



Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Villa María

Ingeniería en sistemas de información

Cátedra: Análisis de Sistemas de Información

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR

Verificación Técnica Vehicular (VTV)

Docentes:

- Ing. Achetta, Laura
- Ing. Quiroz Ortiz, Valeria
- Ing. Simieli, Paola

Grupo: CA15

Participantes:

- Albarracin, Trinidad trinialbarracin13@gmail.com 15660
- Amaya, Florencia Abigail hana.flopy@gmail.com 15753
- Anselmi, lara anselmilara28@gmail.com 15746
- Bergas, Victoria victoriasbergas06@gmail.com 15663
- Corti, Elba elbacorti@gmail.com 15670
- Petrucci, Bianca biancapetruccilove2002@gmail.com 15880

ENTREGA: N° 3

19/10/2024



ÍNDICE

ÍNDICE	1
ENTREGA N°1	2
1.1 Introducción al Trabajo	2
1.2 Descripción detallada del funcionamiento actual de la Organización específicamente en el área de análisis en el trabajo Integrador	2
1.3 Identificación de Procesos de Negocio actuales y con la modificación propuesta por la cátedra, con una breve descripción de cada uno	3
1.4 Mapa de Procesos	5
1.5 Modelado del proceso con BPMN y plantilla de proceso negocio asociada	5
ENTREGA N°2	9
2.1 Modelo de objetos del dominio del problema	9
A. Diagrama de clases inicial	9
B. Atributos y Métodos	10
C. Navegabilidad y Multiplicidad	10
ENTREGA N°3	11
3.1 Listado de Requerimientos No Funcionales	11
3.2 Diagrama de casos de usos del sistema de información.....	13
A. Casos de uso esenciales	14
B. Casos de uso de soporte.....	15
C. Listado de objetivos de los casos de usos esenciales.....	15
D. Listado de objetivos de casos de uso de soporte	18
LINK DEL REPOSITORIO:	19
BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA.....	20
1er entrega:	20
2da entrega:	20
3era entrega:	20



ENTREGA N°1

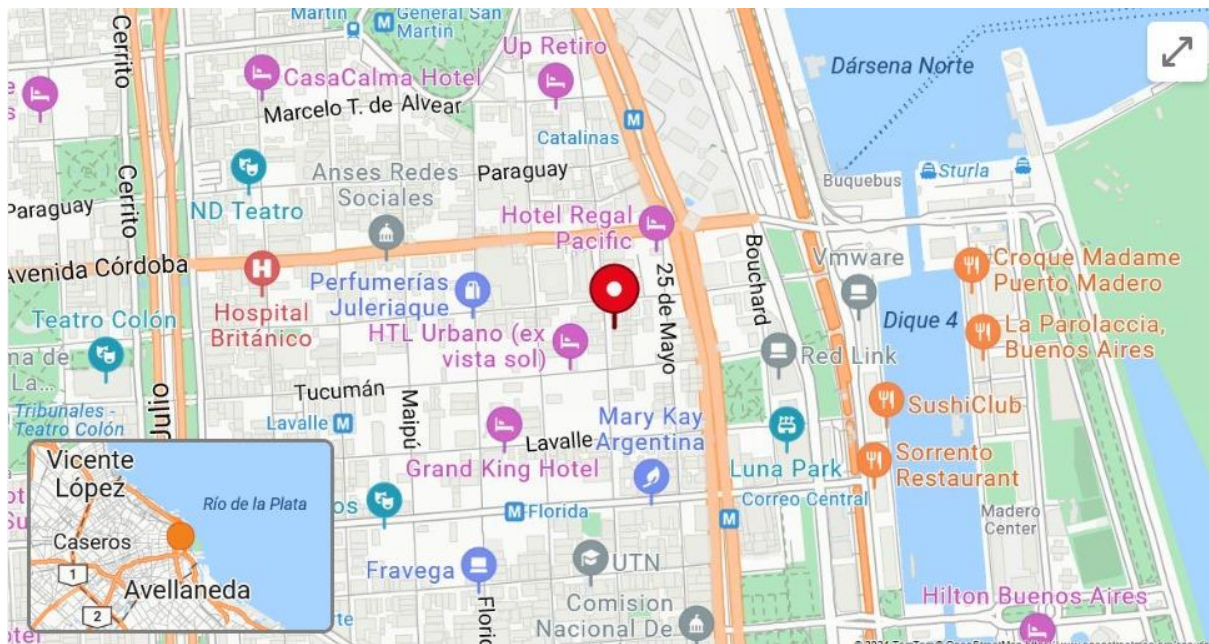
1.1 Introducción al Trabajo

Nombre de la Institución:

Verificación Técnica Vehicular (VTV).

Domicilio:

Reconquista 661 Piso 2, C1003ABM Buenos Aires Argentina



Objetivos que se persiguen con el desarrollo del Trabajo Integrador:

Este trabajo tendrá como objetivo principal la aplicación y la relación de los contenidos desarrollados a lo largo del programa de la cátedra e integrar los conocimientos adquiridos en las materias verticales y horizontales.

1.2 Descripción detallada del funcionamiento actual de la Organización específicamente en el área de análisis en el trabajo Integrador

La Estación de Verificación Técnica Vehicular (VTV) es la unidad funcional que se encarga de evaluar el estado de los vehículos. Cuenta con todo lo necesario para prestar el servicio, incluyendo terreno, edificios, equipos, vehículos, personal capacitado y toda la infraestructura necesaria.



El proceso de verificación se realiza mediante equipos automatizados y personal técnico especializado. Se analizan y controlan las características del vehículo en cuanto a su estado de conservación y su aptitud para funcionar de manera segura y respetando el medio ambiente.

El cliente debe llegar a la planta con su vehículo, la documentación requerida y una cita previa o puede llegar sin turno. Cuando llega sin turno en la recepción le dicen si tienen disponibilidad o no. En la planta, se solicitan datos del titular y del vehículo, y se verifica la marca, modelo, número de chasis, patente y año de fabricación del vehículo.

El vehículo es dirigido a la línea de inspección, donde se detectan los defectos visuales y se registran los datos del frenómetro, del banco de suspensión y de alineación. Si todo está en orden, se emite un informe detallado y se otorga una oblea con una validez de un año.

En caso de detectar defectos leves, se emite un informe con resultado condicional y se establece un plazo de 60 días para realizar las reparaciones necesarias. Si se detectan defectos graves, se establece un plazo de un día para resolver la situación.

La primera revisión tiene un costo dependiendo del tipo (moto o auto), también dependiendo de su peso, pero la segunda no implica ningún cargo adicional. Si un vehículo obtiene más de 3 resultados desaprobados, deberá pagar nuevamente como si fuera su primera vez.

Finalmente, una vez al mes, el gerente envía un reporte al municipio con los vehículos que realizaron la VTV, incluyendo datos como la patente, número de oblea, fecha de vencimiento y titular del vehículo.

1.3 Identificación de Procesos de Negocio actuales y con la modificación propuesta por la cátedra, con una breve descripción de cada uno

Proceso: Conjunto de actividades relacionadas lógicamente, que toman uno o más tipos de entradas (inputs) y crean uno o más resultados (outputs) que producen un valor para la organización, sus inversores y/o sus clientes.

Tipos de procesos de negocio:

- **Estratégicos:** son aquellos que orientan la dirección de una organización.
- **Centrales:** son aquellos que constituyen el núcleo de actividad de la organización.
- **De soporte:** son aquellos que apoyan a los centrales en su desarrollo.

Los mismos son:

- Proceso de Establecimiento de las condiciones y requerimientos para la verificación
- Proceso de Definición de servicios y tarifas



- Proceso de Gestión de turnos
- Proceso de primera inspección
- Proceso de Reverificación
- Proceso de Cobro del servicio
- Proceso de Control de oblea
- Proceso de Mantenimiento de maquinarias
- Proceso de Compra de insumos

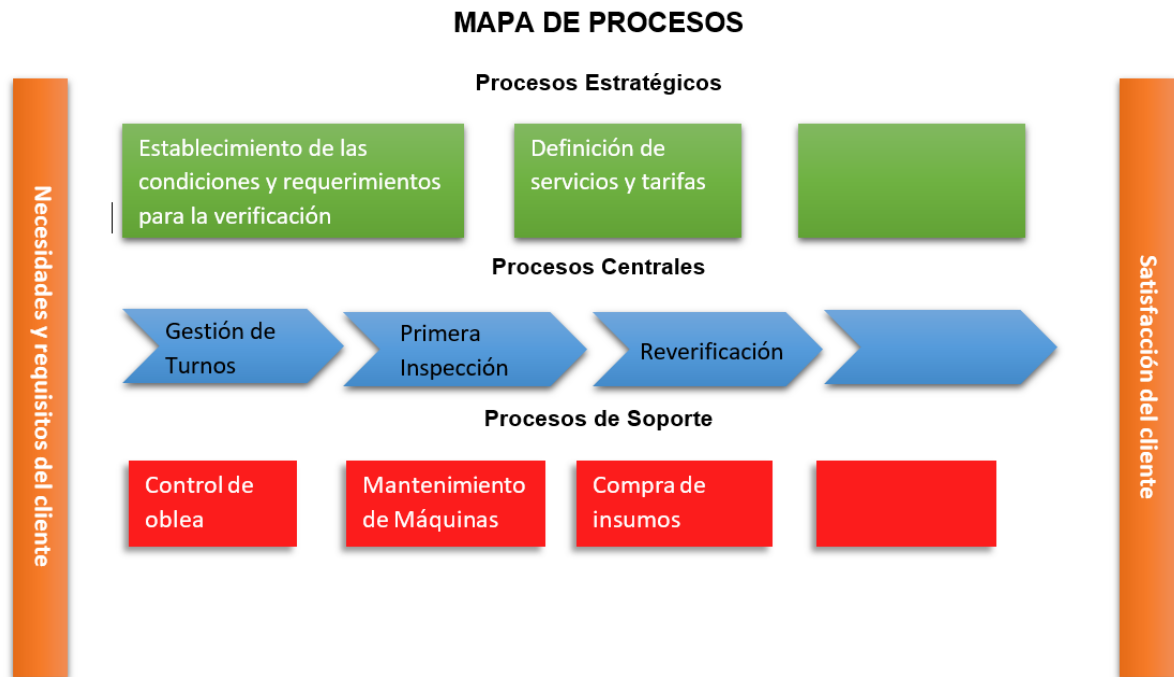
Objetivos de los procesos:

- **Proceso de Establecimiento de las condiciones y requerimientos para la verificación:** tiene como objetivo definir y asegurar los estándares técnicos y normativos necesarios para llevar a cabo una verificación precisa de los vehículos cumpliendo con las regulaciones y su aptitud para circular en la vía pública.
- **Proceso de Definición de servicios y tarifas:** tiene como objetivo establecer una estructura de los servicios y sus costos en relación a la clase de servicio/verificación.
- **Proceso de gestión de turnos:** tiene como objetivo brindar turnos para una organización eficiente de la llegada y atención de los clientes.
- **Proceso de primera inspección:** tiene como objetivo recibir un vehículo, evaluando y asegurando que cumpla con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por la normativa vigente.
- **Proceso de reverificación:** tiene como objetivo asegurarse que el vehículo, al ingresar nuevamente, cumpla con los requisitos técnicos y de seguridad que no cumplió en la verificación anterior.
- **Proceso de cobro del servicio:** tiene como objetivo gestionar la facturación y el cobro de los servicios prestados por la empresa.
- **Proceso de control de oblea:** tiene como objetivo revisar que la oblea posea la fecha de vencimiento, datos del vehículo y que sea entregada correctamente al cliente.
- **Proceso de mantenimiento de máquinas:** tiene como objetivo mantener las máquinas que se usan para la inspección técnica vehicular en buen estado conservación, es decir, limpias y en correcto funcionamiento.
- **Proceso de compra de insumos:** tiene como objetivo abastecer al establecimiento de los insumos necesarios para su correcto funcionamiento.



1.4 Mapa de Procesos

Mapa de procesos: Representación gráfica de procesos que componen una organización con una clasificación lógica para mostrar la relación que tienen entre ellos y el exterior. Así de esta manera logramos tener una idea básica de la actividad de la empresa.



1.5 Modelado del proceso con BPMN y plantilla de proceso negocio asociada

Modelo: Un modelo es una simplificación de la realidad y complejidad. Construimos modelos para poder comprender mejor el sistema que estamos desarrollando y es una representación a bajo costo de la realidad.

BPMN: Business Process Modeling Notation (BPMN) es una notación gráfica que describe la lógica de los pasos de un proceso de negocio. Esta notación ha sido especialmente diseñada para coordinar la secuencia de procesos y los mensajes que fluyen entre los participantes en las diferentes actividades.

Plantilla de proceso de negocio: Lo que se busca con este recurso es contar con un flujo claro de lo que se hace, quién lo hará y cómo lo ejecutará. Así habrá la noción detallada de un proceso con el objetivo de que pueda repetirse, idealmente sin errores.

Regla de negocio: Determinan la estructura de la información y las políticas de la empresa. Las Reglas del Negocio o Conjunto de Reglas de Negocio describen las políticas, normas, operaciones, definiciones y restricciones presentes en una organización y que son de vital importancia para alcanzar los objetivos de la misma. Estas pueden ser explícitas o tácitas. Son las reglas o grupos de reglas que evalúan condiciones para definir acciones o resultados.





Proceso de Negocio: Primera Inspección.			
Objetivo	Recibir un vehículo, evaluando y asegurando que cumpla con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por la normativa vigente.		
Cliente del Proceso	Propietarios del vehículo a verificar.		
Producto del Proceso	Verificación del vehículo aprobada y oblea obtenida.		
Proveedores del Proceso e insumos que brinda cada uno	Proveedor	Insumo	
	Gestión de Turnos. Establecimiento de las condiciones y requerimientos para la verificación. Definición de servicios y tarifas.	Turno obtenido. Información sobre datos/papeleo a solicitar y valores estándar para una aprobación. Información sobre precios según el vehículo.	
	Control de oblea. Mantenimiento de máquinas. Compra de insumos. Compra de oblea.	Información de la oblea controlada y en condiciones. Máquinas limpias y en buen estado de funcionamiento. Insumos necesarios para la realización del proceso. Obleas necesarias para el vehículo aprobado.	
Recursos del Proceso	Humanos	Materiales	
	Recepcionista Inspectores Supervisores Gerente Cajeros	Establecimiento Dispositivos digitales necesarios Mobiliario Equipamiento Banco de suspensión Frenómetro	
	Formularios	Registros	Información



Proceso de Negocio: Primera Inspección.			
Formulario, registro e información del proceso	Comprobante de pago Informe Oblea	Datos titular Datos automotor Datos turnos Datos cobros Datos revisión Datos tarifas Datos mediciones Datos resultados controles Datos defectos visuales Datos inspección	Listado titulares Listado de automotores Listado de turnos Listado de cobros Listado de revisión Listado de tarifas Listado de mediciones Listado de resultados de controles Listado de defectos visuales Listado inspección
Reglas de Negocio	Si se quiere realizar la verificación, deberá ser el propietario del vehículo quien lo lleve. Siempre se emitirá un informe (aprobado, rechazado o condicional), pero solo en el estado aprobado se hará una oblea.		
Restricciones	Especificaciones regidas por la ley nacional de tránsito. Consultar el vehículo a verificar con la dirección nacional del registro automotor.		
Listado de actividades	Solicitar turno Turno obtenido Presentar documentación Registrar datos específicos del vehículo Pago en efectivo Verificación Emitir informe y oblea		
Observaciones			
Historia de Cambios			



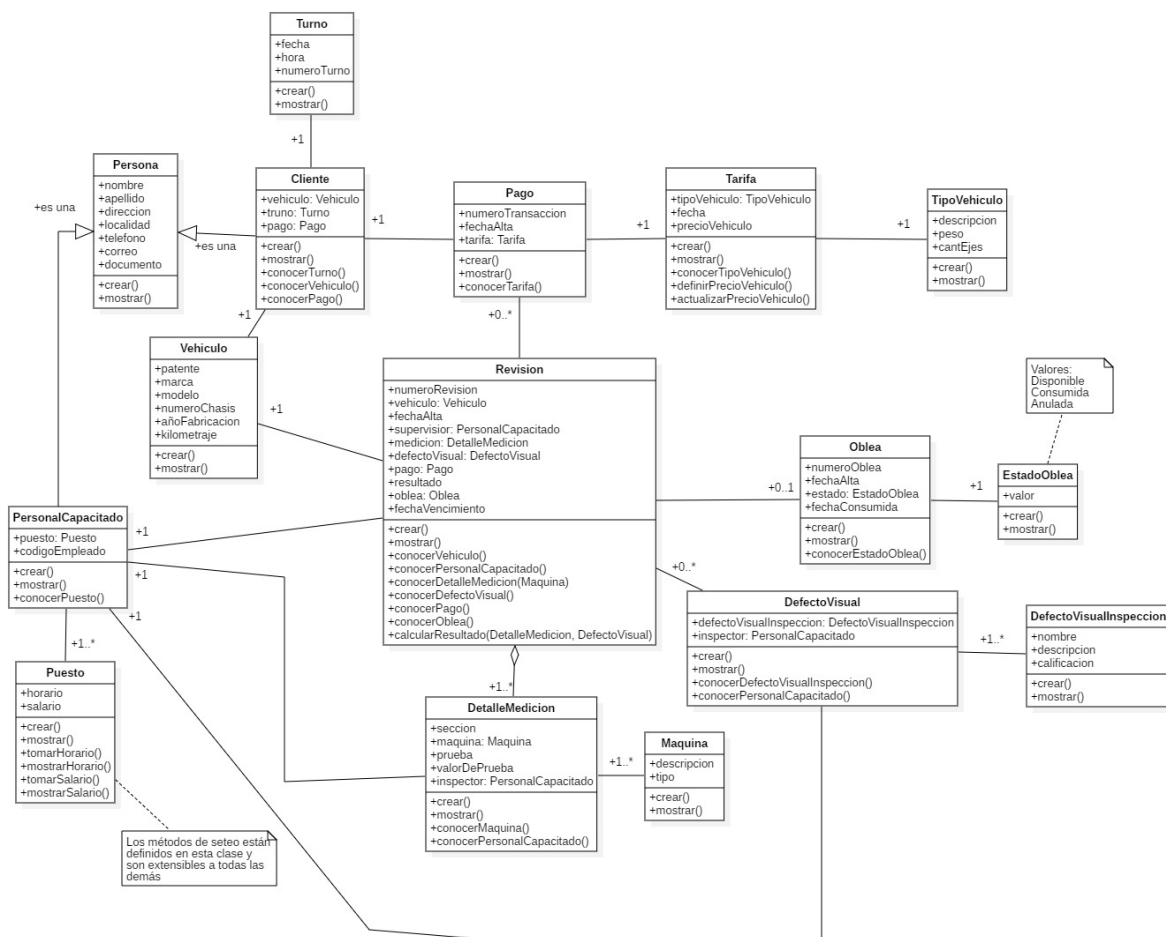
Proceso de Negocio: Primera Inspección.			
Versión	Fecha	Descripción del cambio	Autor/res

ENTREGA N°2

2.1 Modelo de objetos del dominio del problema

A. Diagrama de clases inicial

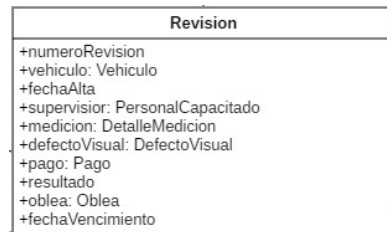
Diagrama de clases: Un diagrama de clases es una representación gráfica utilizada en el desarrollo de software para describir la estructura de un sistema. Muestra las clases del sistema, sus atributos, métodos y las relaciones entre ellas, como herencias y asociaciones. Es una herramienta esencial en la programación orientada a objetos, ya que ayuda a visualizar cómo interactúan los distintos componentes de un sistema y facilita su diseño y comprensión.



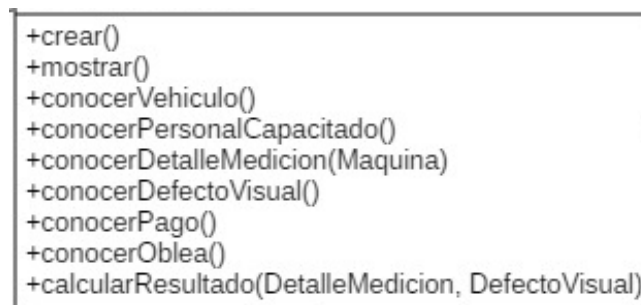


B. Atributos y Métodos

Atributos: Es una propiedad de una clase identificada con un nombre, que describe un rango de valores que pueden tomar las instancias de la misma. Representa alguna propiedad del elemento que se está modelando que es compartida por los objetos de esa clase. Gráficamente se listan en un compartimiento justo debajo del nombre de la clase.



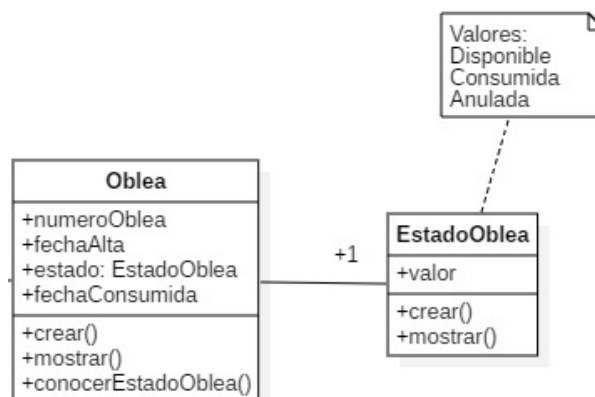
Métodos: Definen el comportamiento de la clase, es decir, las acciones/operaciones que puede realizar.



C. Navegabilidad y Multiplicidad

Navegabilidad: Expresa la dirección en que una asociación entre dos clases puede ser recorrida o “navegada” para acceder a las instancias de una clase desde la otra. Puede ser:

- Unidireccional: Sólo se puede navegar de una clase a la otra. Esto se representa con una flecha en un solo extremo de la línea de asociación.

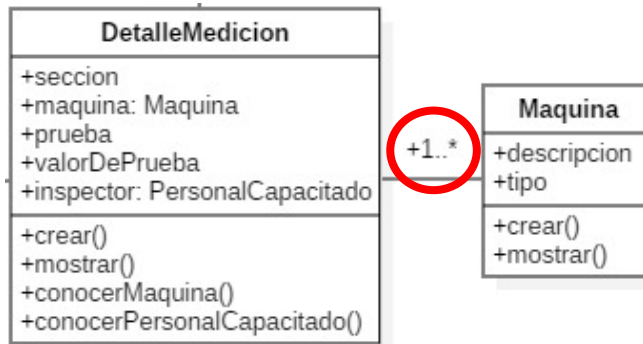


- Bidireccional: No hay flechas, se puede navegar en ambas direcciones entre las clases.



Los criterios para determinar el sentido de la flecha son: ¿Cuál es la relación más fuerte? o ¿Cuál nació primero? y ¿Cuál es la forma más fácil de navegar buscando los datos?

Multiplicidad: Representa “cuantos” objetos pueden conectarse a través de una instancia de asociación y es un rango de enteros colocados en el extremo de la línea de asociación que especifican el tamaño posible del conjunto de objetos relacionados.



ENTREGA N°3

3.1 Listado de Requerimientos No Funcionales

Requerimientos no funcionales:

Los requerimientos no funcionales son criterios que definen cómo debe comportarse un sistema, en lugar de qué debe hacer, los no funcionales abordan aspectos de calidad y restricciones del sistema.

Requerimientos funcionales:

El propósito fundamental es guiar el proceso de desarrollo hacia el sistema correcto. Esto se consigue mediante una descripción de los requerimientos del sistema suficientemente buena como para que pueda llegarse a un acuerdo entre el cliente (incluyendo a los usuarios) y los desarrolladores sobre qué debe y qué no debe hacer el sistema.

	Nombre	Descripción	Categoría
1	Facturación legal correspondiente.	Las facturas serán emitidas a través de un controlador fiscal aceptado.	Restricciones de negocio legales
2	Vinculación con la DNRA.	Se debe tener acceso al sistema de la Dirección Nacional del Registro del Automotor (DNRA), para verificar que los datos proporcionados por el cliente sobre el vehículo sean correctos.	Restricciones de negocio legales
3	Fecha de entrega pactada.	El sistema debe ser entregado el día 20/10/2024 a las 10:00 A.M	Organizacional
4	Organización de cobro.	La organización debe estar preparada para tener cuatro cajas o más para el cajero	Performance: concurrencia



		Las cuatro cajas deben funcionar a la vez y ninguna debe poder bloquear a la otra.	
5	Emisión de tickets.	Hay que disponer de impresoras para poder emitir los informes, los cuales deben poder salir por bandeja.	Performance: concurrencia
6	Almacenamiento de datos.	Debe haber un Backup, una base de datos, SO Windows, para asegurar la disponibilidad del sistema.	Confiabilidad
7	Emitir reportes.	Los reportes deben emitirse en menos de 5 segundos ya que el cajero necesita hacer resúmenes diarios.	Producto – Tiempo de respuesta
8	Fallos/errores en el sistema.	Si el sistema falla, según el tipo de error se tardara en resolver el problema: 30 minutos para problemas de nivel bajo. 3 horas para problemas nivel medio. (Relacionado con los datos) No más de 24 horas para problemas de nivel alto.	Producto: Tiempo de respuesta
9	Facilidad de uso.	La interfaz debe ser amigable para el usuario.	Usabilidad
10	Formato de informes.	Los informes se exportan en Excel o PDF.	Interfaz: Usuario
11	Emisiones de los reportes de inspección.	El RI (Reporte de inspección) mensual no debe demorar más de 3 minutos y el diario no más de 30 segundos en emitirse.	Usabilidad: tiempo de respuesta
12	Manual legal.	Se debe respetar un manual de criterios de la verificación	Restricciones de negocio: Legales
13	Identificación del empleado.	Cada inspector se loguea con una huella.	Seguridad Lógica
14	Almacenamiento físico de datos.	Los Backups deben tener un lugar físico definido para su almacenamiento, para que luego se pueda saber dónde recuperar la información en caso de pérdida.	Seguridad Física
15	Acceso a base de datos.	El ingreso a la base de datos debe estar encriptado y solo se podrá acceder con usuario y contraseña	Seguridad Lógica
16	Restricciones de accesibilidad.	Cada uno de los roles del personal tiene funcionalidades distintas, a las que solo él puede acceder. Cada uno puede acceder a sus funcionalidades, no a todo el programa.	Seguridad Lógica



3.2 Diagrama de casos de usos del sistema de información

Diagrama de casos de uso:

Los diagramas de casos de uso son importantes para modelar el comportamiento de un sistema o un subsistema.

El diagrama de casos de uso permite que los desarrolladores y los clientes lleguen a un acuerdo sobre los requisitos, es decir sobre lo que debe cumplir el sistema y constituye la entrada principal para el análisis, el diseño y las pruebas.

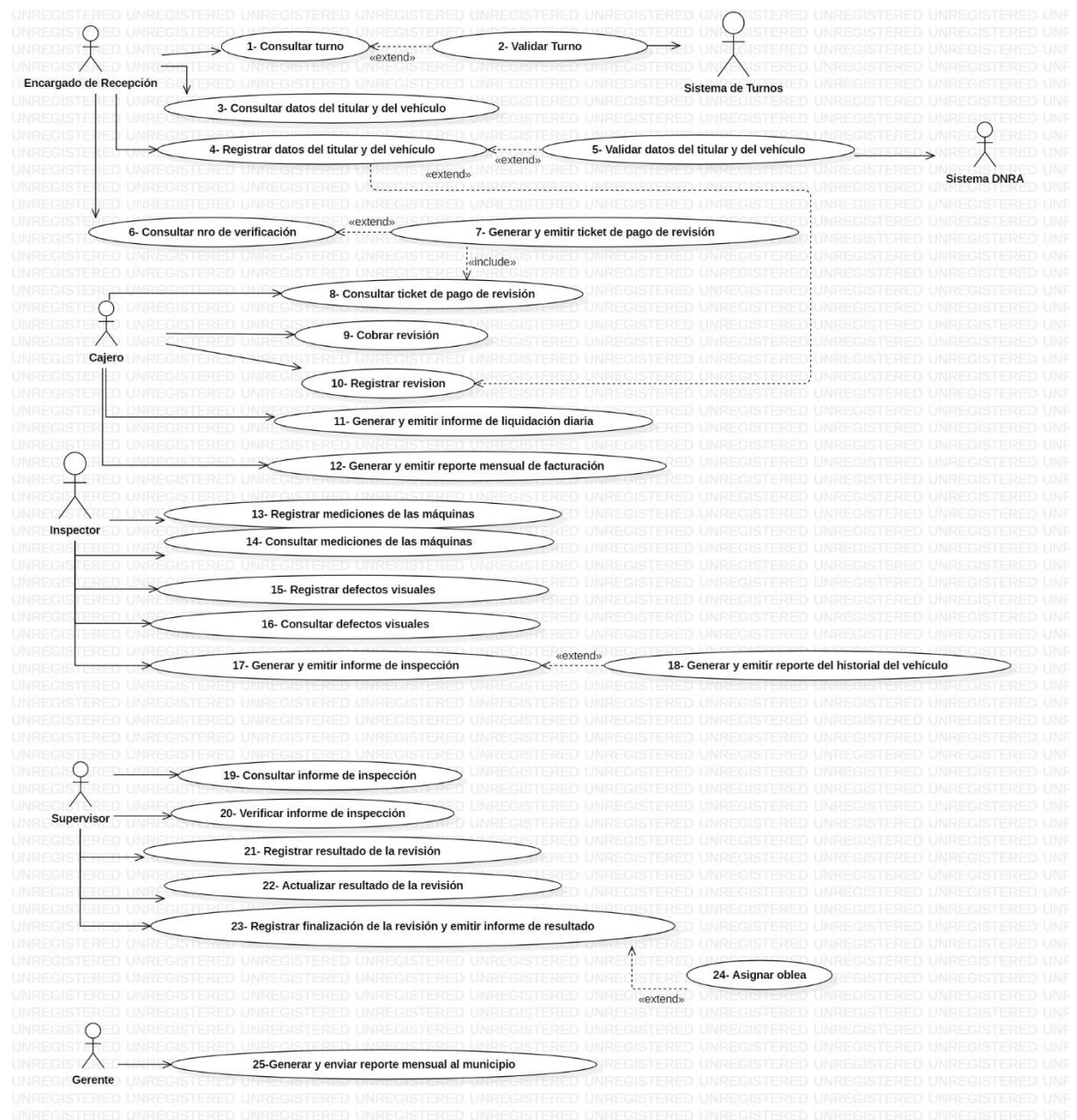
Un caso de uso representa cada forma en que los actores usan el sistema. Los casos de uso son fragmentos de funcionalidad que el sistema ofrece para aportar un resultado de valor para sus actores.

Esenciales: Describen la función principal o esencial con la que tiene que cumplir el sistema. Comprenden los principales procesos que debe ejecutar el sistema de información.

De Soporte: Comprenden la funcionalidad que surge a partir de analizar aquello que se necesita para que puedan funcionar los casos de uso esenciales.

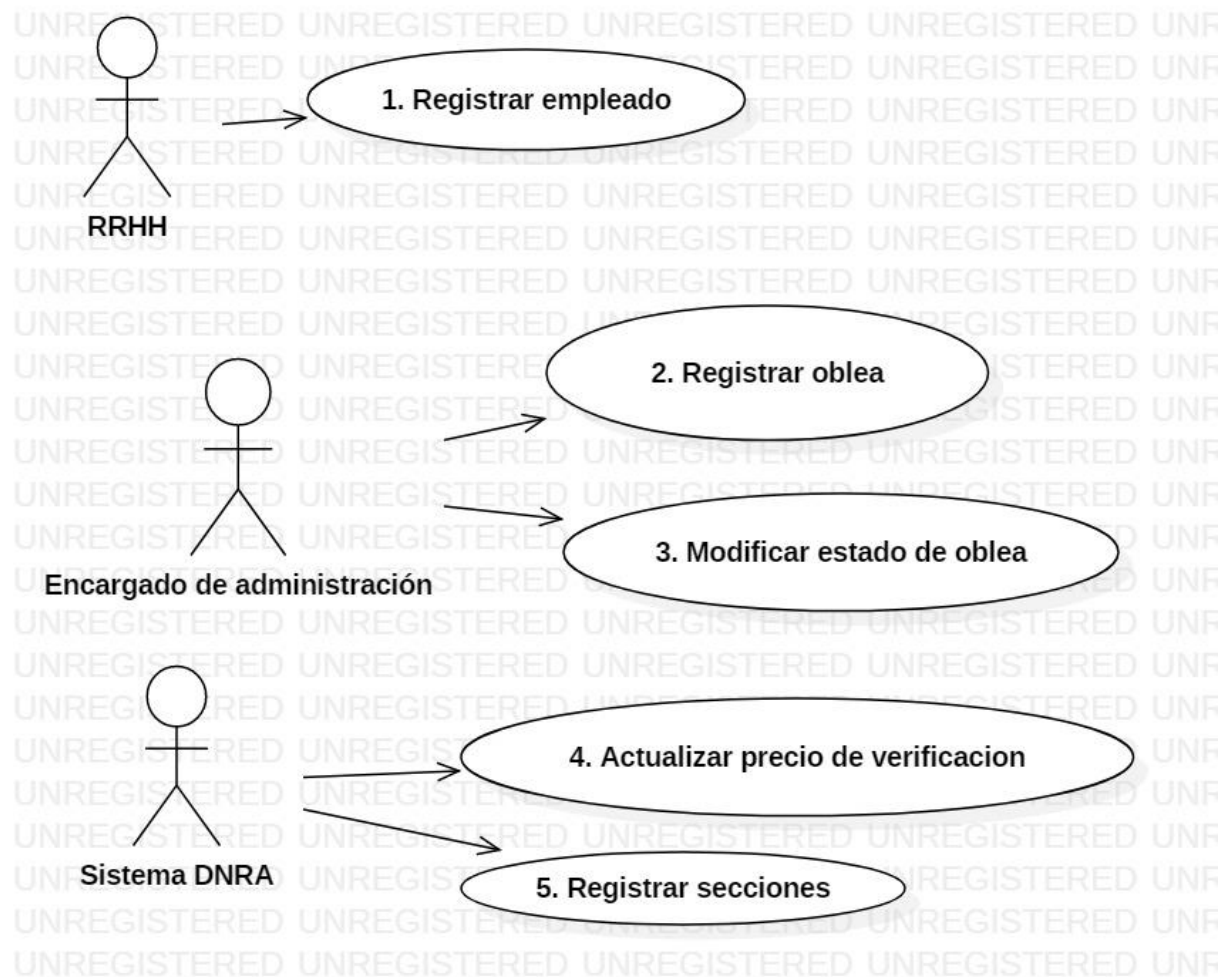


A. Casos de uso esenciales





B. Casos de uso de soporte



C. Listado de objetivos de los casos de usos esenciales

	Casos de uso	Objetivos
1	Consultar turno	Consultar si el cliente posee turno, el cual es asignado en el sistema, este indica la fecha y hora para realizar la inspección del vehículo.
2	Validar turno	Validar con el sistema de turnos la existencia del mismo.
3	Consultar datos del titular y del vehículo	Consultar los datos tanto del titular como del vehículo, para ver si los mismos ya estaban cargados, si no es así guardarlos.
4	Registrar datos del titular y del vehículo	Registrar los datos del titular y vehículo en el sistema, para asegurar que los datos ingresados sean los correctos y proceder con la inspección.



5	Validar datos del titular y del vehículo	Validar que los datos del titular y del vehículo son los correctos, consultando en la dirección nacional del automotor.
6	Consultar número de verificación	Consultar el número de verificación para saber si se le tiene que cobrar un monto o no al cliente.
7	Generar y emitir ticket de pago de revisión	Proporcionar al cliente un ticket de pago de la revisión.
8	Consultar ticket de pago de revisión	Consultar ticket de pago de la revisión para saber el monto a cobrar al cliente. Ya que si este es bombero o empleado municipal la verificación no tiene costo.
9	Cobrar revisión	Cobrar al cliente el monto establecido en el ticket.
10	Registrar revisión	Registrar el cobro de la revisión, para dar comienzo a la misma.
11	Generar y emitir informe de liquidación diaria	Generar y emitir informes diarios de la liquidación total de la caja.
12	Generar y emitir reporte mensual de facturación	Generar y emitir informes mensuales de la recaudación total.
13	Registrar mediciones de máquinas	Registrar las mediciones obtenidas de los equipos de inspección, para asegurar que los datos se almacenen correctamente y sean utilizados en la evaluación técnica del vehículo.
14	Consultar mediciones de las máquinas	Consultar las mediciones registradas por el equipo de inspección, para verificar que los datos sean correctos y evaluar si el vehículo cumple con los estándares técnicos requeridos para aprobar la inspección.
15	Registrar defectos visuales	Registrar los defectos visuales del vehículo, tanto del interior como del exterior, como fugas de fluidos, roturas o deformaciones, documentando y determinando el impacto en la aprobación de la inspección.
16	Consultar defectos visuales	Consultar los defectos visuales registrados durante la inspección del vehículo, tanto en el interior como en el exterior, verificando su gravedad y determinando si fue aprobada o rechazada la inspección.
17	Generar y emitir informe de inspección	Generar un informe detallado con todas las mediciones y observaciones registradas durante la inspección del vehículo, incluyendo los resultados de cada prueba y los defectos detectados, emitiéndolo para entregárselo al cliente e informarle del estado final de la revisión, si fue aprobado, condicional o rechazado.
18	Generar y emitir reporte del historial del vehículo	Generar un reporte detallado con el historial de la inspección del vehículo, incluyendo



		fechas de inspección, resultados, defectos detectados y reparaciones realizadas, emitiéndolo para proporcionar una visión completa del estado y antecedentes del vehículo.
19	Consultar informe de inspección	Permite consultar sobre el informe de inspección del vehículo, revisando los resultados de las pruebas realizadas, los defectos detectados, las acciones correctivas sugeridas y el estado final de aprobación o rechazo.
20	Verificar informe de inspección	Verificar que el contenido del informe cumpla con los requisitos establecidos, asegurando que todos los datos registrados sean correctos, completos y reflejen con precisión los resultados de la inspección.
21	Registrar resultado de la revisión	Registrar los resultados de la revisión realizada al vehículo, detallando los defectos detectados, las pruebas ejecutadas y el estado final de aprobación o rechazo, asegurando que la información se registre de manera precisa en el sistema.
22	Actualizar resultado de la revisión	Actualizar los resultados de una revisión en caso de que se identifiquen cambios o correcciones posteriores, asegurando que la información en el sistema se refleje con precisión el estado actual del vehículo y las inspecciones realizadas.
23	Registrar finalización de la revisión y emitir informe de resultado	Documentar la conclusión del proceso de revisión del vehículo, registrando el estado final (aprobación, condicional o rechazo) y generar un informe detallando los resultados de las pruebas realizadas, los defectos detectados y las recomendaciones, emitiendo el informe para que el cliente pueda tener una constancia del proceso de inspección.
24	Asignar oblea	Otorgar la oblea de aprobación al vehículo que ha pasado las inspecciones técnicas con éxito, registrando el número de oblea y la fecha de emisión en el sistema, para validar que el vehículo cumple con los estándares de seguridad y emisiones requeridos.
25	Generar y enviar reporte mensual al municipio	Generar un reporte detallado que incluya la información de todos los vehículos verificados en la planta durante el mes, incluyendo datos como la patente, el número de oblea emitida, la fecha de vencimiento y el nombre del titular de cada vehículo, enviándoselo al municipio para el cumplimiento de las obligaciones normativas y de control.



● **Listado Casos de uso esenciales:**

1. Consultar turno.
2. Validar turno.
3. Consultar datos del titular y del vehículo.
4. Registrar datos del titular y del vehículo.
5. Validar datos del titular y del vehículo.
6. Consultar número de verificación.
7. Generar y emitir ticket de pago de revisión.
8. Consultar ticket de pago de revisión.
9. Cobrar revisión.
10. Registrar revisión.
11. Generar y emitir informe de liquidación diaria.
12. Generar y emitir reporte mensual de facturación.
13. Registrar mediciones de máquinas.
14. Consultar mediciones de las máquinas.
15. Registrar defectos visuales.
16. Consultar defectos visuales.
17. Generar y emitir informe de inspección.
18. Generar y emitir reporte del historial del vehículo.
19. Consultar informe de inspección.
20. Verificar informe de inspección.
21. Registrar resultado de la revisión.
22. Actualizar resultado de la revisión.
23. Registrar finalización de la revisión y emitir informe de resultado.
24. Asignar oblea.
25. Generar y enviar reporte mensual al municipio.

D. Listado de objetivos de casos de uso de soporte

	Caso de uso (de soporte)	Objetivo
1	Registrar empleado	Registrar los datos personales de un nuevo empleado permitiendo su participación en sus tareas asignadas según su rol.
2	Registrar oblea	Registrar en el sistema la emisión de una oblea asociada a un vehículo que aprobó la inspección, estableciendo la fecha de emisión y vencimiento para su control.
3	Modificar estado de oblea	Modificar el estado de una oblea (disponible, consumida o anulada) en el sistema para reflejar cualquier cambio que afecte su validez.



4	Actualizar precio	Actualizar el precio del servicio de revisión o de otros conceptos, asegurando que el sistema aplique los valores actualizados en las futuras transacciones.
5	Registrar sección	Registrar una nueva sección en la línea de inspección para ampliar el proceso de verificación técnica.

- **Listado Casos de uso de soporte:**

1. Registrar empleado.
2. Registrar oblea.
3. Modificar estado de oblea.
4. Actualizar precio.
5. Registrar sección.

LINK DEL REPOSITORIO:

<https://github.com/Bian1126/ASI-TPI-2024>



BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

1er entrega:

Imagen y dirección:

<https://www.applusautomotive.com/global/es/contact-us/offices-country?countryFilter=Argentina#breadcrumbs>

Definición Proceso: extraída del power point proporcionado en el campus virtual de la UTN.

Definición Mapa de Procesos: extraída del PDF proporcionado en el campus virtual de la UTN.

Definición de Modelo: extraída del power point proporcionado en el campus virtual de la UTN.

Definición de BPMN: extraída del PDF proporcionado en el campus virtual de la UTN.

Definición de Plantilla de Proceso de negocio:

<https://blog.hubspot.es/sales/documentacion-procesos#que-es>

Definición de Regla de Negocio: extraída del PDF proporcionado en el campus virtual de la UTN.

2da entrega:

Definición Diagrama de clases: extraída del libro (El lenguaje unificado de modelado: guía del usuario)

Definición Atributos: extraída del libro (El lenguaje unificado de modelado: guía del usuario)

Definición Métodos: extraída del libro (El lenguaje unificado de modelado: guía del usuario)

Definición Navegabilidad: extraída del libro (El lenguaje unificado de modelado: guía del usuario)

Definición Multiplicidad: extraída del libro (El lenguaje unificado de modelado: guía del usuario)

3era entrega:

Definición de Requerimientos funcionales y no funcionales: extraída del power point proporcionado en el campus virtual de la UTN.



Definición de diagramas de casos de uso: extraída del power point proporcionado en el campus virtual de la UTN.

Definición de casos de uso esenciales y de soporte: extraída del power point proporcionado en el campus virtual de la UTN.