



TORTU STUDIO

SREM

Tortu Studio

Marcos Méndez

Análisis y diseño de aplicaciones web

08 de setiembre del 2023

Facundo Vastakas,

Emiliano Mandacen,

Fernando Pertierra

Índice

Índice.....	2
Propósito del documento.....	5
Propósito del sistema	5
Situación actual	6
Roles del sistema	6
Alcance	6
Limitaciones	6
Limitaciones de hardware	7
EQUIPOS DE DESARROLLO:	7
Equipos de trabajo:	8
Tiempo	8
Limitaciones de Software	9
Tecnologías a utilizar el desarrollo	9
Herramientas a utilizar en el desarrollo	9
Limitaciones de SO	10
Requerimientos funcionales	11
1 USUARIO ADMINISTRADOR:.....	11
2 USUARIO EMPLEADO:.....	22
Requerimientos no funcionales	32
Análisis FODA del producto:	33
Estudio de factibilidades.....	35
FACTIBILIDAD OPERATIVA:	35
FACTIBILIDAD TÉCNICA:	35
FACTIBILIDAD ECONÓMICA:	36
FACTIBILIDAD LEGAL:	37

Diagrama Nassi-Schneiderman.....	39
UML.....	40
Casos de uso	42
ADMINISTRADOR	42
ADMINISTRATIVO	53
A1 Ley N°18331	65
A1 - 1.....	65
A1 - 2.....	66
A1 - 3.....	67
A1 - 4.....	68
A1 - 5.....	69
A1 - 6.....	70
A1 - 7.....	71
A1 - 8.....	72
A2 Ley N°18191	73
A2 - 1.....	73
A2 - 2.....	74
A2 - 3.....	75
A2 - 4.....	76
A2 - 4.....	77
A2 - 5.....	78
A2 - 6.....	79
A2 - 7.....	80
A2 - 8.....	81
A3 Ley N°9697	82
A3 – 1	82
A3 – 2.....	83
A4 Diagrama Nassi-Schneiderman	84
A4 – 1	84
A4 - 2.....	85

A4 - 3.....	86
A4 - 4.....	87
A5 Diagrama de clases	88
Bibliografía	89

Propósito del documento

La finalidad de este documento es especificar los requisitos necesarios para desarrollar un sistema que permita la gestión de servicios de una empresa de remises, una aplicación web para administrar altas bajas y modificaciones, un servidor donde se almacene la aplicación, como a su vez la base de datos, en esta se guardarán los datos, la justificación del sistema operativo a utilizar de este y de los equipos a utilizar.

El documento contendrá el objetivo del sistema, su alcance, las limitaciones del mismo, los usuarios que lo integran y los requerimientos funcionales del sistema.

Propósito del sistema

El objetivo del sistema es que permita la gestión de reservas de servicios y asignación de los mismos a los distintos chóferes, caja diaria por coche, reportes de tarjetas de crédito, créditos diferidos a empresas, pagos contados, gastos y mantenimiento de vehículos.

Para concretar esto se deberán de implementar:

- ❖ Una aplicación web que permita la gestión de los servicios.
- ❖ Un servidor donde se alojará la aplicación y la base de datos.
- ❖ Un sistema multicuentas que diferencie los permisos por el rol al que pertenezcan.
- ❖ Una herramienta que permita ver la caja diaria por chofer.
- ❖ Una herramienta que permita realizar altas, bajas, modificaciones y consultas de reservas, administrativos y chóferes.
- ❖ Una herramienta que permita aplicar filtros a los viajes por campo.
- ❖ Una herramienta que permita parametrizar datos.
- ❖ Una herramienta que permita visualizar datos estadísticos de los viajes.
- ❖ Una herramienta que permita guardar un historial de movimientos de cada usuario

Situación actual

En la actualidad la empresa de remises no cuenta con un sistema informático propio para poder desarrollar sus reservas ni controles de recursos.

Roles del sistema

En base a entrevistas con el cliente, observación de algunos ejemplos de sistemas de remises y el estudio de registros, se determinó que los roles del sistema son:

- ❖ Administrador (profesional, supervisor y directo)
- ❖ Empleado (amateur, operacional y directo)
- ❖ Chofer (Indirecto, amateur)
- ❖ Cliente (Indirecto, amateur)

Alcance

El sistema a desarrollarse ofrecerá una herramienta para la gestión de los recursos, tales como coches, empleados, chóferes, caja diaria por coche y chofer, entre otros, administrado por una empresa remises, en el sistema a implementar los empleados y administradores podrán realizar dichas acciones.

También podrá observarse un listado de todos los recursos con todas sus especificaciones.

Limitaciones

En este sistema de gestión de reservas de viajes, no se contempla:

- ❖ Viajes con origen fuera de Montevideo
- ❖ No se contemplan viajes al exterior del país
- ❖ Pagos dentro de la aplicación
- ❖ Recuerdo de los viajes a realizar un día mediante mensaje

Limitaciones de hardware

Equipos de desarrollo:

Mínimo

- ❖ CPU: Intel Core i5 10400f
- ❖ GPU: Nvidia GeForce gt 710
- ❖ Mother: Asrock H510M-HVS R2.0
- ❖ RAM: 8GB DDR4 2666mhz
- ❖ Monitor: Hikvision 18.5" DS-D5019QE-B
- ❖ Mouse y Teclado genérico
- ❖ Gabinete genérico

Recomendado

- ❖ CPU: Intel Core i5 13600
- ❖ GPU: Nvidia GeForce gtx 1050
- ❖ Mother: Asrock H510M-HVS R2.0
- ❖ RAM: 16GB DDR4 2666mhz
- ❖ Monitor: Hikvision 18.5" DS-D5019QE-B
- ❖ Mouse y Teclado genérico
- ❖ Gabinete genérico

Equipos de trabajo:

Equipo económico:

- ❖ Procesador Intel Pentium Gold G6405
- ❖ Disco KINGSTON A400 disco ssd 480GB
- ❖ Memoria RAM Patriot 4GB DDR4 2666MHz
- ❖ Placa madre BIOSTAR H81M HV3 2.0
- ❖ Fuente TC ARMY p400w 80 Plus
- ❖ Gabinete genérico
- ❖ Monitor genérico

Costo: 475 U\$D

Equipo recomendado:

- ❖ Procesador Intel Core i3-10105
- ❖ Disco SSD Crucial P2 500GB PCIe M.2
- ❖ Memoria RAM Sodimm Patriot Signature 8Gb Ddr4 2666Mhz
- ❖ Placa madre Asrock H510m-hvs
- ❖ Fuente Antec CSK 450w 80 plus Bronze
- ❖ Gabinete genérico
- ❖ Monitor genérico

Costo: 650 U\$D

Tiempo

El documento que describe a nuestro sistema debe de ser entregado el 14/06/2023 antes de las 12:00.

Limitaciones de Software

Al tratarse de una solución de un sistema web una de las limitaciones es el navegador web a usar y la versión de este.

Se garantiza que el sistema funcionara en los siguientes navegadores:

- ❖ Google Chrome - Versión 112.0.5615.137
- ❖ Mozilla Firefox - Versión 112.0.2
- ❖ Opera - Versión 98.0.4759.39

No se garantiza el correcto funcionamiento en otros navegadores

Tecnologías a utilizar el desarrollo

- ❖ HTML 5
- ❖ CSS 3
- ❖ PHP 8.2
- ❖ MySQL 8.0.29
- ❖ JavaScript

Herramientas a utilizar en el desarrollo

- ❖ Visual Studio Code 1.79.2
- ❖ SublimeText 3.2.2
- ❖ Virtual Box 7.0.8
- ❖ Workbench 8.0.33
- ❖ Wampserver 3.4.3

Limitaciones de SO

Garantizamos la compatibilidad con los siguientes sistemas operativos:

- ❖ Microsoft Windows 10 Pro 21H2
- ❖ Microsoft Windows 10 Pro 21H1
- ❖ Microsoft Windows 11 21H2
- ❖ Microsoft Windows 10 Home 21H2
- ❖ Microsoft Windows 10 Home 21H

Requerimientos funcionales

1 Usuario administrador:

1.1.1 Funcionalidad 1 - Alta de empleado

El sistema dispondrá de la función de agregar empleados, ingresando agregar los siguientes datos:

- Nombre
- Apellido
- Cédula
- Teléfono
- Contraseña
- Carnet de salud

1.1.2 Funcionalidad 2 - Bajas de empleado

El sistema dispondrá de la función de baja a empleados, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.1.3 Funcionalidad 3 - Modificación de empleado

El sistema dispondrá de la función de modificar empleados, permitiendo modificar los siguientes datos:

- Nombre
- Apellido
- Cédula
- Teléfono
- Contraseña
- Carnet de salud

1.2.1 Funcionalidad 4 - Alta de chóferes

El sistema dispondrá de la función de agregar chóferes, ingresando los siguientes datos:

- Nombre
- Apellido
- Cédula
- Teléfono
- Vencimiento de la libreta de conducir
- Carnet de salud

1.2.2 Funcionalidad 5 - Bajas de chóferes

El sistema dispondrá de la función de dar de baja a chóferes, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.2.3 Funcionalidad 6 - Modificación de chóferes

El sistema dispondrá de la función de modificar chóferes, permitiendo modificar los siguientes datos:

- Nombre
- Apellido
- Cédula
- Teléfono
- Vencimiento de la libreta de conducir
- Carnet de salud

1.3.1 Funcionalidad 7 - Alta de Clientes

El sistema dispondrá de la función dar alta a Clientes que serán empresas, los datos que se deben agregar son:

- Nombre empresa
- RUT
- Teléfono
- Dirección (Calle, número de puerta y esquina)
- Nombre ficticio
- Razón social

1.3.2 Funcionalidad 8 - Baja de Clientes

El sistema dispondrá de la función dar baja a Clientes, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.3.3 Funcionalidad 9 - Modificación de Clientes

El sistema dispondrá de la función de modificar Clientes de empresas, los datos que se podrán modificar son:

- Nombre empresa
- RUT
- Teléfono
- Dirección (Calle, número de puerta y esquina)

1.4.1 Funcionalidad 10 - Altas de coches

El sistema dispondrá de la función de alta de coches, ingresando los siguientes datos:

- Matrícula
- Marca del coche
- Modelo del coche
- Cantidad de pasajeros
- Número de padrón
- Tipo de seguro del coche

1.4.2 Funcionalidad 11 - Bajas de coches

El sistema dispondrá de la función de baja a coches, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.4.3 Funcionalidad 12 - Modificación de coches

El sistema dispondrá de la función de modificar coches, permitiendo modificar los siguientes datos:

- Matrícula
- Marca del coche
- Modelo del coche
- Cantidad de pasajeros
- Número de padrón
- Tipo de seguro del coche

1.5.1 Funcionalidad 13 - Alta de mantenimiento de vehículo

El sistema dispondrá de la función de asignar vehículos a mantenimiento, ingresando agregar los siguientes datos:

- Matrícula
- ID (Creado por el sistema para identificar los mantenimientos de los coches)
- Fecha
- Concepto (Gasoil, cambio de aceite, electricista, alineación y balanceo, cambio de cubiertas, otros)
- Descripción
- Importe

1.5.2 Funcionalidad 14 - Baja de mantenimiento de vehículo

El sistema dispondrá de la función dar de baja a los coches del mantenimiento, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.5.3 Funcionalidad 15 - Modificación de vehículos en mantenimiento

El sistema dispondrá de la función de modificar los vehículos en mantenimiento, permitiendo modificar los siguientes datos:

- Matrícula
- ID
- Fecha
- Concepto
- Descripción
- Importe

1.6.1 Funcionalidad 16 - Alta de viajes

El sistema dispondrá de la función dar alta a viajes, ingresando los siguientes datos:

- Fecha del viaje
- Hora de inicio
- Empresa (En caso de pertenecer a una)
- Pasajero (Nombre, Apellido y teléfono)
- Origen
- Destino
- Importe
- Forma de pago
- Comentario
- Chofer

1.6.2 Funcionalidad 17 - Bajas de viajes

El sistema dispondrá de la función dar baja a viajes, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.6.3 Funcionalidad 18 - Modificación de viajes

El sistema dispondrá de la función de modificar viajes, permitiendo modificar los siguientes datos:

- Fecha del viaje
- Hora de inicio
- Empresa (En caso de pertenecer a una)
- Pasajero (Nombre y Apellido)
- Origen
- Destino

- Importe
- Forma de pago
- Comentario
- Chofer

1.7 Funcionalidad 19 - Filtro viajes

El sistema dispondrá de la función para filtrar los viajes en base a:

- Origen
- Destino
- Importe
- Forma de pago
- Chofer
- Cliente

1.8.1 Funcionalidad 20 - Filtro clientes (Particular)

El sistema dispondrá de la función para filtrar a los clientes en base a:

- Cédula
- Apellido
- Disponibilidad

1.8.2 Funcionalidad 21 - Filtro cliente (Empresa)

El sistema dispondrá de la función para filtrar a los clientes en base a:

- RUT
- Nombre empresa
- Disponibilidad

1.9 Funcionalidad 22 - Filtro de chofer

El sistema dispondrá de la función para filtrar a los choferes en base a:

- Cédula
- Apellido
- Disponibilidad

1.10 Funcionalidad 23 - Filtro de coches

El sistema dispondrá de la función para filtrar los coches en base a:

- Matrícula
- Cantidad de pasajeros
- Disponibilidad

1.11 Funcionalidad 24 - Filtro de empleado

El sistema dispondrá de la función para filtrar a los empleados en base a:

- Cédula
- Apellido

1.12 Funcionalidad 25 - Filtro de mantenimiento de vehículos

El sistema dispondrá de la función para filtrar a los vehículos en mantenimiento en base a:

- Matrícula
- Importe
- Concepto

1.13 Funcionalidad 26 – Listado de Viajes

El sistema permitirá listar la información de los viajes según:

- Fecha del viaje

- Hora de inicio
- Empresa (En caso de pertenecer a una)
- Pasajero (Nombre y Apellido)
- Origen
- Destino
- Importe
- Forma de pago
- Comentario
- Chofer

1.14 Funcionalidad 27 – Listado de Clientes empresa

El sistema permitirá listar la información de los clientes según:

- Nombre empresa
- RUT
- Teléfono
- Dirección (Calle, número de puerta y esquina)
- Nombre ficticio
- Razón social
- Disponibilidad

1.15 Funcionalidad 28 – Listado de coches

El sistema permitirá listar la información de los coches según:

- Matrícula
- Marca del coche
- Modelo del coche
- Cantidad de pasajeros
- Disponibilidad

1.16 Funcionalidad 29 – Listado de empleados

El sistema permitirá listar la información de los empleados según:

- Nombre
- Apellido
- Cédula
- Teléfono
- Contraseña

1.17 Funcionalidad 30 – Listado de choferes

El sistema permitirá listar la información de los choferes según:

- Nombre
- Apellido
- Cédula
- Teléfono
- Disponibilidad

1.18 Funcionalidad 31 – Listado de Mantenimiento de vehículos

El sistema permitirá listar la información de los vehículos en mantenimiento según:

- Matrícula
- ID
- Fecha
- Concepto
- Descripción
- Importe

1.19 Funcionalidad 32 – Inhabilitación clientes

El sistema brindara una opción para inhabilitar la agenda del cliente por un tiempo determinado, ingresando los siguientes datos:

- Razón
- Tiempo

1.20 Funcionalidad 33 – Inhabilitación chofer

El sistema brindara una opción para inhabilitar al chofer por un tiempo determinado, ingresando los siguientes datos:

- Razón
- Tiempo

1.21 Funcionalidad 34 – Inhabilitación coches

El sistema brindara una opción para inhabilitar un coche por un tiempo determinado, ingresando los siguientes datos:

- Razón
- Tiempo

2 Usuario empleado:

1.2.1 Funcionalidad 4 - Alta de chóferes

El sistema dispondrá de la función de agregar chóferes, ingresando los siguientes datos:

- Nombre
- Apellido
- Cédula
- Teléfono
- Vencimiento de la libreta de conducir
- Carnet de salud

1.2.2 Funcionalidad 5 - Bajas de chóferes

El sistema dispondrá de la función de dar de baja a chóferes, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.2.3 Funcionalidad 6 - Modificación de chóferes

El sistema dispondrá de la función de modificar chóferes, permitiendo modificar los siguientes datos:

- Nombre
- Apellido
- Cédula
- Teléfono
- Vencimiento de la libreta de conducir
- Carnet de salud

1.3.1 Funcionalidad 7 - Alta de Clientes

El sistema dispondrá de la función dar alta a Clientes que serán empresas, los datos que se deben agregar son:

- Nombre empresa
- RUT
- Teléfono
- Dirección (Calle, número de puerta y esquina)
- Nombre ficticio
- Razón social

1.3.2 Funcionalidad 8 - Baja de Clientes

El sistema dispondrá de la función dar baja a Clientes, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.3.3 Funcionalidad 9 - Modificación de Clientes

El sistema dispondrá de la función de modificar Clientes de empresas, los datos que se podrán modificar son:

- Nombre empresa
- RUT
- Teléfono
- Dirección (Calle, número de puerta y esquina)

1.4.1 Funcionalidad 10 - Altas de coches

El sistema dispondrá de la función de alta de coches, ingresando los siguientes datos:

- Matrícula
- Marca del coche
- Modelo del coche
- Cantidad de pasajeros
- Número de padrón
- Tipo de seguro del coche

1.4.2 Funcionalidad 11 - Bajas de coches

El sistema dispondrá de la función de baja a coches, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.4.3 Funcionalidad 12 - Modificación de coches

El sistema dispondrá de la función de modificar coches, permitiendo modificar los siguientes datos:

- Matrícula
- Marca del coche
- Modelo del coche
- Cantidad de pasajeros
- Número de padrón
- Tipo de seguro del coche

1.5.1 Funcionalidad 13 - Alta de mantenimiento de vehículo

El sistema dispondrá de la función de asignar vehículos a mantenimiento, ingresando agregar los siguientes datos:

- Matrícula
- ID (Creado por el sistema para identificar los mantenimientos de los coches)
- Fecha
- Concepto (Gasoil, cambio de aceite, electricista, alineación y balanceo, cambio de cubiertas, otros)
- Descripción
- Importe

1.5.2 Funcionalidad 14 - Baja de mantenimiento de vehículo

El sistema dispondrá de la función dar de baja a los coches del mantenimiento, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.5.3 Funcionalidad 15 - Modificación de vehículos en mantenimiento

El sistema dispondrá de la función de modificar los vehículos en mantenimiento, permitiendo modificar los siguientes datos:

- Matrícula
- ID
- Fecha
- Concepto
- Descripción
- Importe

1.6.1 Funcionalidad 16 - Alta de viajes

El sistema dispondrá de la función dar alta a viajes, ingresando los siguientes datos:

- Fecha del viaje
- Hora de inicio
- Empresa (En caso de pertenecer a una)
- Pasajero (Nombre, Apellido y teléfono)
- Origen
- Destino
- Importe
- Forma de pago
- Comentario
- Chofer

1.6.2 Funcionalidad 17 - Bajas de viajes

El sistema dispondrá de la función dar baja a viajes, ingresando los siguientes datos:

- Confirmación

1.6.3 Funcionalidad 18 - Modificación de viajes

El sistema dispondrá de la función de modificar viajes, permitiendo modificar los siguientes datos:

- Fecha del viaje
- Hora de inicio
- Empresa (En caso de pertenecer a una)
- Pasajero (Nombre y Apellido)
- Origen
- Destino

- Importe
- Forma de pago
- Comentario
- Chofer

1.7 Funcionalidad 19 - Filtro viajes

El sistema dispondrá de la función para filtrar los viajes en base a:

- Origen
- Destino
- Importe
- Forma de pago
- Chofer
- Cliente

1.8.1 Funcionalidad 20 - Filtro clientes (Particular)

El sistema dispondrá de la función para filtrar a los clientes en base a:

- Cédula
- Apellido
- Disponibilidad

1.8.2 Funcionalidad 21 - Filtro cliente (Empresa)

El sistema dispondrá de la función para filtrar a los clientes en base a:

- RUT
- Nombre empresa
- Disponibilidad

1.9 Funcionalidad 22 - Filtro de chofer

El sistema dispondrá de la función para filtrar a los choferes en base a:

- Cédula
- Apellido
- Disponibilidad

1.10 Funcionalidad 23 - Filtro de coches

El sistema dispondrá de la función para filtrar los coches en base a:

- Matrícula
- Cantidad de pasajeros
- Disponibilidad

1.11 Funcionalidad 24 - Filtro de empleado

El sistema dispondrá de la función para filtrar a los empleados en base a:

- Cédula
- Apellido

1.12 Funcionalidad 25 - Filtro de mantenimiento de vehículos

El sistema dispondrá de la función para filtrar a los vehículos en mantenimiento en base a:

- Matrícula
- Importe
- Concepto

1.13 Funcionalidad 26 – Listado de Viajes

El sistema permitirá listar la información de los viajes según:

- Fecha del viaje

- Hora de inicio
- Empresa (En caso de pertenecer a una)
- Pasajero (Nombre y Apellido)
- Origen
- Destino
- Importe
- Forma de pago
- Comentario
- Chofer

1.14 Funcionalidad 27 – Listado de Clientes empresa

El sistema permitirá listar la información de los clientes según:

- Nombre empresa
- RUT
- Teléfono
- Dirección (Calle, número de puerta y esquina)
- Nombre ficticio
- Razón social
- Disponibilidad

1.15 Funcionalidad 28 – Listado de coches

El sistema permitirá listar la información de los coches según:

- Matrícula
- Marca del coche
- Modelo del coche
- Cantidad de pasajeros
- Disponibilidad

1.16 Funcionalidad 29 – Listado de empleados

El sistema permitirá listar la información de los empleados según:

- Nombre
- Apellido
- Cédula
- Teléfono
- Contraseña

1.17 Funcionalidad 30 – Listado de choferes

El sistema permitirá listar la información de los choferes según:

- Nombre
- Apellido
- Cédula
- Teléfono
- Disponibilidad

1.18 Funcionalidad 31 – Listado de Mantenimiento de vehículos

El sistema permitirá listar la información de los vehículos en mantenimiento según:

- Matrícula
- ID
- Fecha
- Concepto
- Descripción
- Importe

1.19 Funcionalidad 32 – Inhabilitación clientes

El sistema brindara una opción para inhabilitar la agenda del cliente por un tiempo determinado, ingresando los siguientes datos:

- Razón
- Tiempo

1.20 Funcionalidad 33 – Inhabilitación chofer

El sistema brindara una opción para inhabilitar al chofer por un tiempo determinado, ingresando los siguientes datos:

- Razón
- Tiempo

1.21 Funcionalidad 34 – Inhabilitación coches

El sistema brindara una opción para inhabilitar un coche por un tiempo determinado, ingresando los siguientes datos:

- Razón
- Tiempo

Requerimientos no funcionales

1.1 Seguridad

Al sistema se le brindará un inicio de sesión con credenciales con el fin de aumentar la seguridad del mismo.

Al ingresar en el sistema se le solicitará al usuario:

- Cedula
- Contraseña

1.2 Requerimientos legales

Los datos de los clientes serán protegidos en una base de datos asegurada.

1.3 Interfaz amigable

Se brindará una interfaz amigable y sencilla la cual hará que cualquier empleado la pueda usar independientemente de su conocimiento informático.

1.4 Mantenimiento

El sistema contará con un equipo de mantenimiento el cual solucionará las fallas que surjan.

Análisis FODA del producto:

Fortalezas:

- Correcto funcionamiento
- Cumplimiento de lo solicitado
- Estabilidad
- Coherencia
- Poca competencia

Oportunidades:

- Fácil adaptación a nuevas tecnologías
- Crecimiento de la empresa
- Crecimiento del producto
- Crecimiento en el consumo de sistemas informáticos

Debilidades:

- Fallas secundarias o irrelevantes
- Errores
- Lento desarrollo
- Gran presupuesto
- Mínimo conocimiento informático
- Seguridad

Amenazas:

- Robo de datos
- Hacking
- Fallas electrónicas
- Uso sin conocimiento mínimo informático
- Competencia
- Crisis informática

Estudio de factibilidades

Factibilidad operativa:

Este sistema era factible ya que implementará todo lo solicitado por el cliente teniendo en cuenta el hacerlo intuitivo y entendible para el usuario.

El mismo brindará ayudas en la utilización del mismo y en las funcionalidades y cómo utilizarlas.

Su interfaz gráfica brindara con un entorno amigable y simple, que no aburra o sofoque al usuario al estar horas frente a la misma.

Será factible operativamente según lo expuesto en la letra del proyecto ya que será fiel a lo solicitado.

Factibilidad Técnica:

Para que el sistema a desarrollarse sea factible técnicamente debe poseer los siguientes requisitos de software tanto como del hardware:

Software

Sistema operativo:

- Microsoft Windows 10 Pro 21H2
- Microsoft Windows 10 Pro 21H1
- Microsoft Windows 11 21H2
- Microsoft Windows 10 Home 21H2
- Microsoft Windows 10 Home 21H

Programas para su utilidad:

- Google Chrome - Versión 112.0.5615.137
- Mozilla Firefox - Versión 112.0.2
- Opera - Versión 98.0.4759.39

Hardware

- Tarjeta de red
- Microprocesador Pentium® 90MHz o superior.
- Pantalla VGA de 640x480 o de resolución superior compatible con Microsoft Windows.
- 24 MB de RAM para Windows 95, 32 MB para Windows NT.

Factibilidad Económica:

Este sistema será factible económicamente ya que cumplirá con todo lo solicitado y con las expectativas, no hará pensar que es un gasto, sino que una inversión y les beneficiará en la velocidad y control de los elementos, la inversión que se debe efectuar cumplirá todo lo prometido.

Factibilidad legal:

Este cumple con la factibilidad legal, un ejemplo es en tener en cuenta y cumplir la ley N°18331 Artículo 1, donde se deja en claro la protección de los datos personales inherentes a la persona humana.

- Cumplimiento de la Ley N°18331 Artículo 15, donde se aclara el que se deben rectificar, actualización o incluso suspensión de datos personales si es solicitado.
- Cumplimiento de la Ley N°18331 Artículo 18, donde se aclara que Ninguna persona puede ser obligada a proporcionar datos sensibles.
- Cumplimiento de la Ley N°18331 Artículo 29.
- Tener en cuenta la Ley N°18331 Artículo 35.
- Tener en cuenta la Ley N°18331 Artículo 37.
- Cumplimiento de la Ley N°18331 Artículo 17.
- Tener en cuenta la Ley N°18331 Artículo 38.
- Tener en cuenta la Ley N°18331 Artículo 46.
- Tener en cuenta la Ley N°18331 Artículo 47.

Las leyes y artículos mencionados anteriormente hacen referencia mayoritariamente al cuidado de los datos de los usuarios o clientes que forman parte del sistema.

Estas leyes hacen referencia mayormente a la factibilidad legal con las leyes de tránsito, choferes y los coches, es decir, irán las leyes y artículos que tendremos en cuenta en el desarrollo del sistema, como el que se debe tener una matrícula o c por el estilo, la ley que tendremos en cuenta es la ley N°18191, los artículos son:

- Artículo 21
- Artículo 23
- Artículo 26
- Artículo 28
- Artículo 29
- Artículo 30

- Artículo 31
- Artículo 44
- Artículo 45
- Artículo 47
- Artículo 53

La ley y artículos que se mostraran a partir de aquí hacen referencia a las leyes o artículos sobre empleados que debemos y tendremos en cuenta en el desarrollo del software

La ley que tendremos en cuenta será la ley N°9697, los artículos serán:

- Artículo 1
- Artículo 6
- Artículo 9

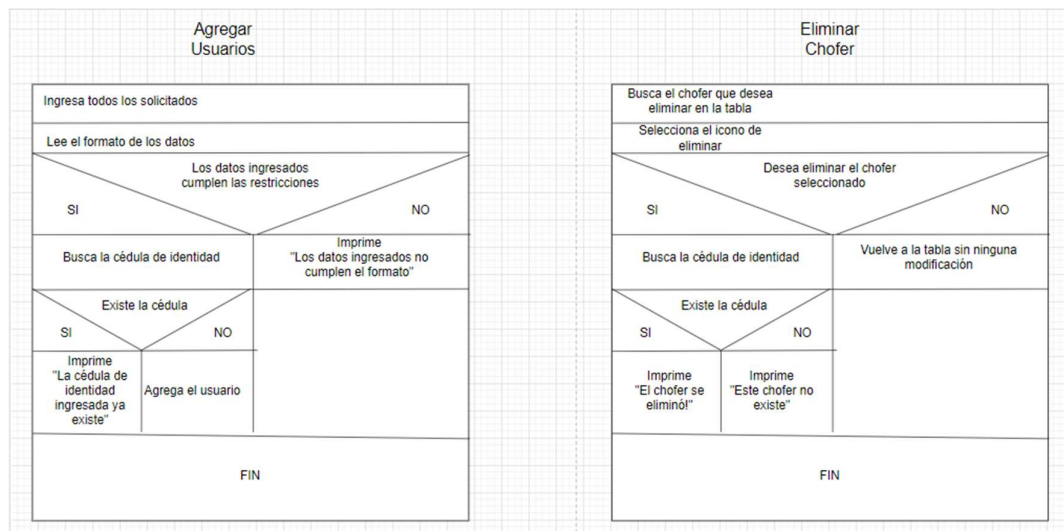
Diagrama Nassi-Schneiderman

El Diagrama Nassi-Schneiderman una representación gráfica que muestra el diseño y funcionamiento de un programa estructurado, en este se puede ver como actuaran o se utilizaran las diferentes funcionalidades del sistema mostrando como debe actuar y que debe hacer el Actor, que ara el sistema y que ocurrirá luego de una x acción.

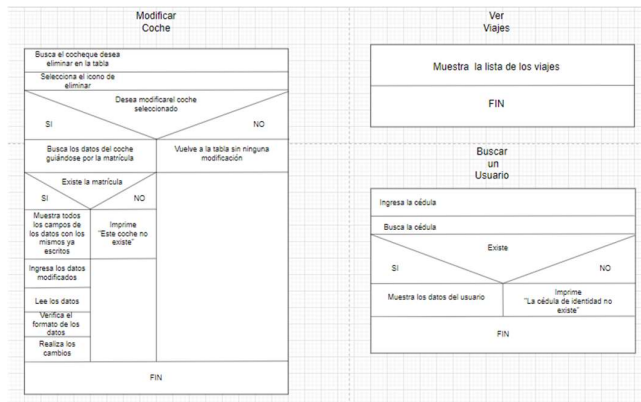
Aquí se ven 5 diagramas Nassi-Schneiderman donde se ve cómo funciona el Agregar un Usuario, el cómo Eliminar un chofer, Como modificar un coche, como ver los viajes/reservas y como buscar un usuario.

El diagrama es el siguiente:

1.



2.

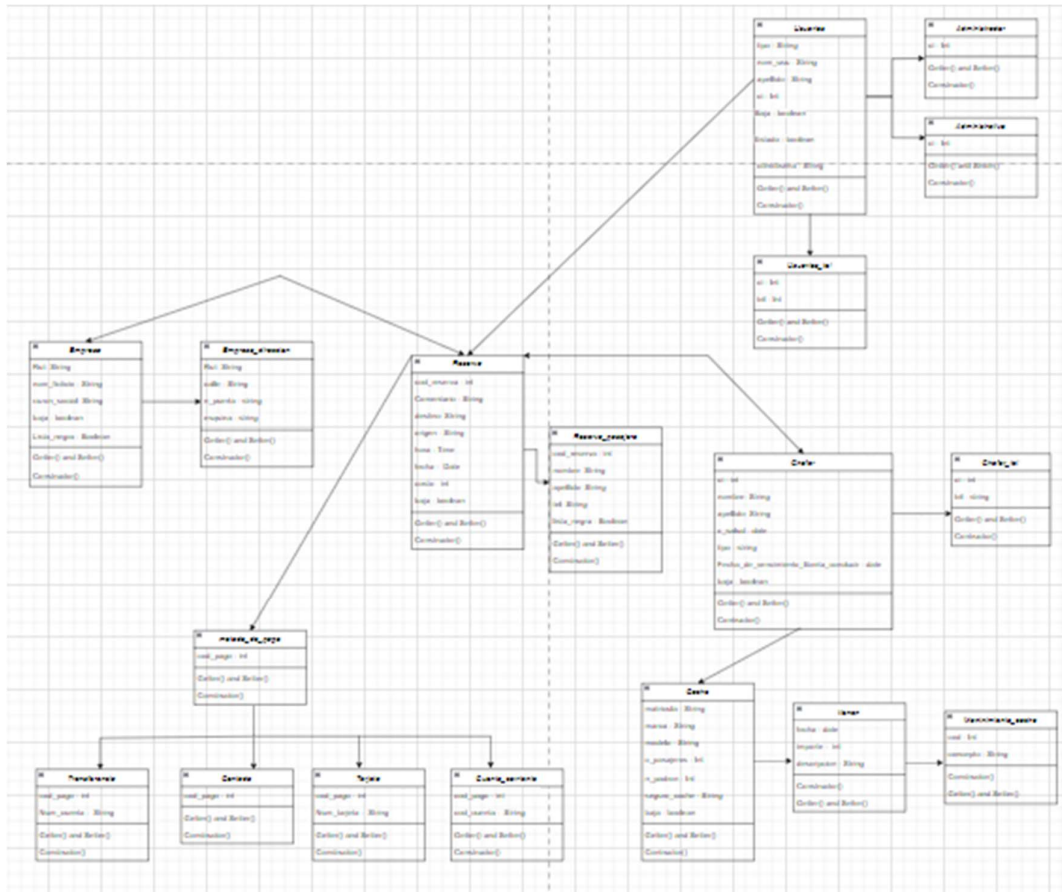


(Ver más detallado en Anexo A4 Diagrama Nassi-Schneiderman)

UML

Un diagrama UML es un mapa de las clases de datos del sistema por decir de alguna manera, donde se ven las diferentes clases con los datos que guarda cada uno y que tipo de datos es.

Nuestro diagrama UML en base a las clases que utilizamos en el sistema es:



SREM – TDB – 3°INF

Casos de uso

Administrador

Actor- Administrador- Func 1.1.1

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados sean correctos y únicos (PK o teléfono)
	3.Devuelve la información correspondiente.
	4. Crea al empleado
	5. Registra sus datos

Actor- Administrador- Func 1.1.2

Actor	Sistema
	1. Valida que el dato seleccionado exista
2.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	3. Valida los datos ingresados
	4. Elimina el dato

Actor- Administrador- Func 1.1.3

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados
	3. Edita el dato

Actor- Administrador- Func 1.2.1

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados sean correctos y únicos (PK o teléfono)
	3. Devuelve la información correspondiente.
	4. Crea al chofer
	5. Registra sus datos

Actor- Administrador- Func 1.2.2

Actor	Sistema
-------	---------

	1. Valida que el dato seleccionado exista
2. Ingresa los datos requeridos y los envía	
	3. Valida los datos ingresados
	4. Elimina el dato

Actor- Administrador- Func 1.2.3

Actor	Sistema
1. Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados
	3. Edita el dato

Actor- Administrador- Func 1.3.1

Actor	Sistema
1. Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados sean correctos y únicos (PK o UK)
	3. Devuelve la información correspondiente.
	4. Crea al Cliente
	5. Registra los datos

Actor- Administrador- Func 1.3.2

Actor	Sistema
	1. Valida que el dato seleccionado exista
2.Confirma la eliminación	
	3. Valida la confirmación
	4. Elimina el dato

Actor- Administrador- Func 1.3.3

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados
	3. Edita el dato

Actor- Administrador- Func 1.4.1

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados sean correctos y únicos (PK)
	3. Devuelve la información

	correspondiente.
	4. Crea al Coche
	5. Registra sus datos

Actor- Administrador- Func 1.4.2

Actor	Sistema
	1. Valida que el dato seleccionado exista
2. Confirma la eliminación	
	3. Valida la confirmación
	4. Elimina el dato

Actor- Administrador- Func 1.4.3

Actor	Sistema
1. Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados
	3. Edita el dato

Actor- Administrador- Func 1.5.1

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados sean correctos y únicos
	3. Crea el mantenimiento
	4. Guarda el dato

Actor- Administrador- Func 1.5.2

Actor	Sistema
	1. Valida que el dato seleccionado exista
2.Confirma la eliminación	
	3. Valida la confirmación
	4. Elimina el dato

Actor- Administrador- Func 1.5.3

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados

	3. Edita el dato
--	------------------

Actor- Administrador- Func 1.6.1

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados sean correctos y únicos
	3. Crea el viaje
	4. Guarda el dato

Actor- Administrador- Func 1.6.2

Actor	Sistema
	1. Valida que el dato seleccionado exista
2.Confirma la eliminación	
	3. Valida la confirmación
	4. Elimina el dato

Actor- Administrador- Func 1.6.3

Actor	Sistema
-------	---------

1. Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados
	3. Edita el dato

Actor- Administrador- Func 1.7

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un viaje	
2. Elige con que dato	
	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrador- Func 1.8

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un cliente	
2. Escribe la cédula de identidad	
	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrador- Func 1.9

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un cliente	
2. Escribe la cédula de identidad	
	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrador- Func 1.10

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un coche	
2. Escribe la matrícula	
	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrador- Func 1.11

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un empleado	
2. Escribe la cédula de identidad	
	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrador- Func 1.12

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un mantenimiento	
2. Escribe el código o matrícula del coche	
	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrador- Func 1.13

Actor	Sistema
1. Selecciona ver viajes	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrador- Func 1.14

Actor	Sistema
1. Selecciona ver clientes de empresa	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrador- Func 1.15

Actor	Sistema
-------	---------

1. Selecciona ver coches	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrador- Func 1.16

Actor	Sistema
1. Selecciona ver empleados/usuarios	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrador- Func 1.17

Actor	Sistema
1. Selecciona ver choferes	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrador- Func 1.18

Actor	Sistema
1. Selecciona ver Mantenimiento de vehículos	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrador- Func 1.19

Actor	Sistema
1. Busca en el listado el cliente	
2. Selecciona el botón de inhabilitar	
	3. Busca el dato
	4. Lo inhabilita

Actor- Administrador- Func 1.20

Actor	Sistema
1. Busca en el listado el chofer	
2. Selecciona el botón de inhabilitar	
	3. Busca el dato
	4. Lo inhabilita

Actor- Administrador- Func 1.21

Actor	Sistema
1. Busca en el listado el coche	
2. Selecciona el botón de inhabilitar	
	3. Busca el dato
	4. Lo inhabilita

Administrativo

Actor- Administrativo- Func 1.2.1

Actor	Sistema
1. Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados

	sean correctos y únicos (PK o teléfono)
	3. Devuelve la información correspondiente.
	4. Crea al chofer
	5. Registra sus datos

Actor- Administrativo - Func 1.2.2

Actor	Sistema
	2. Valida que el dato seleccionado exista
2. Ingresa los datos requeridos y los envía	
	3. Valida los datos ingresados
	4. Elimina el dato

Actor- Administrativo - Func 1.2.3

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados
	3. Edita el dato

Actor- Administrativo - Func 1.3.1

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados sean correctos y únicos (PK o UK)
	3. Devuelve la información Correspondiente.
	4. Crea al Cliente
	5. Registra los datos

Actor- Administrativo - Func 1.3.2

Actor	Sistema
	1. Valida que el dato seleccionado exista
2.Confirma la eliminación	
	3. Valida la confirmación
	4. Elimina el dato

Actor- Administrativo - Func 1.3.3

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados
	3. Edita el dato

Actor- Administrativo - Func 1.4.1

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados sean correctos y únicos (PK)
	3. Devuelve la información Correspondiente.
	4. Crea al Coche
	5. Registra sus datos

Actor- Administrativo - Func 1.4.2

Actor	Sistema
-------	---------

	1. Valida que el dato seleccionado exista
2. Confirma la eliminación	
	3. Valida la confirmación
	4. Elimina el dato

Actor- Administrativo - Func 1.4.3

Actor	Sistema
1. Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados
	3. Edita el dato

Actor- Administrativo - Func 1.5.1

Actor	Sistema
1. Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados sean correctos y únicos
	3. Crea el mantenimiento
	4. Guarda el dato

Actor- Administrativo - Func 1.5.2

Actor	Sistema
	1.Valida que el dato seleccionado exista
2.Confirma la eliminación	
	3. Valida la confirmación
	4. Elimina el dato

Actor- Administrativo - Func 1.5.3

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados
	3. Edita el dato

Actor- Administrativo - Func 1.6.1

Actor	Sistema
1.Ingresa los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados sean correctos y únicos

	3. Crea el viaje
	4. Guarda el dato

Actor- Administrativo - Func 1.6.2

Actor	Sistema
	1. Valida que el dato seleccionado exista
2. Confirma la eliminación	
	3. Valida la confirmación
	4. Elimina el dato

Actor- Administrativo - Func 1.6.3

Actor	Sistema
1. Ingresar los datos requeridos y los envía	
	2. Valida los datos ingresados
	3. Edita el dato

Actor- Administrativo - Func 1.7

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un viaje	
2. Elige con que dato	

	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrativo - Func 1.8

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un cliente	
2. Escribe la cédula de identidad	
	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrativo - Func 1.9

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un cliente	
2. Escribe la cédula de identidad	
	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrativo - Func 1.10

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un coche	
2. Escribe la matrícula	
	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrativo - Func 1.11

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un empleado	
2. Escribe la cédula de identidad	
	3. Valida el dato
	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrativo - Func 1.12

Actor	Sistema
1. Selecciona buscar un mantenimiento	
2. Escribe el código o matrícula del coche	
	3. Valida el dato

	4. Busca el dato
	5. Muestra el dato

Actor- Administrativo - Func 1.13

Actor	Sistema
1. Selecciona ver viajes	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrativo - Func 1.14

Actor	Sistema
1. Selecciona ver clientes de empresa	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrativo - Func 1.15

Actor	Sistema
1. Selecciona ver coches	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrativo - Func 1.16

Actor	Sistema
1. Selecciona ver empleados/usuarios	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrativo - Func 1.17

Actor	Sistema
-------	---------

1. Selecciona ver choferes	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrativo - Func 1.18

Actor	Sistema
1. Selecciona ver Mantenimiento de vehículos	
	2. Muestra el listado

Actor- Administrativo - Func 1.19

Actor	Sistema
1. Busca en el listado el cliente	
2. Selecciona el botón de inhabilitar	
	3. Busca el dato
	4. Lo inhabilita

Actor- Administrativo - Func 1.20

Actor	Sistema
1. Busca en el listado el chofer	
2. Selecciona el botón de inhabilitar	
	3. Busca el dato
	4. Lo inhabilita

Actor- Administrativo - Func 1.21

Actor	Sistema
1. Busca en el listado el coche	
2. Selecciona el botón de inhabilitar	
	3. Busca el dato
	4. Lo inhabilita

A1 Ley N°18331

A1 - 1

Artículo 1

Derecho Humano. - El derecho a la protección de datos personales es Inherente a la persona humana, por lo que está comprendido en el artículo 72 de la Constitución de la República.

Artículo 15

Derecho de rectificación, actualización, inclusión o supresión. – Toda persona física o jurídica tendrá derecho a solicitar la rectificación, actualización, inclusión o supresión de los datos personales que le corresponda incluidos en una base de datos, al constatar error o falsedad o exclusión en la información de la que es titular. El responsable de la base de datos o del tratamiento deberá proceder a realizar la rectificación, actualización, inclusión o supresión, mediante las operaciones necesarias a tal fin en un plazo máximo de cinco días hábiles de recibida la solicitud por el titular del dato o, en su caso, informar de las razones por las que estime no corresponde. El incumplimiento de esta obligación por parte del responsable de la base de datos o del tratamiento o el vencimiento del plazo, habilitará al titular del dato a promover la acción de habeas data prevista en esta ley.

Procede la eliminación o supresión de datos personales en los siguientes casos:

- A. Perjuicios a los derechos e intereses legítimos de terceros.
- B. Notorio error.
- C. Contravención a lo establecido por una obligación legal. (*)

Durante el proceso de verificación, rectificación o inclusión de datos personales, el responsable de la base de datos o tratamiento, ante el requerimiento de terceros por acceder a informes sobre los mismos, deberá dejar constancia que dicha información se encuentra sometida a revisión.

A1 - 2

En el supuesto de comunicación o transferencia de datos, el responsable de la base de datos o del tratamiento debe notificar la rectificación, inclusión o supresión al destinatario dentro del quinto día hábil de efectuado el tratamiento del dato.

La rectificación, actualización, inclusión, eliminación o supresión de datos personales cuando corresponda, se efectuará sin cargo alguno para el titular.

Artículo 18

Datos sensibles. - Ninguna persona puede ser obligada a proporcionar datos sensibles. Estos sólo podrán ser objeto de tratamiento con el consentimiento expreso y escrito del titular.

Los datos sensibles sólo pueden ser recolectados y objeto de tratamiento cuando medien razones de interés general autorizadas por ley, o cuando el organismo solicitante tenga mandato legal para hacerlo. También podrán ser tratados con finalidades estadísticas o científicas cuando se disocien de sus titulares.

Queda prohibida la formación de bases de datos que almacenen información que directa o indirectamente revele datos sensibles. Se exceptúan aquellos que posean los partidos políticos, sindicatos, iglesias, confesiones religiosas, asociaciones, fundaciones y otras entidades sin fines de lucro, cuya finalidad sea política, religiosa, filosófica, sindical, que hagan referencia al origen racial o étnico, a la salud y a la vida sexual, en cuanto a los datos relativos a sus asociados o miembros, sin perjuicio que la comunicación de dichos datos precisará siempre el previo consentimiento del titular del dato.

Los datos personales relativos a la comisión de infracciones penales, civiles o administrativas sólo pueden ser objeto de tratamiento por parte de las autoridades públicas competentes, en el marco de las leyes y reglamentaciones respectivas, sin perjuicio de las autorizaciones que la ley otorga u otorgare. Nada de lo establecido en esta ley impedirá a las autoridades públicas comunicar o hacer pública la identidad de las personas físicas o jurídicas que estén siendo

A1 - 3

Investigadas por, o haya cometido, infracciones a la normativa vigente, en los casos en que otras normas lo impongan o en los que lo consideren conveniente.

Artículo 29

Inscripción registral. - Toda base de datos pública o privada debe inscribirse en el Registro que al efecto habilite el Órgano de Control, de acuerdo a los criterios reglamentarios que se establezcan.

Por vía reglamentaria se procederá a la regulación detallada de los distintos extremos que deberá contener la inscripción, entre los cuales figurarán necesariamente los siguientes:

- A. Identificación de la base de datos y el responsable de la misma.
- B. Naturaleza de los datos personales que contiene.
- C. Procedimientos de obtención y tratamiento de los datos.
- D. Medidas de seguridad y descripción técnica de la base de datos.
- E. Protección de datos personales y ejercicio de derechos.
- F. Destino de los datos y personas físicas o jurídicas a las que pueden ser transmitidos.
- G. Tiempo de conservación de los datos.
- H. Forma y condiciones en que las personas pueden acceder a los datos referidos a ellas y los procedimientos a realizar para la rectificación o actualización de los datos.
- I. Cantidad de acreedores personas físicas que hayan cumplido los 5 años previstos en el artículo 22 de la presente ley.
- J. Cantidad de cancelaciones por cumplimiento de la obligación de pago si correspondiera, de acuerdo con lo previsto en el artículo 22 de la presente ley. (*)

Ningún usuario de datos podrá poseer datos personales de naturaleza distinta a los declarados en el registro.

El incumplimiento de estos requisitos dará lugar a las sanciones administrativas previstas en la presente ley.

A1 - 4

Respecto a las bases de datos de carácter comercial ya inscriptos en el Órgano Regulador, se estará a lo previsto en la presente ley respecto del plazo de adecuación.

Artículo 35

(Potestades sancionatorias). - El órgano de control podrá aplicar las siguientes sanciones a los responsables de las bases de datos, encargados de tratamiento de datos personales y demás sujetos alcanzados por el régimen legal, en caso que se violen las normas de la presente ley, las que se graduarán en atención a la gravedad, reiteración o reincidencia de la infracción cometida:

1. Observación.
2. Apercibimiento.
3. Multa de hasta 500.000 UI (quinientas mil unidades indexadas).
4. Suspensión de la base de datos respectiva por el plazo de cinco días.
5. Clausura de la base de datos respectiva. A tal efecto se podrá promover ante los órganos jurisdiccionales competentes la clausura de las bases de datos que se comprobare infringieren o transgredieren la presente ley. (*)

Los hechos constitutivos de la infracción serán documentados de acuerdo a las formalidades legales. La clausura deberá decretarse dentro de los tres días siguientes a aquél en que la hubiere solicitado la Unidad Reguladora y Control de Datos Personales, la cual quedará habilitada a disponerla por sí en caso que el Juez no se pronunciare dentro de dicho término.

En este último caso, si el Juez denegare posteriormente la clausura, ésta deberá levantarse de inmediato por la Unidad Reguladora y Control de Datos Personales.

Los recursos que se interpongan contra la resolución judicial que hiciere lugar a la clausura, no tendrán efecto suspensivo.

Para hacer cumplir dicha resolución, la Unidad Reguladora y Control de Datos Personales podrá requerir el auxilio de la fuerza pública.

A1 - 5

La competencia de los Tribunales actuantes se determinará por las normas de la Ley Orgánica de la Judicatura N° 15.750, de 24 de junio de 1985, sus modificativas y concordantes.

Las resoluciones firmes de la Unidad Reguladora y Control de Datos Personales que impongan sanciones pecuniarias, constituyen título ejecutivo a sus efectos.

Artículo 37

Habeas Data. - Toda persona tendrá derecho a entablar una acción judicial efectiva para tomar conocimiento de los datos referidos a su persona y de su finalidad y uso, que consten en bases de datos públicos o privados; y -en caso de error, falsedad, prohibición de tratamiento, discriminación o desactualización- a exigir su rectificación, inclusión, supresión o lo que entienda corresponder.

Cuando se trate de datos personales cuyo registro esté amparado por una norma legal que consagre el secreto a su respecto, el Juez apreciará el levantamiento del mismo en atención a las circunstancias del caso.

Artículo 17

Derechos referentes a la comunicación de datos. - Los datos personales objeto de tratamiento sólo podrán ser comunicados para el cumplimiento de los fines directamente relacionados con el interés legítimo del emisor y del destinatario y con el previo consentimiento del titular de los datos, al que se le debe informar sobre la finalidad de la comunicación e identificar al destinatario o los elementos que permitan hacerlo.

A1 - 6

El previo consentimiento para la comunicación es revocable. El previo consentimiento no será necesario cuando:

- A. así lo disponga una ley de interés general.
- B. en los supuestos del artículo 9° de la presente ley.
- C. se trate de datos personales relativos a la salud y sea necesaria su comunicación por razones sanitarias, de emergencia o para la realización de estudios epidemiológicos, preservando la identidad de los titulares de los datos mediante mecanismos de disociación adecuados cuando ello sea pertinente. (*)
- D. se hubiera aplicado un procedimiento de disociación de la información, de modo que los titulares de los datos no sean identificables.

El destinatario quedará sujeto a las mismas obligaciones legales y reglamentarias del emisor y éste responderá solidaria y conjuntamente por la observancia de las mismas ante el organismo de control y el titular de los datos de que se trate.

A1 - 7

Artículo 38

Procedencia y competencia. - El titular de datos personales podrá entablar la acción de protección de datos personales o habeas data, contra todo responsable de una base de datos pública o privada, en los siguientes supuestos:

- A. Cuando quiera conocer sus datos personales que se encuentran registrados en una base de datos o similar y dicha información le haya sido denegada, o no le hubiese sido proporcionada por el responsable de la base de datos, en las oportunidades y plazos previstos por la ley.
- B. Cuando haya solicitado al responsable de la base de datos o tratamiento su rectificación, actualización, eliminación, inclusión o supresión y éste no hubiese procedido a ello o dado razones suficientes por las que no corresponde lo solicitado, en el plazo previsto al efecto en la ley.

Serán competentes para conocer en las acciones de protección de datos personales o habeas data:

- 1. En la Capital, los Juzgados Letrados de Primera Instancia en lo Contencioso Administrativo, cuando la acción se dirija contra una persona pública estatal, y los Juzgados Letrados de Primera Instancia en lo Civil en los restantes casos.
- 2. Los Juzgados Letrados de Primera Instancia del Interior a quienes se haya asignado competencia en dichas materias.

A1 - 8

Artículo 46

Adecuación de las bases de datos. - Las bases de datos deberán adecuarse a la presente ley dentro del plazo de un año de su entrada en vigor.

Artículo 47

Traslado del órgano de control referente a datos comerciales. – Se establece el plazo de ciento veinte días corridos para que el actual órgano de control en materia de protección de datos comerciales, a cargo del Ministerio de Economía y Finanzas, realice el traslado de la información y documentación a la AGESIC.

A2 Ley N°18191

A2 - 1

Artículo 21

Del transporte de cargas.

1) La carga del vehículo estará acondicionada dentro de los límites de la carrocería, de la mejor forma posible y debidamente asegurada, de forma tal que no ponga en peligro a las personas o a las cosas. En particular se evitará que la carga se arrastre, fugue, caiga sobre el pavimento, comprometa la estabilidad y conducción del vehículo, oculte las luces o dispositivos retrorreflectivos y la matrícula de los mismos, como así también afecte la visibilidad del conductor.

2) En el transporte de materiales peligrosos, además de observarse la respectiva normativa, deberá cumplirse estrictamente con lo siguiente:

A) En la Carta de Porte o documentación pertinente, se consignará la identificación de los materiales, su correspondiente número de Naciones Unidas y la clase de riesgo a la que pertenezca.

B) En la cabina del vehículo se deberá contar con instrucciones escritas para el caso de accidente.

C) El vehículo debe poseer la identificación reglamentaria respectiva.

Artículo 23

De las perturbaciones del tránsito.

1) Está prohibido arrojar, depositar o abandonar objetos o sustancias en la vía pública, o cualquier otro obstáculo que pueda dificultar la circulación o constituir un peligro para la seguridad en el tránsito.

2) Cuando por razones de fuerza mayor no fuese posible evitar que el vehículo constituya un obstáculo o una situación de peligro para el tránsito, el conductor deberá inmediatamente señalizarlo para los demás usuarios de la vía, tratando de retirarlo tan pronto como le sea posible.

A2 - 2

3) La circulación en marcha atrás o retroceso, sólo podrá efectuarse en casos estrictamente justificados, en circunstancias que no perturben a los demás usuarios de la vía, y adoptándose las precauciones necesarias.

4) La circulación de los vehículos que por sus características o la de sus cargas indivisibles, no pueden ajustarse a las exigencias legales o reglamentarias, deberá ser autorizada en cada caso, con carácter de excepción, por la autoridad competente.

Artículo 26

De las habilitaciones para conducir.

1) Todo conductor de un vehículo automotor debe ser titular de una licencia habilitante que le será expedida por la autoridad de tránsito competente en cada departamento. Para transitar, el titular de la misma, deberá portarla y presentarla al requerimiento de las autoridades nacionales y departamentales competentes.

2) La licencia habilita exclusivamente para la conducción de los tipos de vehículos correspondientes a la clase o categoría que se especifica en la misma y será expedida por la autoridad competente de acuerdo a las normas de la presente ley.

3) Para obtener la habilitación para conducir, el aspirante deberá aprobar:

A) Un examen médico sobre sus condiciones psicofísicas.

B) Un examen teórico de las normas de tránsito.

C) Un examen práctico de idoneidad para conducir.

Los referidos exámenes y los criterios de evaluación de los mismos serán únicos en todo el país.

4) La licencia de conducir deberá contener como mínimo la identidad del titular, el plazo de validez y la categoría del vehículo que puede conducir.

5) Podrá otorgarse licencia de conducir a aquellas personas con incapacidad física, siempre que:

A2 - 3

A) El defecto o deficiencia física no comprometa la seguridad del tránsito o sea compensado técnicamente, asegurando la conducción del vehículo sin riesgo.

B) El vehículo sea debidamente adaptado para el defecto o deficiencia física del interesado.

El documento de habilitación del conductor con incapacidad física indicará la necesidad del uso del elemento corrector del defecto o deficiencia o de la adaptación del vehículo.

6) La licencia de conducir deberá ser renovada periódicamente para comprobar si el interesado aún reúne los requisitos necesarios para conducir un vehículo.

7) Todas las autoridades competentes reconocerán la licencia nacional de conducir expedida en cualquiera de los departamentos y en las condiciones que establece la presente ley, la que tendrá el carácter de única y excluyente, a efectos de evitar su acumulación y que con ello se tornen inocuas las sanciones que se apliquen a los conductores por las diferentes autoridades competentes.

A2 - 4

Artículo 28

Las disposiciones que regirán para los vehículos serán las siguientes:

1) Los vehículos automotores y sus remolques, deberán encontrarse en buen estado de funcionamiento y en condiciones de seguridad tales, que no constituyan peligro para su conductor y demás ocupantes del vehículo así como otros usuarios de la vía pública, ni causen daños a las propiedades públicas o privadas.

2) Todo vehículo deberá estar registrado en el Registro Nacional Único de Conductores, Vehículos, Infracciones e Infractores creado por la Ley N° 16.585, de 22 de setiembre de 1994.

3) El certificado de registro deberá contener como mínimo la siguiente información:

A) Número de registro o placa.

B) Identificación del propietario.

C) Marca, año, modelo, tipo de vehículo y los números de fábrica que lo identifiquen.

4) Todo vehículo automotor deberá identificarse mediante dos placas, delantera y trasera, con el número de matrícula o patente.

Los remolques y semirremolques se identificarán únicamente con la placa trasera.

Las placas deberán colocarse y mantenerse en condiciones tales que sus caracteres sean fácilmente visibles y legibles.

A2 - 4

Artículo 29

De los diferentes elementos.

1) Todo vehículo automotor, para transitar por la vía pública, deberá poseer como mínimo el siguiente equipamiento obligatorio, en condiciones de uso y funcionamiento:

A) Sistema de dirección que permita al conductor controlar con facilidad y seguridad la trayectoria del vehículo en cualquier circunstancia.

B) Sistema de suspensión que proporcione al vehículo una adecuada amortiguación de los efectos que producen las irregularidades de la calzada y contribuya a su adherencia y estabilidad.

C) Dos sistemas de frenos de acción independiente, que permitan controlar el movimiento del vehículo, detenerlo y mantenerlo inmóvil.

D) Sistemas y elementos de iluminación y señalización que permitan buena visibilidad y seguridad en la circulación y estacionamiento de los vehículos.

E) Elementos de seguridad, matafuego, balizas o dispositivos reflectantes independientes para casos de emergencia.

F) Espejos retrovisores que permitan al conductor una amplia y permanente visión hacia atrás.

G) Un aparato o dispositivo que permita mantener limpio el parabrisas asegurando buena visibilidad en cualquier circunstancia.

H) Paragolpes delantero y trasero, cuyo diseño, construcción y montaje sean tales que disminuyan los efectos de impactos.

I) Un parabrisas construido con material cuya transparencia sea inalterable a través del tiempo, que no deforme sensiblemente los objetos que son vistos a través de él y que en caso de rotura, quede reducido al mínimo el peligro de lesiones corporales.

A2 - 5

J) Una bocina cuyo sonido, sin ser estridente, pueda oírse en condiciones normales.

K) Un dispositivo silenciador que reduzca sensiblemente los ruidos provocados por el funcionamiento del motor.

L) Rodados neumáticos o de elasticidad equivalente que ofrezcan seguridad y adherencia aun en caso de pavimentos húmedos o mojados.

M) Guardabarros, que reduzcan al mínimo posible la dispersión de líquidos, barro, piedras, etcétera.

N) Los remolques y semirremolques deberán poseer el equipamiento indicado en los literales B), D), L) y M), además de un sistema de frenos y paragolpes trasero.

2) En las combinaciones o trenes de vehículos deberán combinarse las siguientes normas:

A) Los dispositivos y sistemas de frenos de cada uno de los vehículos que forman la combinación o tren, deberán ser compatibles entre sí.

B) La acción de los frenos de servicio, convenientemente sincronizada, se distribuirá de forma adecuada entre los vehículos que forman el conjunto.

C) El freno de servicio deberá ser accionado desde el comando del vehículo tractor.

D) El remolque deberá estar provisto de frenos, tendrá un dispositivo que actúe automática e inmediatamente sobre todas las ruedas del mismo, si en movimiento se desprende o desconecta del vehículo tractor.

Las condiciones del buen uso y funcionamiento de los vehículos se acreditarán mediante un certificado a expedir por la autoridad competente o el concesionario de inspección técnica en quien ello se delegue, donde se establecerá la aptitud técnica del vehículo para circular.

A2 - 6

- 3) Las motocicletas y bicicletas deberán contar con un sistema de frenos que permita reducir su marcha y detenerlas de modo seguro.
- 4) Los vehículos automotores no superarán los límites máximos reglamentarios de emisión de contaminantes que la autoridad fije a efectos de no molestar a la población o comprometer su salud y seguridad.
- 5) Los accesorios tales como sogas, cordeles, cadenas, cubiertas de lona, que sirvan para acondicionar y proteger la carga de un vehículo, deberán instalarse de forma que no sobrepasen los límites de la carrocería y estarán debidamente asegurados. Todos los accesorios destinados a proteger la carga deberán reunir las condiciones previstas en el artículo 21.
- 6) El uso de la bocina sólo estará permitido a fin de evitar accidentes.
- 7) Queda prohibida la instalación de bocinas en los equipos de descarga de aire comprimido.
- 8) Los vehículos habilitados para el transporte de carga en los que ésta sobresalga de la carrocería de los mismos, deberán ser debidamente autorizados a tal fin y señalizados, de acuerdo a la reglamentación vigente.

A2 - 7

Artículo 30

Es obligatorio para todo vehículo automotor que circule dentro del ámbito de aplicación de la presente ley (artículo 4º), el uso de los proyectores de luz baja (luces cortas) encendidos en forma permanente.

Artículo 31

Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad en la circulación en vías urbanas como en interurbanas:

- A) Por el conductor y los pasajeros de los asientos delanteros, así como por los pasajeros que ocupen los asientos traseros de autos y camionetas.
- B) Por el conductor y los pasajeros de los asientos delanteros de los vehículos destinados al transporte de carga.
- C) Por el conductor y el eventual acompañante de cabina de vehículos de transporte de pasajeros.
- D) Por todos los ocupantes en caso de vehículos de transporte escolar.

Los transportistas que tengan que adecuar sus vehículos, tendrán un plazo de hasta seis meses a partir de la entrada en vigencia de la presente ley.

Artículo 44

Todo vehículo automotor y los acoplados remolcados por el mismo que circulen por las vías de tránsito, deberán ser objeto de un contrato de seguro de responsabilidad civil por daños a terceros con la cobertura que determine la ley, que lo declarará obligatorio.

A2 - 8

Artículo 45

Todo conductor estará inhabilitado para conducir vehículos de cualquier tipo que se desplacen por la vía pública, cuando la concentración de alcohol, al momento de conducir el vehículo, sea superior a la permitida.

El Poder Ejecutivo reducirá en forma gradual y en un período no mayor de tres años, la concentración de alcohol en sangre permitida del 0,8 gramos (ocho decigramos) actual a 0,3 gramos (tres decigramos) de alcohol por litro de sangre o su equivalente en términos de espirometría.

Artículo 47

Los conductores de vehículos destinados al transporte de pasajeros, en cualquier modalidad, incluidos los vehículos de transporte de escolares, los de taxímetros, remises y ambulancias, y de vehículos destinados al transporte de carga aptos para una carga útil de más de 3.500 kilogramos, así como los que transporten mercancías peligrosas, incurrirán en infracción si presentan alcohol en sangre.

La autoridad competente reglamentará la presente disposición, estableciendo que el índice de alcohol en sangre podrá alcanzar un guarismo determinado (medido en decigramos por litro de sangre), cuando se trate de porcentajes de alcohol etílico originados en procesos metabólicos, endócrinos o por otras enfermedades que puedan arrojar similar resultado en los controles.

Artículo 53

Se considera infracción de tránsito el incumplimiento de cualquier disposición de la normativa vigente.

A3 Ley N°9697

A3 – 1

Artículo 1

A partir del año de la fecha de promulgación de la presente ley y de acuerdo con los reglamentos que dicte el Ministerio respectivo, por regla general será obligatorio poseer el Carnet de Salud para optar a los servicios de la Asistencia Pública.

Los casos de excepción, dada la naturaleza o estado de la enfermedad, serán apreciados por el personal médico bajo su responsabilidad y el dictamen previo del mismo será siempre indispensable para negar los servicios.

Artículo 6

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 1º y dentro del mismo plazo, el Carnet de Salud será obligatorio:

- A) Para los obreros o empleados que manipulen o expendan materias alimenticias o sirvan bebidas.
- B) Para todo el servicio doméstico.
- C) Para el personal enseñante y de servicio, en las escuelas públicas y privadas.
- D) Para los conductores de aparatos mecánicos que puedan constituir peligro para los demás.
- E) Para el personal de las casas de compraventa de objetos usados.
- F) Para los peluqueros y barberos.
- G) Para los guardas y revisadores de boletos de tranvías, ómnibus y ferrocarriles.
- H) Para los boleteros y acomodadores de las salas de espectáculos públicos.

Para las personas incluidas en el apartado B) del presente artículo, el plazo del artículo 1º podrá extenderse a dieciocho meses.

A3 – 2

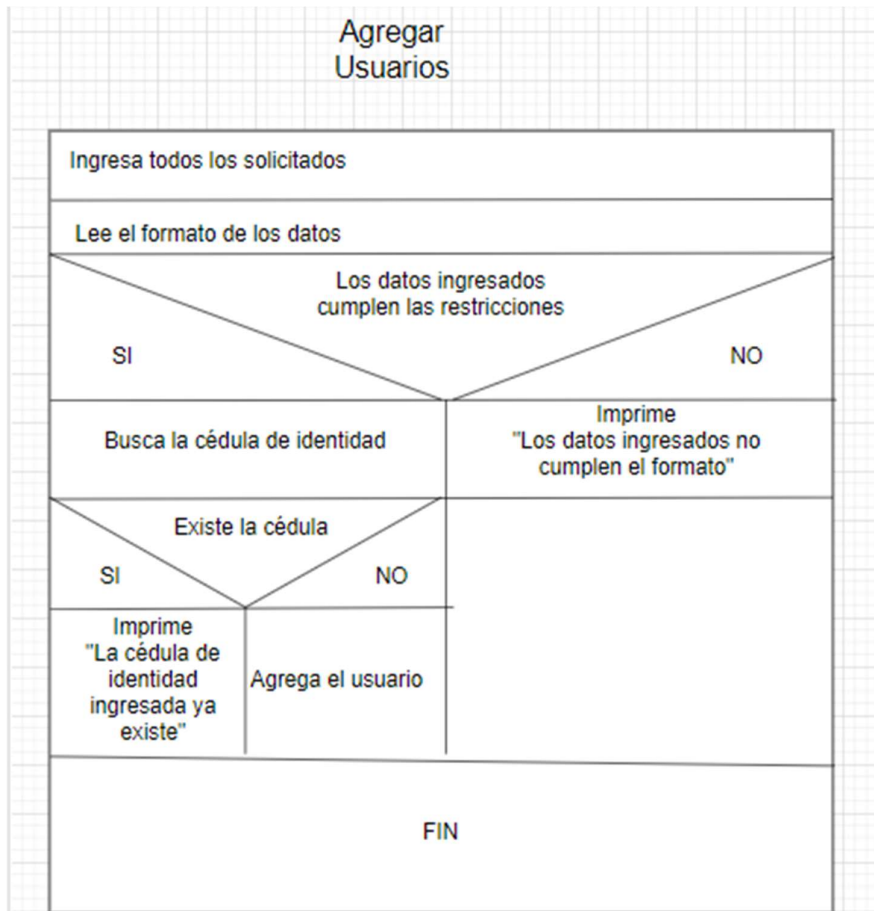
Artículo 9

El Carnet de Salud, al efecto de los artículos 1º y 6º de esta ley, para conservar validez deberá ser visado anualmente, después del mismo trámite prescripto para la obtención.

A4 Diagrama Nassi-Schneiderman

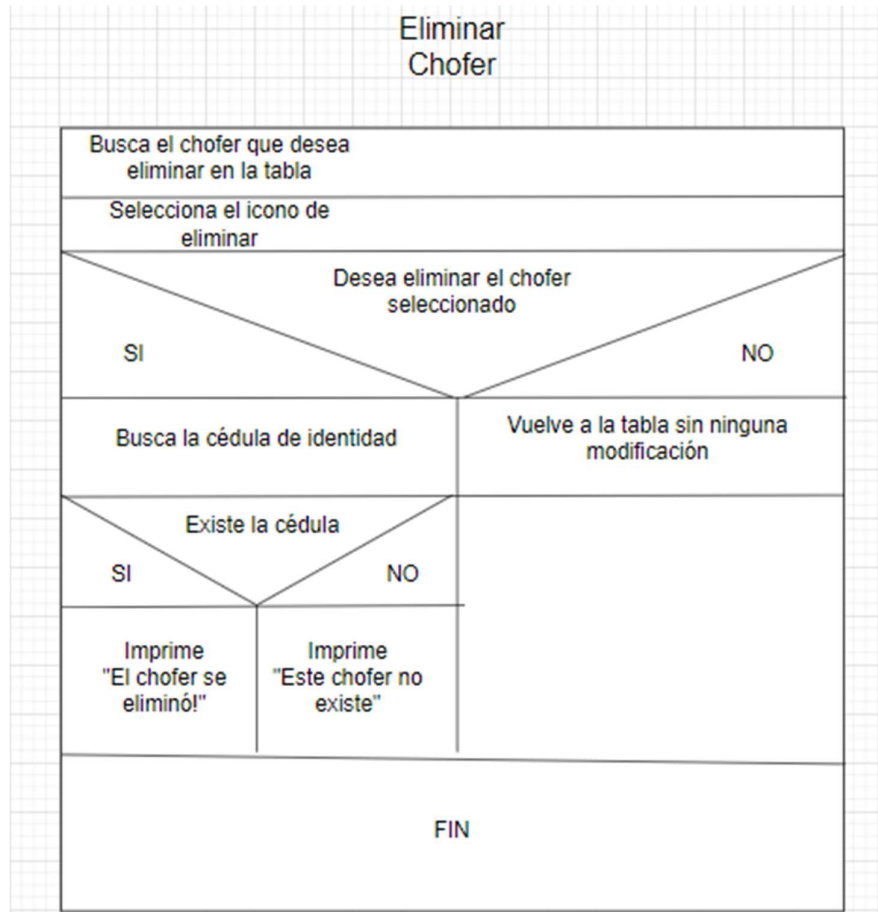
A4 – 1

1.



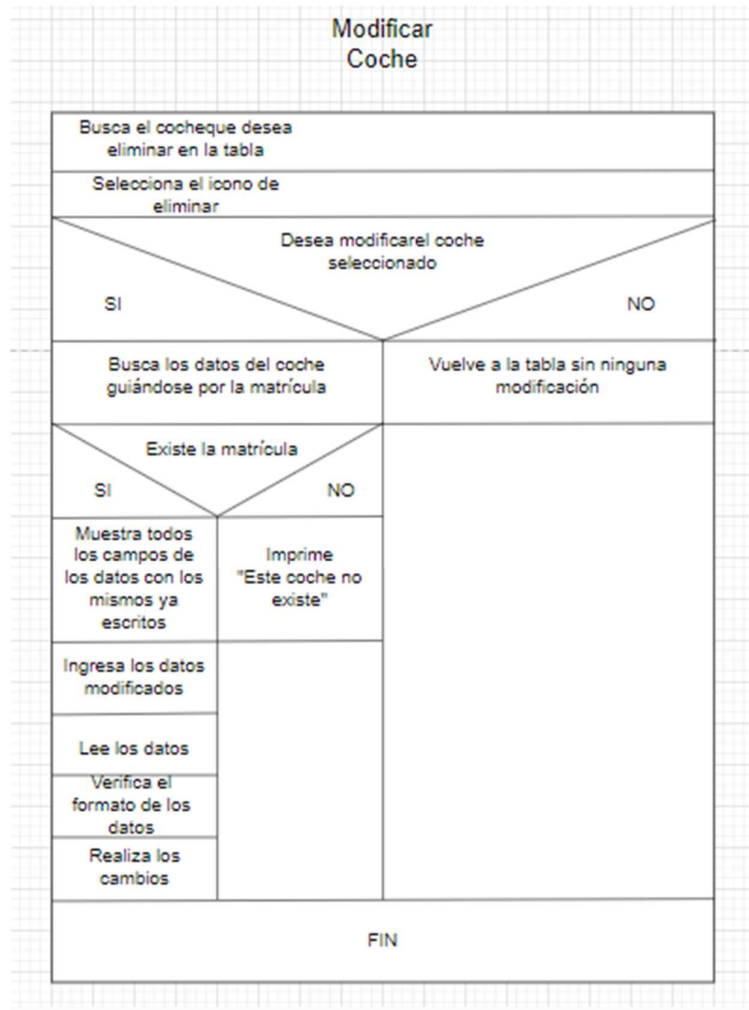
A4 - 2

2.

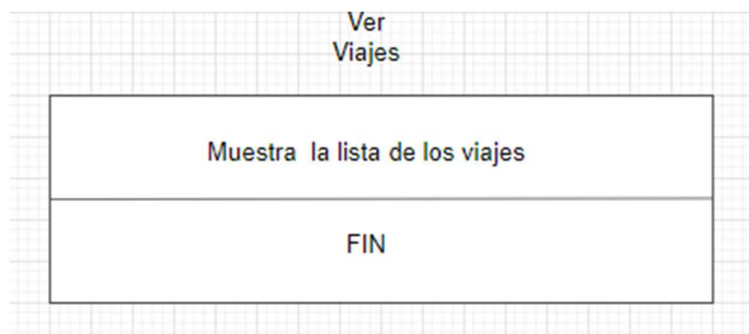


A4 - 3

3.

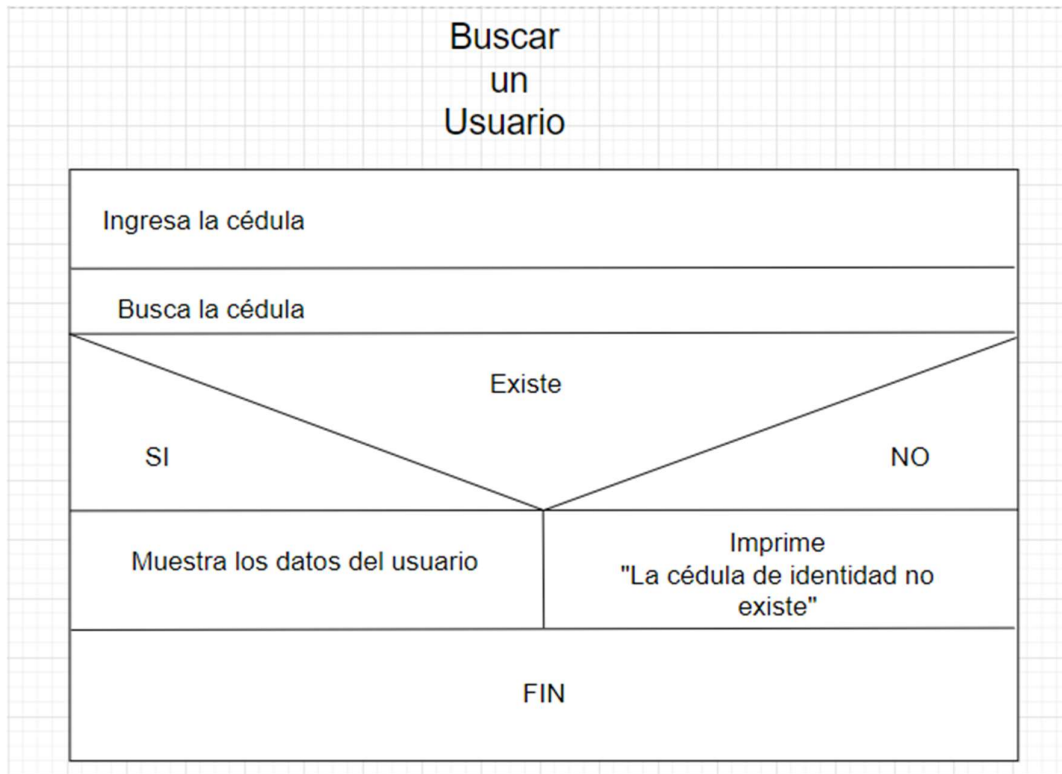


4.



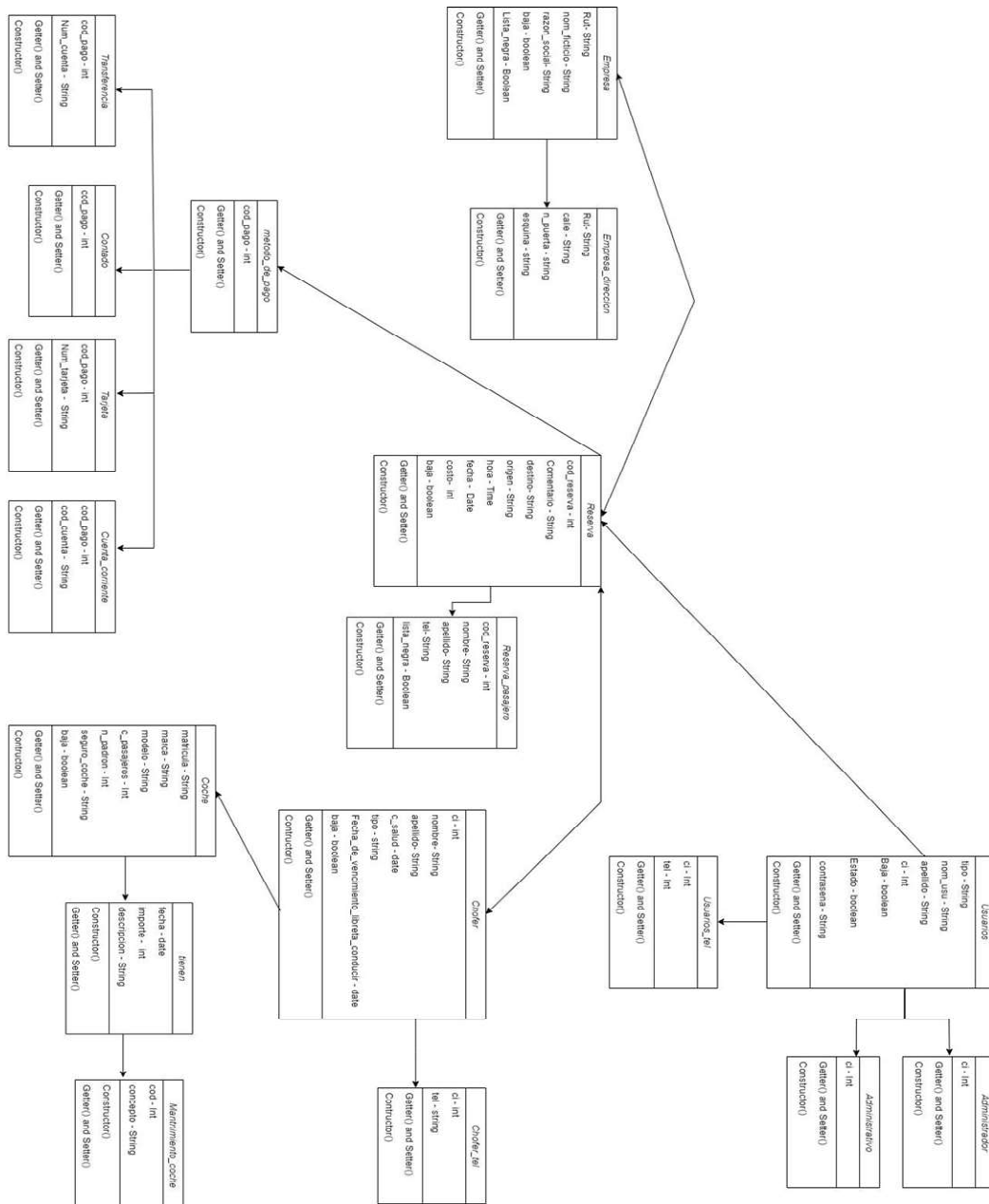
A4 - 4

5.



(Se entrega archivo Diagrama Nassi-Schneiderman.jpg para mejor visualización)

A5 Diagrama de clases



(Se entrega archivo UML.jpg para mejor visualización)

Bibliografía

Centro de información oficial - <https://www.impo.com.uy/> - Leyes

Material dictado en clase – Contenidos