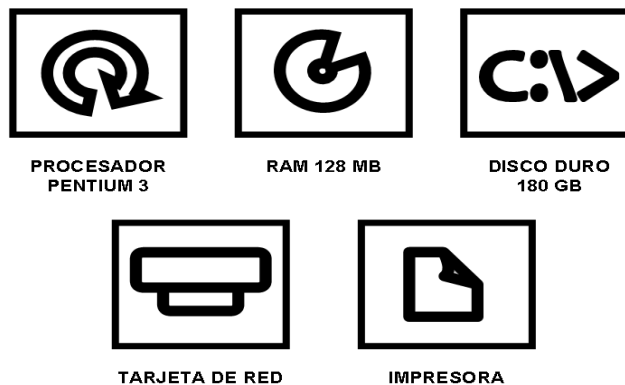


Gráfico N° 37. Requerimientos de hardware.

5. GLOSARIO

Base de datos: conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Clase: es abstracción o definición de un objeto. Una clase contiene la declaración de atributos y métodos que puede usar un objeto instanciado.

Programación orientada a objetos: POO (OOP según sus siglas en inglés) es un paradigma de programación que usa objetos y sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas de ordenador. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, abstracción, polimorfismo y encapsulamiento.

Lenguaje Unificado de Modelado: (LUM o **UML**, por sus siglas en inglés, *Unified Modeling Language*) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables.

Casos de uso: un caso de uso es una técnica para la captura de requisitos potenciales de un nuevo sistema o una actualización de software. Cada caso de uso proporciona uno o más escenarios que indican cómo debería interactuar el sistema con el usuario o con otro sistema para conseguir un objetivo específico. Normalmente, en los casos de usos se evita el empleo de jergas técnicas, prefiriendo en su lugar un

lenguaje más cercano al usuario final. En ocasiones, se utiliza a usuarios sin experiencia junto a los analistas para el desarrollo de casos de uso.

Diagrama de despliegue: El Diagrama de Despliegue es un tipo de diagrama del Lenguaje Unificado de Modelado que se utiliza para modelar el hardware utilizado en las implementaciones de sistemas y las relaciones entre sus componentes.

Diagrama de actividades: En el Lenguaje de Modelado Unificado, un diagrama de actividades representa los flujos de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes en un sistema. Un Diagrama de Actividades muestra el flujo de control general.

Diagrama de estados: En UML, un diagrama de estados es un diagrama utilizado para identificar cada una de las rutas o caminos que puede tomar un flujo de información luego de ejecutarse cada proceso.

Permite identificar bajo qué argumentos se ejecuta cada uno de los procesos y en qué momento podrían tener una variación.

El diagrama de estados permite visualizar de una forma secuencial la ejecución de cada uno de los procesos.

Modulo: Es el área de trabajo en la plataforma de cada usuario, según su categoría (Empleado o Administrador).

6. CONCLUSIONES

Durante el proceso de desarrollo del sistema READES, se determinan las siguientes conclusiones:

- Se creó un software capaz de almacenar de manera rápida y segura toda la información que un empleado va a ingresar en sus jornadas laborales.
- Se desarrolló un modulo administrador que es dependiente de las actividades de almacenamiento de los empleados del estacionamiento; es decir; todo lo que los empleados ingresan a sus opciones de trabajo puede ser revisado mediante informes por el administrador.
- Se construye un modulo empleados, el cual permite de manera eficaz la generación de facturas para los clientes que accedan a este servicio.

El diseño de READES puede ser tomado como referencia para que sea implementado en estacionamientos, ya que cuenta con una serie de parámetros los cuales son básicos y al mismo tiempo esenciales para el correcto funcionamiento del mismo parqueadero.

7. BIBLIOGRAFIA

Delta asesores.<http://www.deltaasesores.com/articulos/tecnologia/427-modelos-de-desarrollo-de-software-> . Consultado el 10 de agosto de 2010.

Wikipedia, la enciclopedia libre. http://es.wikipedia.org/wiki/desarrollo_en_cascada. Consultado el 11 de agosto de 2010.

Wikipedia, la enciclopedia libre. http://es.wikipedia.org/wiki/programaci%C3%B3n_orientada_a_objetos. Consultado el 11 de agosto de 2010.

Mendoza Sanchez, Maria. http://www.informatizate.net/articulos/pdfs/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.pdf. Consultado el 17 de agosto de 2010.

Roger S. Pressman, 4° Edición, Mc Graw Hill 1998.

Ingenieria de software, Ian Sommerville, 7° Edicion 2005.

Wikipedia, la enciclopedia libre. http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_Unificado_de_Modelado. Consultado el 22 de agosto de 2010.

Wikipedia, la enciclopedia libre. http://es.wikipedia.org/wiki/Caso_de_uso . Consultado el 22 de agosto de 2010.

Wikipedia, la enciclopedia libre. http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_despliegue . Consultado el 22 de agosto de 2010.

Wikipedia, la enciclopedia libre. http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_actividades. Consultado el 22 de agosto de 2010.

**RED ADMINISTRADORA DE ESTACIONAMIENTOS
“READES”**

MANUALES DE SISTEMA Y DE USUARIO



**FABIAN ALBERTO MONGUI CORONADO
CRISTIAN CAMILO VEGA CARVAJAL**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, REDES Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ D.C.
II - 2010**

**RED ADMINISTRADORA DE ESTACIONAMIENTOS
“READES”**

MANUALES DE SISTEMA Y DE USUARIO

**FABIAN ALBERTO MONGUI CORONADO
CRISTIAN CAMILO VEGA CARVAJAL**

**Proyecto de grado para optar al
título de Tecnólogo en
Informática.**

**Director de Tesis
Ing. Santiago Salazar.**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, REDES Y ELECTRÓNICA
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ D.C.**

II – 2010

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
1 MANUAL DE SISTEMA	68
2 MANUAL DE USUARIO	71
2.1 Modulo empleado	72
2.1.1 Registro	75
2.1.2 Salir	78
2.2 Modulo administrador	81
2.2.1 Vehículos	84
2.2.2 Ingresos	86
2.2.3 Empleados	87
2.2.4 Turnos	94
2.2.5 Configuración	95

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico No. 01. Pagina oficial wamp.com	68
Grafico No. 02 Descarga del programa servidor	69
Gráfico No. 03. Instalación en la unidad C:/>	69
Gráfico No. 04 Ejecución final del programa	70
Grafico No. 05. Opción de módulos	71
Gráfico No. 06. Ingreso al modulo empleado	72
Gráfico No. 07 Mensaje de error. Modulo empleado	73
Gráfico No. 08 Opciones de trabajo. Modulo empleado	73
Gráfico No. 09 Ingreso de placa. Modulo empleado	75
Gráfico No. 10 Vista previa de los datos. Modulo empleado	76
Gráfico No. 11 Almacenamiento de datos. Modulo empleado	76
Grafico No. 12 Impresión del ticket de entrada	77
Grafico No. 13 Ingreso al modulo salir	78
Grafico No. 14 Mensaje de error para ingreso de placa. Menú Salir	79
Grafico No. 15 Ingreso de placa para facturación	79
Grafico No. 16. Vista de datos de los vehículos para facturación	80
Grafico No. 17. Impresión de factura final ó de salida	80
Grafico No. 18. Salida del modulo empleado	81
Gráfico No. 19 Ingreso al modulo Administrador	82
Gráfico No. 20 Mensaje de error. Modulo Administrador	83
Gráfico No. 21 Opciones de trabajo. Modulo Administrador	83
Gráfico No. 22 Ingreso al menú vehículos. Modulo Administrador	84
Gráfico No. 23 Consulta de vehículos	85
Gráfico No. 24 Impresión de informe vehículos	85
Gráfico No. 25 Ingreso al menú Ingresos. Modulo Administrador	86
Gráfico No. 26 Consulta en el menú Ingresos. Modulo Administrador	86
Gráfico No. 27 Impresión de informe. Menú Ingresos	87
Gráfico No. 28 Ingreso menú Empleados. Modulo Administrador	88

Gráfico No. 29 Opción Agregar del menú Empleados	88
Gráfico No. 30 Mensaje de creación de nuevo empleado.	90
Gráfico No. 31. Opción Modificar del menú Empleado	90
Gráfico No. 32. Mensaje de modificación de empleado	91
Gráfico No. 33. Opción eliminar del menú empleados	92
Gráfico No. 34. Mensaje preventivo para eliminar empleado	93
Gráfico No. 35. Eliminación definitiva de empleado	93
Gráfico No. 36. Ingreso al menú Turnos	94
Gráfico No. 37. Consulta realizada en el menú Turnos	94
Gráfico No. 38. Ingreso al menú Configuración	95
Gráfico No. 39 Primer pantallazo para acceder	96

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla No. 01. Botones del modulo empleado	74
Tabla No. 02. Datos del ticket de entrada	77
Tabla No. 03. Campos para agregar nuevo empleado	89

1. MANUAL DE SISTEMA

Antes de comenzar a laborar con la herramienta READES y para poder hacer un óptimo uso del sistema, hay que tener en cuenta que se requiere de unas herramientas informáticas las cuales son fundamentales. Para lo cual se debe hacer una previa instalación de UWAMP. Que contiene las herramientas phpMyAdmin, php, SQLite y MySQL.

Dicho programa se encuentra disponible para descarga en: <http://www.wamp.com>.



Gráfico N°. 01. Pagina oficial wamp.com

Como siguiente paso, se procede a realizar la instalación de la herramienta UWAMP, haciendo la ejecución del programa y según la versión que se encuentre disponible, ya que en la web se logran encontrar diferentes versiones sin que la diferencia entre estas afecten el correcto funcionamiento del aplicativo.



Gráfico No. 02. Descarga del programa servidor.

Se descarga el ejecutable UWAMP y luego en la unidad C:/> se procede a realizar la instalación del software READES; es decir; tanto el ejecutable como la carpeta que contiene la base de datos de READES deben ir en la unidad C:/> tal y como se muestra en la grafica No. 03.

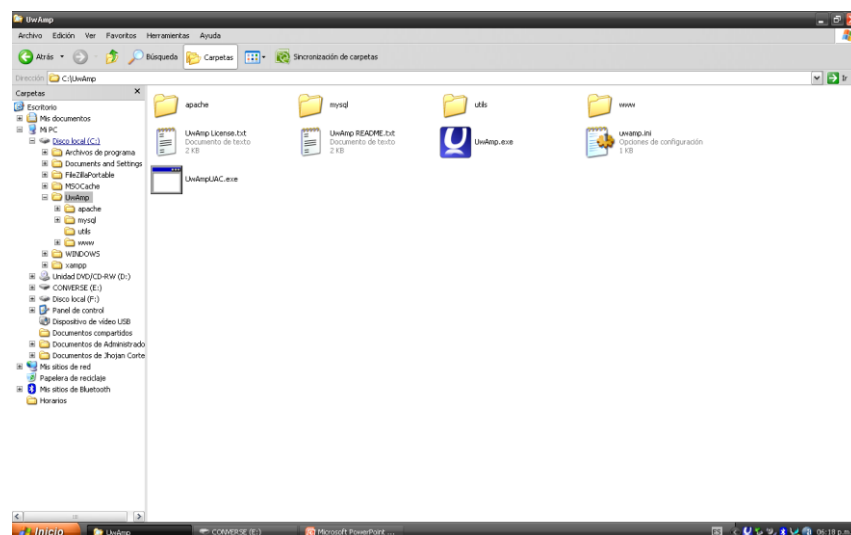


Gráfico No. 03. Instalación en la unidad C:/>.

Luego se procede a hacer la ejecución de UWAMP dando click en el icono uWamp.exe que se encuentra en la carpeta uWamp ubicada previamente en C:/>. Aquí se abre la ventana de ejecución final, debemos dar click sobre el botón `www.Site` para que el sistema ejecute automáticamente el software READES.

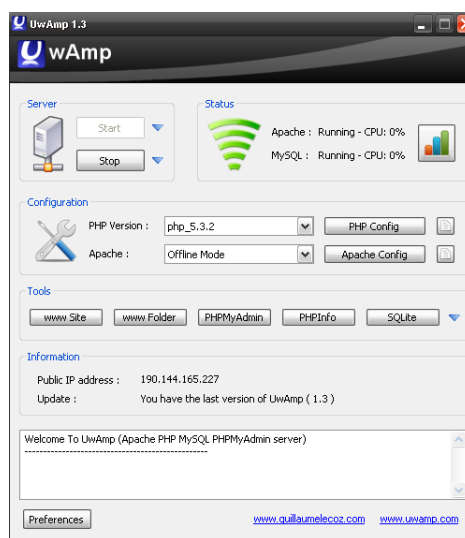
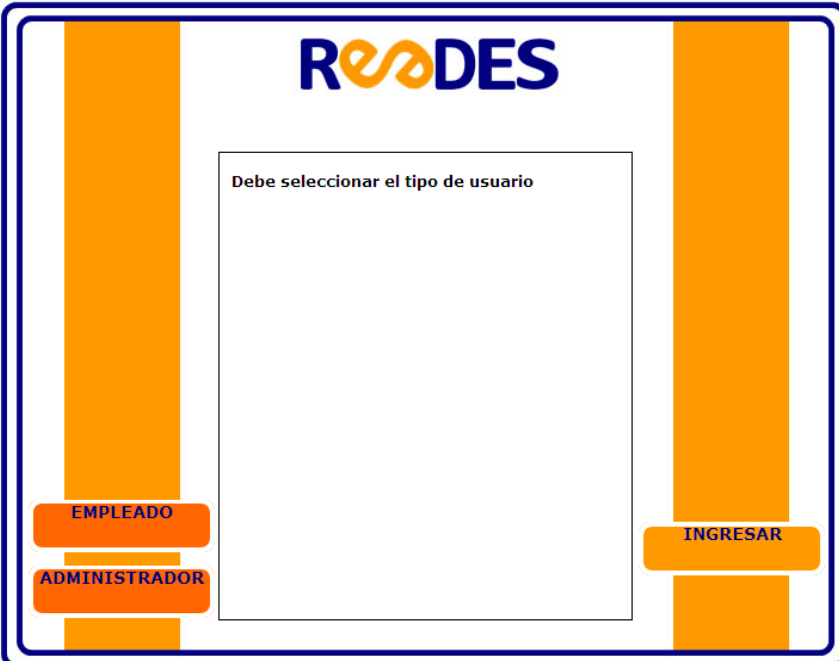


Gráfico No 04. Ejecución final del programa.

2. MANUAL DE USUARIO

La Red Administradora de Estacionamientos READES se desarrolla gracias a la presencia de una serie de problemáticas presentes en los diferentes estacionamientos donde no se cuenta ni siquiera con un equipo multimedia para el control adecuado de información de diferente índole.

Si el usuario desea entrar como empleado debe dar click en el botón de EMPLEADO, en caso contrario lo hará con el botón de ADMINISTRADOR según lo requiera, luego le muestra esta ventana en el que debe digitar un usuario y una clave para que el sistema valide y lo deje entrar, esto sucede en ambos casos.

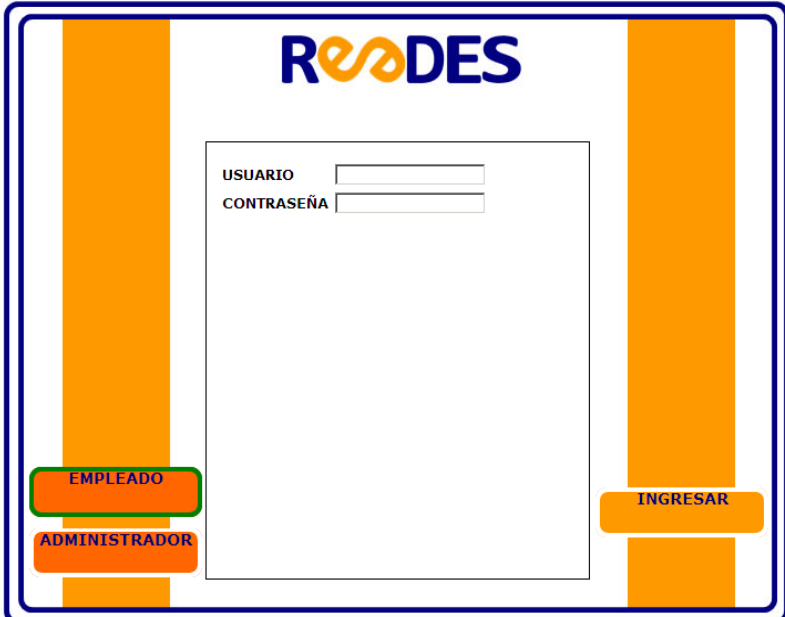


The image shows a login interface for the READES system. At the top center is the logo 'READES' in blue and orange. Below it, a white rectangular box contains the instruction 'Debe seleccionar el tipo de usuario'. On the left side, there are two orange buttons: 'EMPLEADO' (top) and 'ADMINISTRADOR' (bottom). On the right side, there is an orange button labeled 'INGRESAR'. The entire interface is framed by a blue border.

Gráfico N° 05. Opción de Módulos.

2.1 MODULO EMPLEADO

El modulo Empleado se encarga de gestionar las labores que los encargados del parqueadero van a realizar durante su jornada laboral. En esta ocasión el empleado quien es a su vez el encargado del estacionamiento cumple una serie de tareas de gran importancia para el parqueadero ya que toda la información que manipula es la que el Administrador en un futuro necesitará consultar para diversos fines.



The image shows a login interface for the 'REDES' system. At the top center is the 'REDES' logo in blue and orange. Below the logo is a central white box containing two input fields: 'USUARIO' (User) and 'CONTRASEÑA' (Password). To the left of the input fields are two orange buttons: 'EMPLEADO' (Employee) and 'ADMINISTRADOR' (Administrator). To the right of the input fields is an orange button labeled 'INGRESAR' (Login). The entire interface is framed by a blue border.

Gráfico Nº 06. Ingreso al modulo Empleado.

Al ingresar al modulo Empleado, el trabajador debe ingresar su nombre de usuario y un password asignado.

Dicho empleado debe ser precavido al momento de digitar estos datos, ya que en caso de ingresar datos no validos o que en el sistema no se encuentren registrados, la plataforma arroja un mensaje de error "USUARIO Y/O PASSWORD ERRONEOS. POR FAVOR INTENTE NUEVAMENTE!"

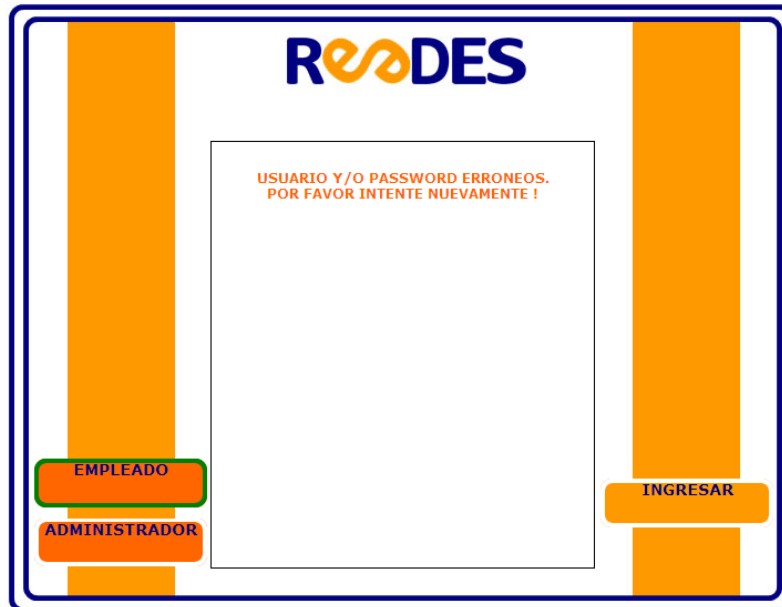


Gráfico N° 07. Mensaje de error modulo Empleado.

En caso de ingresar datos validos el sistema permite el ingreso normal y sin ningún tipo de restricción al usuario. Es en este momento donde realmente el empleado puede iniciar sus labores.

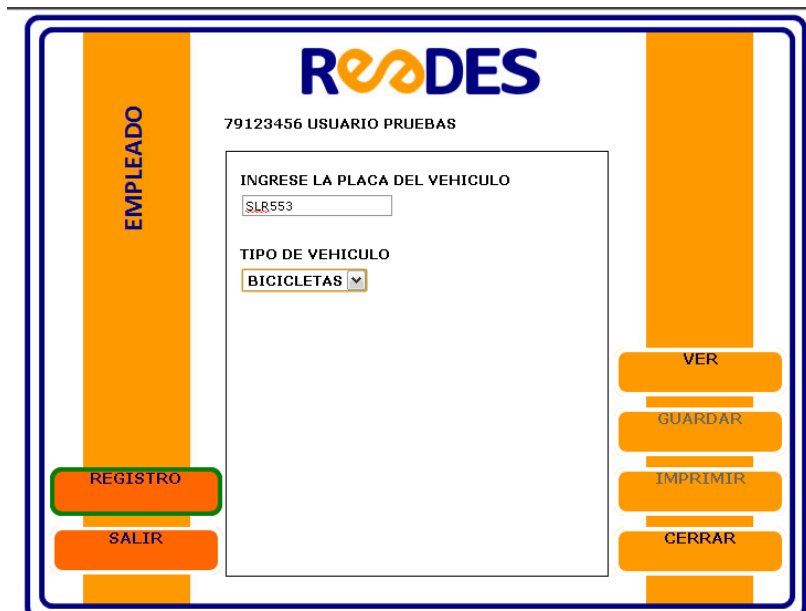


Gráfico N° 08. Opciones de trabajo del modulo Empleado.

Aquí se observa el modulo empleado y sus botones REGISTRO, SALIR, VER, GUARDAR, IMPRIMIR Y CERRAR los cuales cumplen funciones especificas en este espacio. A continuación detallamos una breve explicación de cada uno de estos botones:

BOTON	FUNCIÓN
Registro	Aquí se registra el ingreso de los vehículos que llegan al estacionamiento con ayuda del número de placa.
Salir	El trabajador ingresa la placa del vehiculo para detener el tiempo y generar la factura.
Cerrar	Similar a un “Cerrar Sesión”, ya que hace que el usuario que se encuentra registrado abandone el aplicativo.
Guardar	Guarda los datos que el empleado ingreso para que queden almacenados en la base de datos
Imprimir	Imprime los datos que ingreso el empleado como por ejemplo la placa y a que hora entro el automóvil
Ver	Muestra la información que posteriormente se va a imprimir, aquí se puede agregar la zona del estacionamiento (Opcional).

Tabla Nº 01. Botones del modulo Empleado.

2.1.1 REGISTRO

Como ya lo hemos mencionado anteriormente, la opción REGISTRO se encarga de gestionar el ingreso de los vehículos que utilizan el servicio del estacionamiento.

Cuando seleccionamos el botón REGISTRO el sistema nos arroja un cuadro de dialogo donde nos dice que debemos digitar el número de la placa del vehículo y seleccionar el tipo de vehiculo. Luego pulsamos el botón ver para que el sistema muestre un pantallazo con los datos que se van a almacenar.; similar a una “vista previa”.

The screenshot shows a web application interface for the 'REODES' system. At the top center is the 'REODES' logo. Below it, the user is identified as '79123456 USUARIO PRUEBAS'. The main content area is titled 'INGRESE LA PLACA DEL VEHICULO' and contains a text input field with the value 'SLR553'. Below this is a dropdown menu labeled 'TIPO DE VEHICULO' with 'BICICLETAS' selected. On the left side, there is a vertical orange bar with the word 'EMPLEADO' written vertically. At the bottom left of this bar are two buttons: 'REGISTRO' (highlighted with a green border) and 'SALIR'. On the right side, there is another vertical orange bar with four buttons stacked vertically: 'VER', 'GUARDAR', 'IMPRIMIR', and 'CERRAR'. The entire interface is enclosed in a blue border.

Gráfico Nº. 09. Ingreso de placa. Modulo Empleado.

REODES

79123456 USUARIO PRUEBAS

2985430361

PLACA

FECHA

HORA INICIO

HORA FIN

ZONA

VALOR

TIPO BICICLETAS

CUPOS	ADENTRO	DISPONIBLES
10	7	3

REGISTRO

SALIR

VER

GUARDAR

IMPRIMIR

CERRAR

Gráfico Nº. 10 Vista previa de los datos. Modulo Empleado.

Luego de haber verificado la información los datos debemos guardarla en la base de datos, al hacer esta operación el sistema nos muestra el mensaje “INFORMACION ALMACENADA EXITOSAMENTE!” Ya que esta información será utilizada en un futuro por la parte administrativa y por el mismo funcionario del estacionamiento ya que es indispensable a la hora de salida del vehículo y por consiguiente de la generación de la factura.

REODES

79123456 USUARIO PRUEBAS



INFORMACION ALMACENADA
EXITOSAMENTE !!!

REGISTRO

SALIR

VER

GUARDAR

IMPRIMIR

CERRAR

Gráfico Nº. 11. Almacenamiento de datos. Modulo Empleado.

Finalmente, debemos imprimir el ticket de entrada, donde se muestra información básica del estacionamiento y del servicio al que el cliente accede.

8634659750	
PLACA	fg42
FECHA	15/01/2011
HORA INICIO	11:59:05
HORA FIN	
ZONA	d4
VALOR	

Gráfico Nº. 12. Impresión de ticket de entrada.

La siguiente tabla explica en detalle la información que aparece en el ticket de entrada.

NOMBRE CAMPO	DESCRIPCIÓN
Placa	Aquí aparece el número de placa que identifica a cada vehículo.
Fecha	El día, mes y año en que se genera el ticket y/o se utiliza el servicio.
Hora Inicio	Aquí comienza el contador de tiempo en que permanece el vehículo estacionado en el parqueadero.
Zona	Cuando este sistema se implemente en sitios de altísima afluencia como centros comerciales, hipermercados lugares de gran volumen donde se utiliza el sistema de zonas ya sea por colores o números el empleado tiene la posibilidad de sugerir una zona de parqueo para el cliente. No es obligatorio el diligenciamiento de este campo.

Tabla Nº 02. Datos de ticket de entrada.

2.1.2 SALIR

Como su nombre lo indica, la opción SALIR tiene la función de gestionar la salida de los vehículos del estacionamiento. En esta ocasión READES hace que esta tarea sea más fácil y rápida para los usuarios del sistema, logrando una mayor productividad en el estacionamiento donde se implementa. En el Grafico No. 05, se observaron las dos opciones de acción del empleado, en esta ocasión nos vamos a encargar de la segunda opción, la opción SALIR. Luego de dar click sobre el botón SALIR, el sistema nos vá a solicitar la placa que se digitó al comienzo. En caso de que sea ingresada una placa errada o que esta ya haya salido, el sistema nos va a mostrar un mensaje de error “NO SE ENCONTRO LA PLACA EN EL PARQUEADERO”.

The screenshot displays the READES web application interface. At the top center, the READES logo is visible, followed by the user identifier '79123456 USUARIO PRUEBAS'. Below this, a central white box contains the instruction 'INGRESE LA PLACA DEL VEHICULO' and a text input field. The interface is flanked by orange vertical bars. On the left side, there are two buttons: 'REGISTRO' and 'SALIR', with the latter highlighted by a green border. On the right side, there are four buttons stacked vertically: 'VER', 'GUARDAR', 'IMPRIMIR', and 'CERRAR'. A small 'x' icon is present in the top left corner of the interface frame.

Gráfico Nº. 13. Ingreso al modulo Salir.



Gráfico Nº. 14. Mensaje de error para ingreso de la placa.

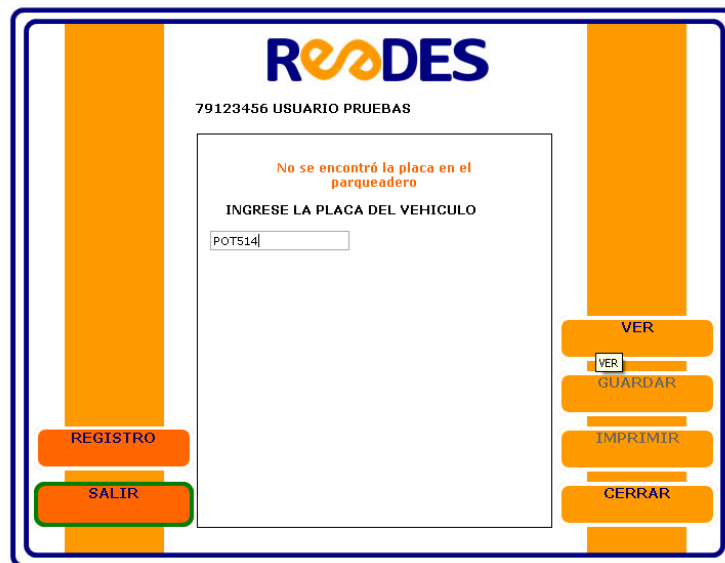


Gráfico Nº. 15. Ingreso de la placa de entrada para facturación.

Al ingresar con la placa correcta, el sistema nos actualiza la información almacenada, la cual debemos guardar para poder generar la correspondiente factura de salida.

REDES

79123456 USUARIO PRUEBAS

2985430361

PLACA	SLR553
FECHA	01/02/2011
HORA INICIO	2011-02-01 18:09:29
HORA FIN	18:10:10
ZONA	
VALOR	1
TIPO	BICICLETAS

EMPLEADO

REGISTRO

SALIR

VER

GUARDAR

IMPRIMIR

CERRAR

Gráfico Nº. 16. Vista de datos de los vehículos para facturación.

8634659750	
PLACA	fgh42
FECHA	15/01/2011
HORA INICIO	11:59:05
HORA FIN	12:08:47
ZONA	d4
VALOR	783

Gráfico Nº. 17. Impresión de factura final ó de salida.

Al terminar las diferentes labores, podemos salir del sistema dando click en el botón CERRAR. Para que otro empleado pueda ingresar al sistema.

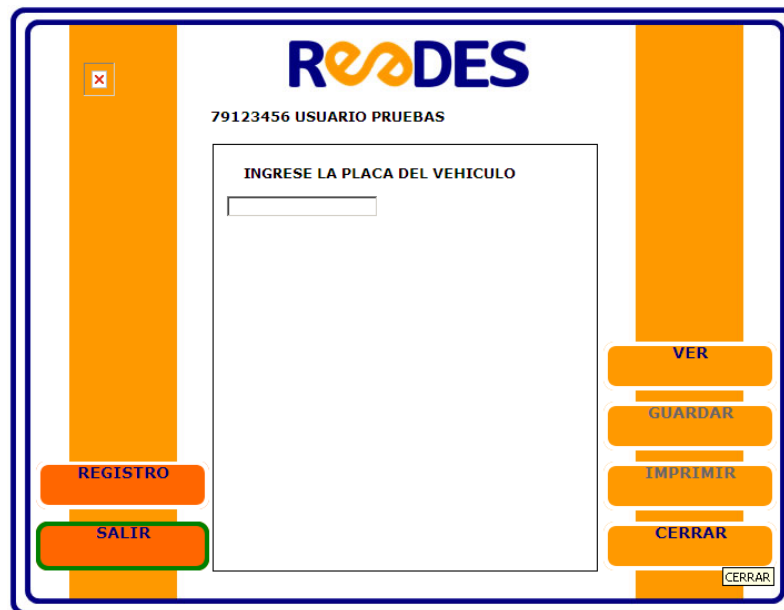


Gráfico N°. 18. Salida del Modulo Empleado.

2.2 MODULO ADMINISTRADOR

El modulo Administrador esta encargado de las tareas en las cuales se supervisan las actividades previamente desarrolladas por los empleados. En este caso el administrador revisa a través de informes la diversa información que se pudo obtener en las diferentes jornadas (turnos de trabajo) de los trabajadores.

REDES

USUARIO admin

CONTRASEÑA

EMPLEADO

ADMINISTRADOR

INGRESAR

Gráfico Nº. 19. Ingreso al Modulo Administrador.

Así como un empleado ingresa al sistema, el administrador lo hace del mismo modo. En caso de que ingrese un nombre de usuario y/o password incorrecto, el sistema arrojará un mensaje de error: “USUARIO Y/O PASSWORD ERRONEOS. POR FAVOR INTENTE NUEVAMENTE!”. En caso de ingresar los datos de manera correcta, el sistema permite el ingreso del Administrador para poder iniciar sus respectivas labores.

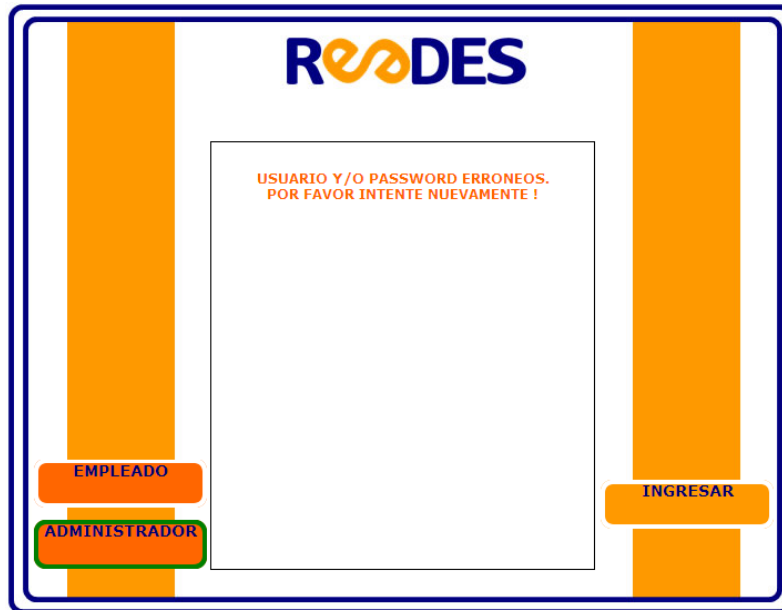


Gráfico Nº. 20. Mensaje de Error. Modulo Administrador.

Luego de haber ingresado al sistema, el software nos va a mostrar las diferentes opciones de trabajo o de consulta para el administrador, ya que recordemos que los empleados no tienen acceso a esta información, aunque si intervienen en el proceso de creación y almacenamiento previo.

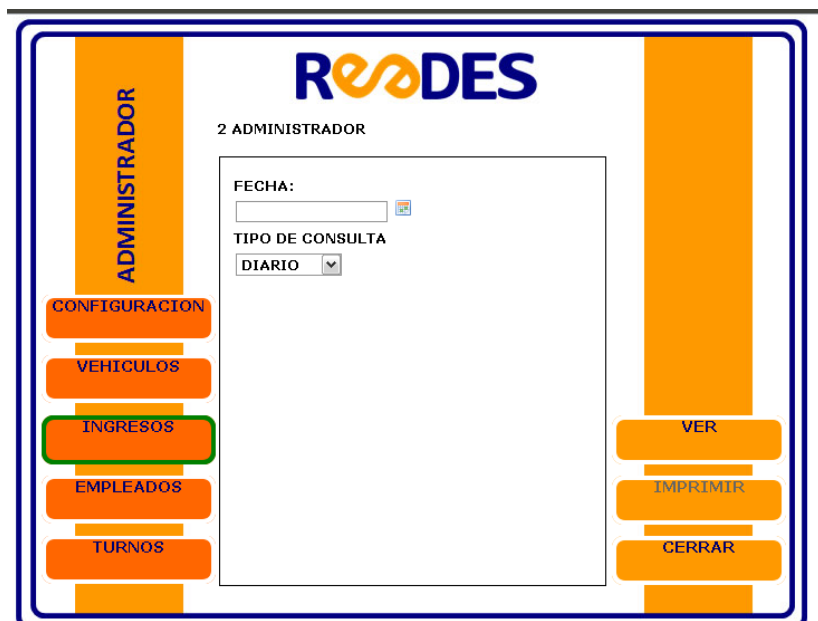


Gráfico Nº. 21. Opciones de trabajo del modulo Administrador.

2.2.1 VEHICULOS

Luego de ingresar a la opción VEHICULOS, el sistema muestra una opción de consulta en tiempo, la cual sirve para seleccionar el rango de consulta (anual, mensual o diario). Dependiendo de la opción seleccionada, el sistema habilita el rango entre día, mes y año.

The screenshot shows the 'REDES' system interface. On the left, a vertical sidebar contains the word 'ADMINISTRADOR' and several menu items: 'CONFIGURACION', 'VEHICULOS' (highlighted with a green border), 'INGRESOS', 'EMPLEADOS', and 'TURNOS'. The main content area is titled '2 ADMINISTRADOR' and contains a form with the following fields: 'FECHA:' with a text input and a calendar icon, and 'TIPO DE CONSULTA' with a dropdown menu currently set to 'DIARIO'. On the right side of the interface, there are three action buttons: 'VER', 'IMPRIMIR', and 'CERRAR'.

Grafico Nº. 22. Ingreso al menú Vehículos. Modulo Administrador.

Al haber seleccionado el rango, el sistema muestra las placas de los vehículos y la cantidad total de los mismos. Si se selecciona la opción diario nos habilita día, mes y año; si se selecciona mensual nos habilita mes y año y si se selecciona anual nos habilita únicamente año. A continuación se observa un informe diario de los vehículos.

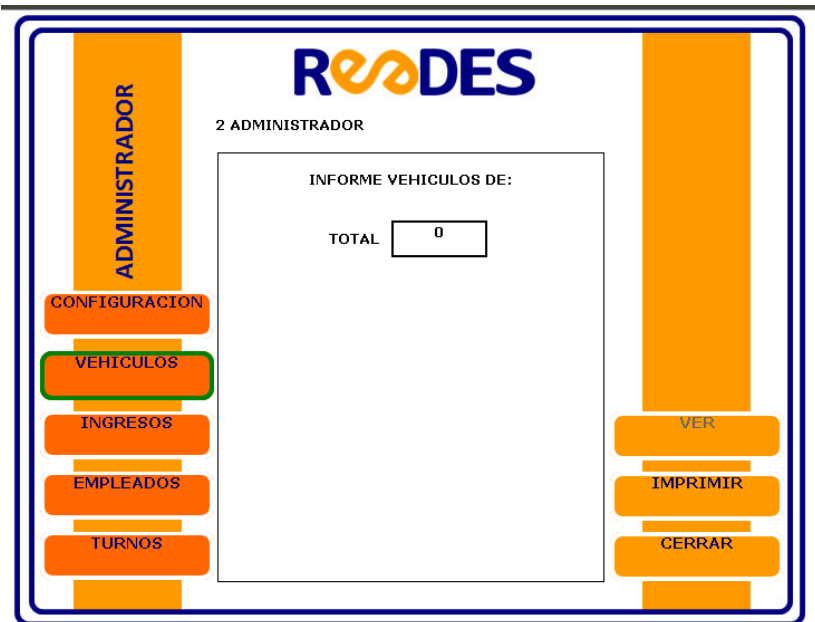


Gráfico Nº. 23. Consulta de vehículos.

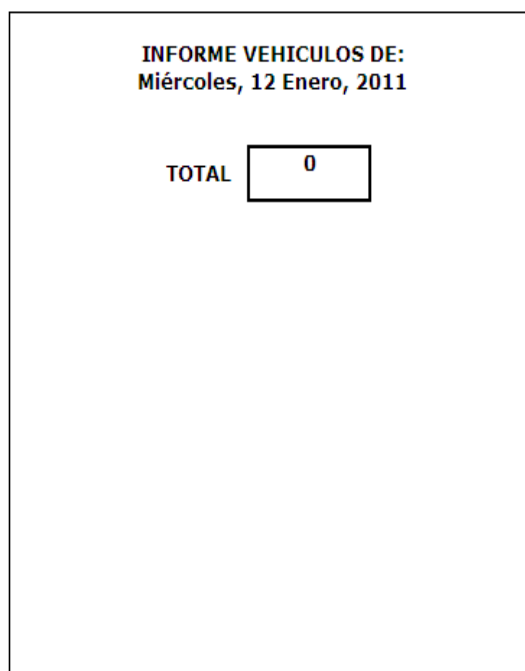
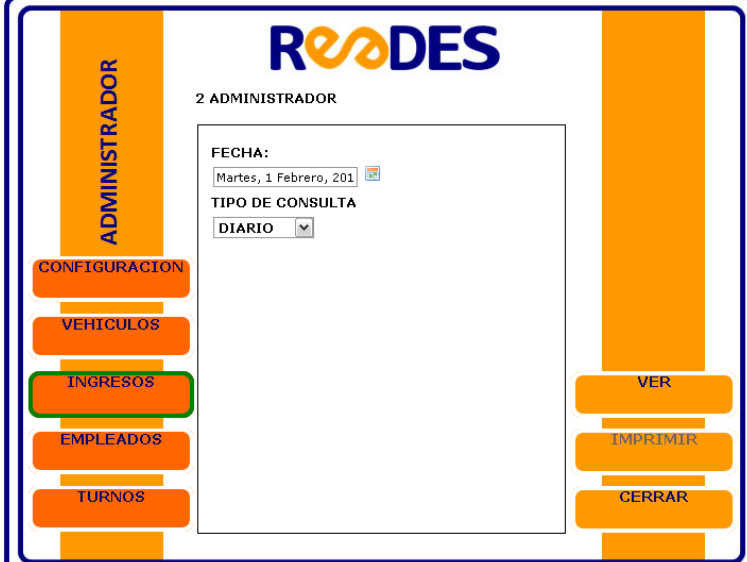


Gráfico Nº. 24. Impresión de informe Vehículos.

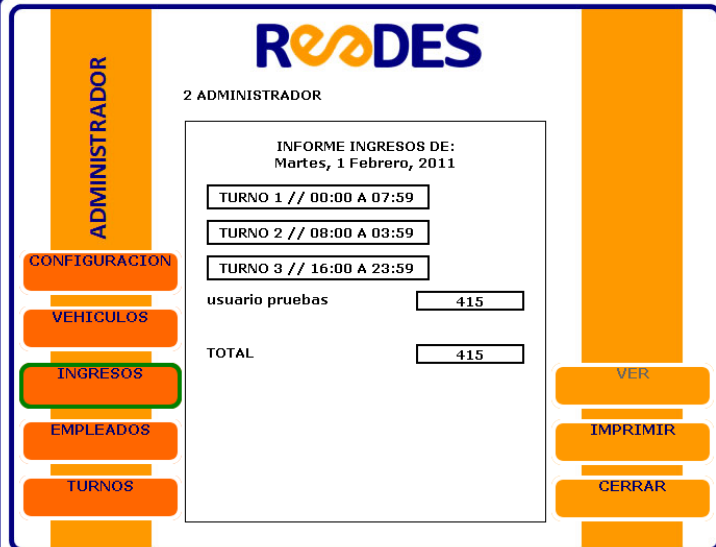
2.2.2 INGRESOS

Al seleccionar la opción INGRESOS, esta va a permitir verificar los ingresos económicos del estacionamiento. Al igual que en el menú VEHICULOS, esta consulta se realiza de forma diaria, mensual o anual.



The screenshot shows the REODES Administrator interface. On the left, a vertical menu lists options: CONFIGURACION, VEHICULOS, INGRESOS (highlighted in green), EMPLEADOS, and TURNOS. The main area displays the REODES logo and the user role '2 ADMINISTRADOR'. Below this, there are input fields for 'FECHA:' (set to 'Martes, 1 Febrero, 2011') and 'TIPO DE CONSULTA:' (set to 'DIARIO'). On the right side, there are buttons for 'VER', 'IMPRIMIR', and 'CERRAR'.

Gráfico Nº. 25. Ingreso al menú Ingresos. Modulo Administrador.



The screenshot shows the REODES Administrator interface displaying the 'INGRESOS' report. The left menu is the same as in the previous screenshot. The main area displays the REODES logo and the user role '2 ADMINISTRADOR'. Below this, the report title is 'INFORME INGRESOS DE: Martes, 1 Febrero, 2011'. The report lists three shifts: 'TURNO 1 // 00:00 A 07:59', 'TURNO 2 // 08:00 A 03:59', and 'TURNO 3 // 16:00 A 23:59'. Below the shifts, there are two rows of data: 'usuario pruebas' with a value of '415' and 'TOTAL' with a value of '415'. On the right side, there are buttons for 'VER', 'IMPRIMIR', and 'CERRAR'.

Gráfico Nº. 26. Consulta en menú Ingresos. Modulo Administrador

Al igual que en el anterior menú, los informes creados en el menú INGRESOS también se pueden imprimir.

INFORME INGRESOS DE: Martes, 1 Febrero, 2011	
TURNO 1 // 00:00 A 07:59	
TURNO 2 // 08:00 A 03:59	
TURNO 3 // 16:00 A 23:59	
usuario pruebas	415
TOTAL	415

Gráfico Nº. 27. Impresión de informe menú Ingresos

Hay que aclarar que al seleccionar las opciones mensual y anual, el sistema desglosa la información por días y por meses respectivamente (así como sucede en el menú Vehículos), pero solo en el caso de consulta diaria, donde se requiere del día, el mes y el año, el sistema desglosa la información entre los dos o tres turnos que hayan laborado en aquella ocasión.

2.2.3 EMPLEADOS

El menú EMPLEADOS corresponde a las acciones que sobre ellos se pueden realizar, ya sea agregar uno nuevo, modificar información de uno existente y/o eliminar definitivamente de la base de datos. A continuación veremos las diferentes opciones de trabajo en este menú.

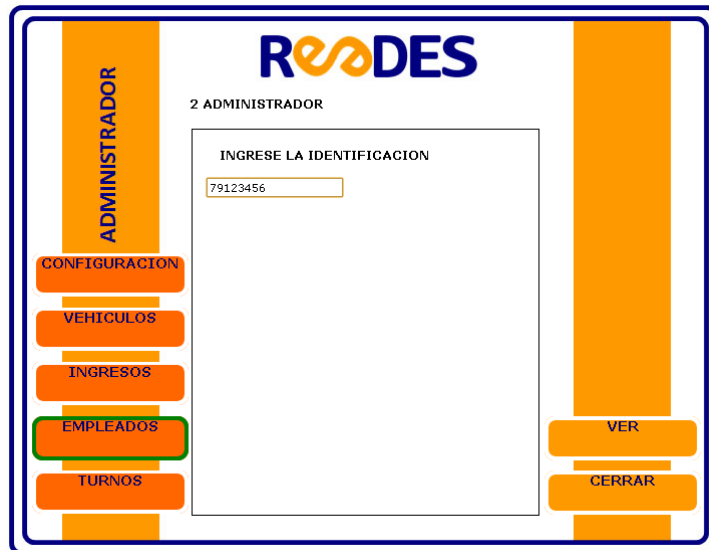


Gráfico Nº. 28. Ingreso menú Empleados. Modulo Administrador.

Al ingresar al menú EMPLEADOS, se tiene acceso a un menú para las diferentes tareas a realizar. Primero vamos a trabajar con la opción AGREGAR, que sirve para adicionar un nuevo empleado a la base de datos.

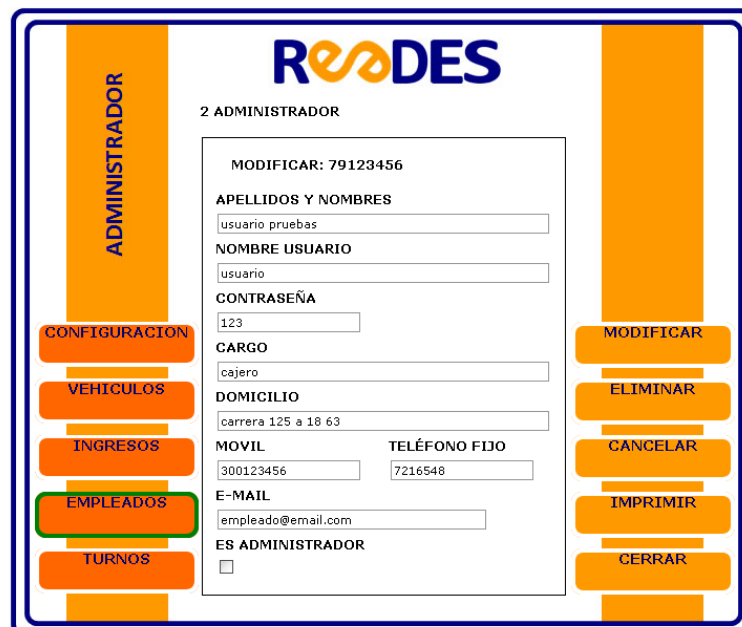


Gráfico Nº. 29. Opción Agregar del menú Empleados.

Luego de ingresar el numero de cedula, el sistema revisa si existe en la base de datos, en caso de no ser así, el mismo sistema nos brinda la opción de ingresar la información del nuevo empleado y finalmente dando click sobre el botón AGREGAR.

Dicho formulario se compone de los siguientes campos:

NOMBRE CAMPO	DESCRIPCIÓN
Apellidos y Nombres	Nombre completo, tal y como aparece en la cedula de ciudadanía.
Cargo	Corresponde a la actividad que va a realizar en el estacionamiento.
Domicilio	Lugar en donde habita dicho trabajador.
Móvil	Numero de celular del trabajador
Teléfono fijo	Numero de contacto fijo; es decir; casa, apartamento, etc...
E-Mail	Dirección electrónica de contacto.

Tabla Nº 03. Campos para agregar nuevo empleado.

Al pulsar el botón AGREGAR, el sistema almacena la información ingresada y muestra un pantallazo, en donde se observa un mensaje “EMPLEADO AGREGADO EXITOSAMENTE!!!”.

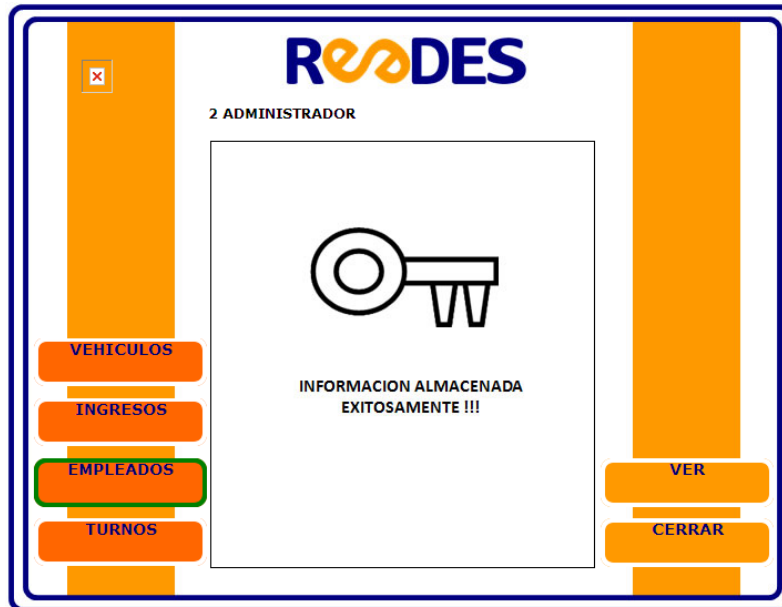


Gráfico Nº. 30. Mensaje de creación de nuevo empleado.

Ahora vamos a seguir con la segunda opción, MODIFICAR; la cual, como su nombre lo indica se encarga de modificar la información de un empleado ya existente. Aquí se pueden cambiar todos los ítems que se mencionan en la Tabla No 03, excepto el numero de cedula y la opción ES ADMINISTRADOR.

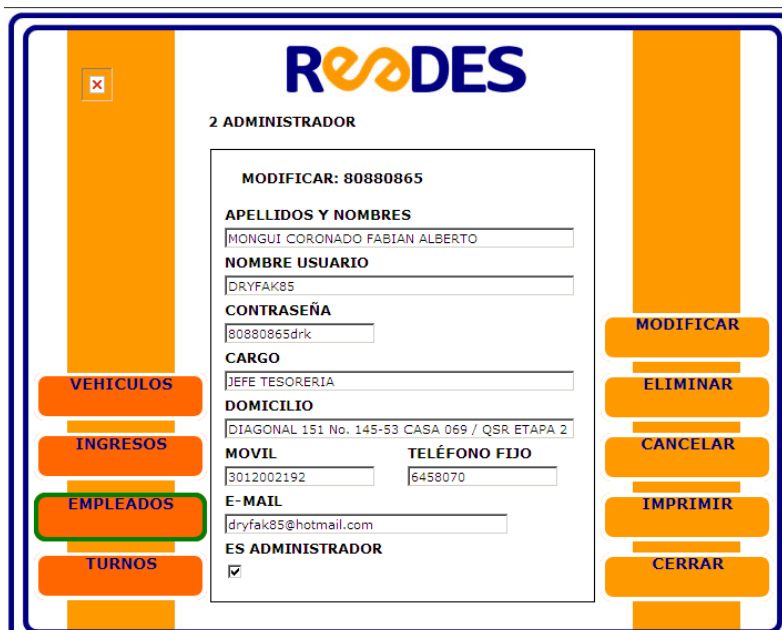


Gráfico Nº. 31. Opción Modificar del menú Empleado.

Teniendo en cuenta lo mencionado en el anterior párrafo; en caso de haber creado a un empleado con un numero de cedula erróneo o de haberlo habilitado como administrador por equivocación, dicho empleado se debe eliminar y se debe volver a crear como si se tratara de otro empleado diferente. Lo mismo sucede si un empleado es creado como empleado y después de un tiempo requiere ser habilitado como administrador.

Al haber modificado la información, se debe pulsar el botón MODIFICAR, el cual va a actualizar la información ingresada. Luego el sistema mostrará un mensaje “INFORMACION ALMACENADA EXITOSAMENTE!!!”.

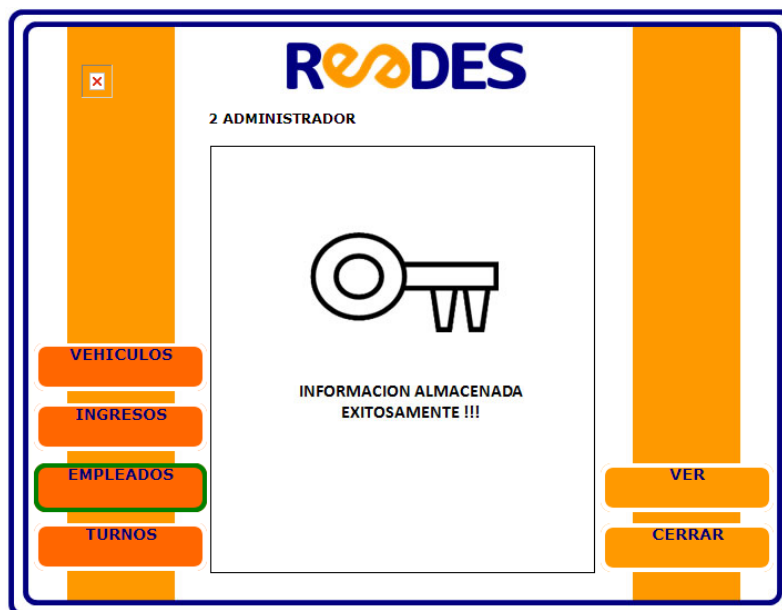


Gráfico Nº. 32. Mensaje de modificación de empleado.

Una tercera opción llamada ELIMINAR, la cual tiene como función eliminar a un empleado, ya sea por motivos laborales o porque dicho empleado fue creado con el numero de cedula errado (así como se mencionó anteriormente). Para realizar la eliminación de un determinado

empleado se debe ingresar el numero de la cedula y luego de que el sistema muestre la información, pulsar el botón ELIMINAR.

REODES

2 ADMINISTRADOR

MODIFICAR: 80880865

APELLIDOS Y NOMBRES
MONGUI CORONADO FABIAN ALBERTO

NOMBRE USUARIO
DRYFAK85

CONTRASEÑA
80880865drk

CARGO
JEFE TESORERIA

DOMICILIO
DIAGONAL 151 No. 145-53 CASA 069 / QSR ETAPA 2

MOVIL **TELÉFONO FIJO**
3012002192 6458070

E-MAIL
dryfak85@hotmail.com

ES ADMINISTRADOR

VEHICULOS
INGRESOS
EMPLEADOS
TURNOS

MODIFICAR
ELIMINAR
CANCELAR
IMPRIMIR
CERRAR

Gráfico N°. 33. Opción Eliminar del menú Empleados.

Antes de eliminar, el sistema deja ver la información de dicho empleado antes de pulsar el botón ELIMINAR. Luego de pulsar el botón ELIMINAR, el software presenta un mensaje acompañado de una pregunta preventiva "USTED VA A ELIMINAR UN EMPLEADO. ESTA SEGURO DE CONTINUAR?" .



Gráfico Nº. 34. Mensaje preventivo para Eliminar Empleado.

En este punto se bifurcan dos posibilidades; una de ellas se observa al pulsar el botón CONTINUAR en donde definitivamente se ha eliminado a dicho empleado. La otra se observa al pulsar el botón CANCELAR en donde se conserva la información del empleado y queda en el pantallazo como si fuera a consultar la persona que iba a eliminar.



Gráfico Nº. 35. Eliminación definitiva de Empleado.

2.2.4 TURNOS

Este menú tiene como función mostrar como su nombre lo indica, los turnos que cumplen los empleados del estacionamiento. Luego de ingresar a este menú (Gráfico No. 36), se debe ingresar el numero de cedula del empleado a consultar.

The screenshot shows the REODES system interface. At the top center is the REODES logo. Below it, the text '2 ADMINISTRADOR' is displayed. The main area contains a form titled 'INGRESE LA IDENTIFICACION' with a text input field containing the number '1032409'. On the left side, there is a vertical menu with the title 'ADMINISTRADOR' and several buttons: CONFIGURACION, VEHICULOS, INGRESOS, EMPLEADOS, and TURNOS (which is highlighted with a green border). On the right side, there are two buttons: VER and CERRAR.

Gráfico Nº. 36. Ingreso al menú Turnos.

The screenshot shows the REODES system interface after a query. The main area displays the following information:

INFORME TURNOS DE:
1032409

HORA INICIO	HORA FINAL	TOTAL
2011-01-21 23:39:36	2011-01-21 23:40:12	87

Cristian Vega

On the left side, the vertical menu is the same as in the previous screenshot, with 'TURNOS' highlighted. On the right side, there are three buttons: VER, IMPRIMIR, and CERRAR.

Gráfico Nº. 37. Consulta realizada en menú Turnos.

2.2.5 CONFIGURACION

Este último menú es utilizado por el administrador y regido por las normas de tarifas establecidas por los gobiernos estatales, distritales y/o federales de cada región. Ya que las autoridades pueden ejercer control sobre los valores tarifarios establecidos. Sirve para que establezcan los valores de las tarifas por minuto o fracción de cada tipo de vehiculo. Además aquí se pueden limitar la cantidad de cupos disponibles para cada tipo de vehiculo entre automóvil, bicicleta y moto.

The screenshot shows the 'ADMINISTRADOR' interface for 'REDES'. The user is logged in as '2 ADMINISTRADOR'. The main content area is titled 'TARIFAS POR MINUTO' and contains two tables. The first table, 'TARIFAS POR MINUTO', has columns for 'BICICLETAS', 'MOTOS', and 'AUTOS' with input fields containing the values 1, 2, and 3 respectively. The second table, 'CUPOS POR TIPO DE VEHICULO', also has columns for 'BICICLETAS', 'MOTOS', and 'AUTOS' with input fields containing the values 10, 20, and 30 respectively. On the left side, there is a vertical menu with buttons for 'CONFIGURACION' (highlighted with a green border), 'VEHICULOS', 'INGRESOS', 'EMPLEADOS', and 'TURNOS'. On the right side, there are buttons for 'GUARDAR' and 'CERRAR'.

Gráfico Nº. 38. Ingreso al menú configuración..

Ya por ultimo, si desea salir de la aplicación solo es seleccionar el botón CERRAR que es el encargado de dejarlo en el primer pantallazo.

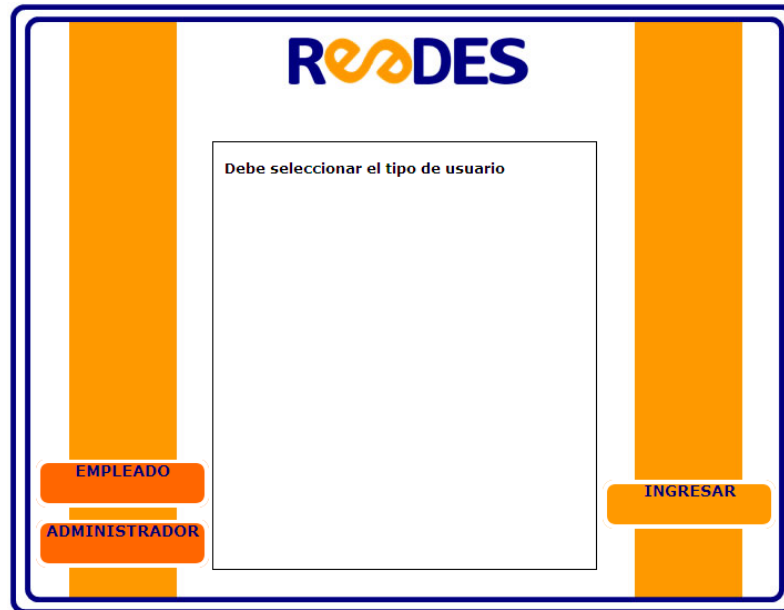


Gráfico Nº. 39. Primer pantallazo para acceder.