

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

Tabla de Contenido

1 Introducción	1
1.1 Objetivo	1
1.2 Alcance	1
1.3 Definiciones y Abreviaturas	1
2 Plan de pruebas	2
2.1 Plan de pruebas de integración	2
2.1.1 Estrategia	2
2.1.2 Ambiente	3
1. Ambiente físico	3
2. Ambiente de software	4
2.1.3 Diseño casos de prueba	4
• 1.1 Asignación responsabilidad de la ejecución de prueba	31
2.2 Plan de pruebas del sistema	32
2.2.1 Estrategia	32
2.2.2 Recursos	32
· Humanos:	32
· Hardware:	32
· Software	32
2.2.3 Ambiente	32
2.2.4 Diseño casos de prueba	32
2.2.5 Asignación responsabilidad de la ejecución de prueba	33

1 Introducción

1.1 Objetivo

Garantizar el cumplimiento de los requerimientos tanto funcionales como no funcionales planteados dentro del proyecto mediante las pruebas de Integración, Sistema y Aceptación.

1.2 Alcance

El presente documento define las pruebas orientadas a la validación de los casos de uso establecidos en Especificación de requerimientos (SRS).

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

1.3 Definiciones y Abreviaturas

ABREVIATURAS			
Abreviatura		Descripción	
GPU		Graphics Processing Unit, unidad de procesamiento gráfico, encargado de aligerar el trabajo de la CPU central en aplicaciones como videojuegos para procesar gráficos	
CPU		Central Processing Unit, unidad de procesamiento central, encargado de ejecutar instrucciones y procesar datos para el funcionamiento del ordenador	
AMD		Advanced Micro Devices, empresa de semiconductores presente en los dispositivos usados para el informe	
Tb		TeraBytes, corresponden a 10^12 bytes	
Gb		GigaBytes, corresponden a 10^9 bytes	
Gz		GigaHertz, corresponden a 10^9 hertz, unidad de frecuencia del procesador	
GLOSARIO			
Palabra	Significado	Tipo	Sinónimos
Script	Archivo escrito en un determinado lenguaje. En este caso, archivo escrito en lenguaje SQL con instrucciones y operaciones CRUD frente a una o varias tablas	Archivo plano	Programa, archivo ejecutable
Usr	Entidad mapeada en el proyecto que corresponde al objeto de Usuario, con su correspondiente información	Clase Mapeada	Tabla
Vehicle	Entidad mapeada en el proyecto que corresponde al objeto de Vehículo, con su correspondiente información	Clase Mapeada	Tabla
Services	Entidad mapeada en el proyecto que corresponde al objeto de Servicios, con su correspondiente información	Clase Mapeada	Tabla
Payments	Entidad mapeada en el proyecto que corresponde al objeto de Pagos, con su correspondiente información	Clase Mapeada	Tabla
CoursesData	Entidad mapeada en el proyecto que corresponde al objeto de Información de Cursos, con su correspondiente información	Clase Mapeada	Tabla
Partner	Entidad mapeada en el proyecto que corresponde al objeto de Aliado, con su correspondiente información	Clase Mapeada	Tabla

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

2 Plan de pruebas

2.1 Plan de pruebas de integración

2.1.1 Estrategia

Se utilizó una estrategia de cubrimiento basada en requerimientos, verificando que cada uno de los casos de uso que componen el módulo sea completamente probado:

- Se emplearon pruebas manuales.
- Se realizarán pruebas de integración de los casos de uso.
- Se documentaron los resultados en la sección 2.1.3 con el diseño de casos de prueba para asegurar la trazabilidad.

Recursos

- Humanos:

Las pruebas se realizaron gracias a los siguientes recursos humanos:

Nombre	Correo	Número	Líder
Nicolás Moreno Ramírez	nicolas-moreno4@upc.edu.co	+57 319 5102213	De Planeación
Julián David Nova Torroledo	julian-nova@upc.edu.co	+57 300 3632511	De Soporte
Andrés Felipe Triviño Garzón	andres-trivino@upc.edu.co	+57 310 6286518	De Equipo

- Hardware:

Para la realización de pruebas se utilizaron 3 (tres) computadores, dos laptop y una de torre que tienen las siguientes especificaciones:

1. Laptop 1:

- GPU: AMD Ryzen 7 8845HS w/Radeon 780M Graphics
- CPU: NVidia Geforce RTX 4070 Laptop GPU
- Memoria en Disco: 1 Tb
- Memoria RAM: 32 Gb

2. Laptop 2:

- GPU: Intel (R) Iris (R) Xe Graphics 128mb
- CPU: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz (2.42 GHz)
- Memoria en Disco: 512 Gb
- Memoria RAM: 8 Gb

3. Torre:

- GPU: Nvidia GeForce RTX 4060
- CPU: AMD Ryzen 5 7600 6-Core Processor
- Memoria en Disco: 1 Tb
- Memoria RAM: 32 GB

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

- Software:
 1. Front-end: Una interfaz de usuario realizada desde React usando Next con su repositorio en : https://github.com/ExaCol/cia_frontend
 2. Back-end: Una lógica de negocio realizada desde Spring con su repositorio en: https://github.com/ExaCol/cia_backend
 3. Base de datos: Una base de datos desde PostgreSQL comunicándose directamente con la lógica de negocio.

2.1.2 Ambiente

1. Ambiente físico

- Las pruebas se realizan en la residencia de cada uno o en la Universidad y en los equipos personales de los miembros del equipo.
- Se contará con 3 equipos de prueba (2 laptops y 1 torre) que cumplen con las especificaciones detalladas en la sección de hardware.

2. Ambiente de software

- Sistema Operativo: Windows 11 en todos los casos.
- Base de datos: PostgreSQL 16 (con datos simulados para pruebas).
- Servidor de aplicaciones: Apache Tomcat / Spring Boot integrado.
- Control de versiones: GitHub (repositorio del proyecto).

3. Ambiente de red

- Conexión a internet de mínimo 100 Mbps para pruebas distribuidas.
- Acceso a red interna de desarrollo para pruebas locales sin interferencias externas.

2.1.3 Diseño casos de prueba

2.1.3.1 CPI-001

CASO DE PRUEBA REGISTRAR USUARIO UC-01			
Fecha realización		02/10/2025	
Realizada por		Felipe Triviño	
Objetivo de la prueba		Registrar un cliente con correo no repetido y credenciales válidas (Caso éxito)	
Pre-Requisitos		● Ejecutar Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle.	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón “Regístrate”		Funciona

	<p>PLAN DE PRUEBAS</p>		
<p>Universidad Piloto de Colombia</p>	<p>PROYECTO: SmartTraffic</p>	<p>Grupo: Exa</p>	<p>Ciclo: 1</p>

2		Solicita Nombre Completo, Tipo de documento, Documento, Contraseña, Correo Fecha de Nacimiento, Ubicación	Muestra el formulario
3	Ingresar Nombre Completo = Felipe Gazon Tipo de documento= Cedula de Ciudadania Documento=1019984119 Contraseña=Secreta123 Correo= felipetrivinogarzon@gmail.com Fecha Nacimiento=21/10/2004 Ubicación = Universidad Piloto		Se digitan los datos indicados
5		Validación de datos	Se validan
6		Registro exitoso	Cliente registrado con éxito
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	


OBSERVACIONES ADICIONALES

2.1.3.2 CPI-002

	<h2 style="text-align: center;">PLAN DE PRUEBAS</h2>		
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa	
		Ciclo:	1

		Contraseña, Correo Fecha de Nacimiento, Ubicación	
3	<p>Ingresar</p> <p>Nombre Completo = Ana Romero</p> <p>Tipo de documento= Cedula de Ciudadania</p> <p>Documento=1001</p> <p>Contraseña=Secreta123</p> <p>Correo=ana.romero@example.com</p> <p>Fecha Nacimiento=21/10/2004</p> <p>Ubicación = Universidad Piloto</p>		Se digitan los datos indicados
4		Validación de datos	Se validan
5		Correo ya está en uso	Error al registrarse el cliente ya existe
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	



2.1.3.3 CPI-003

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

4		Acceso a la interfaz de cliente	Se redirige al usuario a la página principal del rol de cliente
5	Ubicar el botón que dice "Ubicar oficinas cercanas" y darle click		Se redirige al usuario a la interfaz de la acción solicitada
6	El usuario ingresa los datos de tipo de servicio que desea filtrar y la distancia máxima que se desplazaría en kilómetros type = SOAT maxDistance = 10		Se envía la solicitud al backend con los datos digitados por el usuario
7		La aplicación hace la consulta sobre las oficinas que ofrecen ese servicio en el rango de distancia establecido	Obtiene la lista de oficinas, ordenadas desde la más cercana a la más lejana, que ofrecen ese servicio: Ejemplo: Sede Calle 170, Centro automotriz El Dorado, Reparaciones automotrices Hermanos Pelaez
8		Muestra en la interfaz la ubicación de las oficinas en un mapa	Consulta exitosa y la lista de datos es enviada al frontend para mostrarlas de manera intuitiva al usuario
OBSERVACIONES ADICIONALES			
Debe tenerse en cuenta que la distancia calculada es distancia vectorial entre las ubicaciones, no hay consideraciones frente a las distancias de las vías por las cuales se llegaría a los sitios preseleccionados			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.4 CPI-004

CASO DE PRUEBA RECOMENDAR OFICINAS DE TRÁMITE CERCANAS QUE NO ESTÉN EN EL RANGO UC-03	
Fecha realización	06/10/2025
Realizada por	Julián Nova
Objetivo de la prueba	Elegir un punto central donde solicitar oficinas de trámites cercanas en donde no alcance a recorrer ninguna oficina de trámite cercana
Pre-Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar Script Poblar tablas Usr, Partner y Services
DETALLE CASO DE PRUEBA	

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón "Iniciar Sesión"		Funciona
2	Ingresar correo = tu_correo y contraseña = tu_contraseña		Se digitan los datos indicados
3		Validación de datos	Se validan las credenciales
4		Acceso a la interfaz de cliente	Se redirige al usuario a la página principal del rol de cliente
5	Ubicar el botón que dice "Ubicar oficinas cercanas" y darle click		Se redirige al usuario a la interfaz de la acción solicitada
6	El usuario ingresa los datos de tipo de servicio que desea filtrar y la distancia máxima que se desplazaría en kilómetros type = SOAT maxDistance = 2		Se envía la solicitud al backend con los datos digitados por el usuario
7		La aplicación hace la consulta sobre las oficinas que ofrecen ese servicio en el rango de distancia establecido	En esta solicitud, ninguna de las oficinas se encuentra en el rango de la distancia ingresada por el usuario. Se devuelve un mensaje de error controlado
8		Muestra en la interfaz un mensaje que indique que no hay oficinas en el rango establecido que presten el servicio solicitado	Consulta exitosa y se devuelve el mensaje de error controlado para la visualización en el frontend
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.5 CPI-005

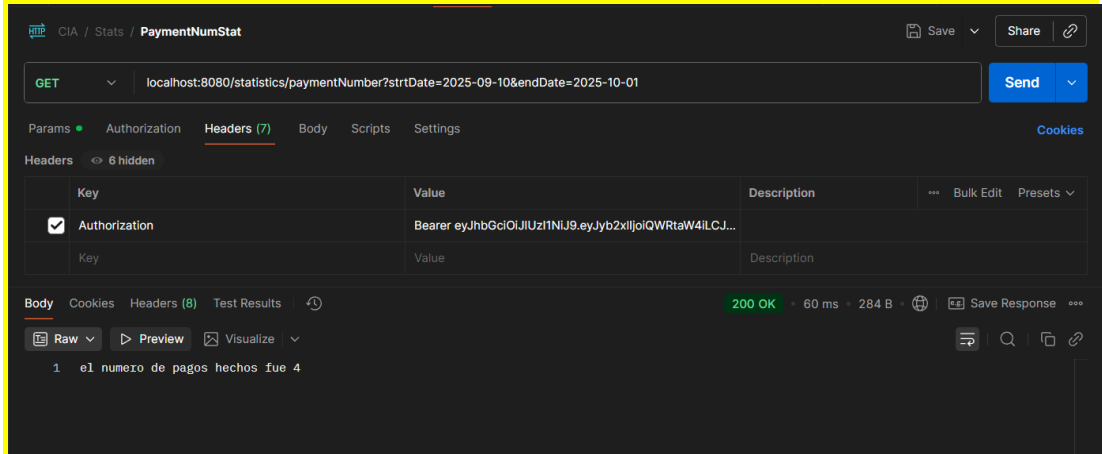
CASO DE PRUEBA ESTADÍSTICAS PARA LA INTERFAZ DE ROL ADMINISTRADOR UC-09			
Fecha realización		2/10/2024	
Realizada por		Nicolás Moreno Ramírez	
Objetivo de la prueba		Obtener estadísticas de usuarios	
Pre-Requisitos		● Correr Script Tablas Services y Payments	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

1	Oprime Botón "Obtener Estadísticas de Clientes"		
2		Muestra al administrador la información del negocio relacionada con estadísticas de clientes	Ingreso a a la interfaz de las estadísticas de los clientes
3	En el caso de que el administrador quiera saber los pagos realizados en un intervalo de fechas ingresa Startdate = Date y endDate = Date2		
4		La aplicación hace la consulta de los pagos en el rango de fechas Date - Date2	Retorna el número de pagos que se hayan realizado entre el 10 de septiembre y 1 de octubre, número retornado = 4
5		Muestra los datos en la interfaz del administrador como un entero	ganancia neta = 854.0, dinero ahorrado por usuarios = 145.0, ganancias por TICKET = 290.0, conductores nuevos = 2, ganancia neta = 170.8

OBSERVACIONES ADICIONALES

La mayoría de las estadísticas a excepción de número de pagos en un intervalo de fechas, no necesitan parámetros para ser mostrados



The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- URL:** localhost:8080/statistics/paymentNumber?strtDate=2025-09-10&endDate=2025-10-01
- Method:** GET
- Headers:** Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJyb2xlIjoiaW9WRtaW4ILCJ...
- Status:** 200 OK
- Body:** el numero de pagos hechos fue 4

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

CIA / Stats / NetWorthStat

GET localhost:8080/statistics/netWorth Send

Params Authorization Headers (7) Body Scripts Settings Cookies

Headers 6 hidden

Key	Value	Description
Authorization	Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJyb2xlIjoIQRtaW4iLCJ...	
Key	Value	Description

Body Cookies Headers (8) Test Results 200 OK 16 ms 282 B Save Response

Raw Preview Visualize

1 la ganancia neta es de: 854.0

CIA / Stats / SaverUserMoney

GET localhost:8080/statistics/savedMoney Send

Params Authorization Headers (7) Body Scripts Settings Cookies

Headers 6 hidden

Key	Value	Description
Authorization	Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJyb2xlIjoIQRtaW4iLCJ...	
Key	Value	Description

Body Cookies Headers (8) Test Results 200 OK 200 ms 301 B Save Response

Raw Preview Visualize

1 el dinero ahorrado por los usuarios es de: 145.0

CIA / Stats / EarningsByCat

GET localhost:8080/statistics/earningsByCat?type=TICKET Send

Params Authorization Headers (7) Body Scripts Settings Cookies

Headers 6 hidden

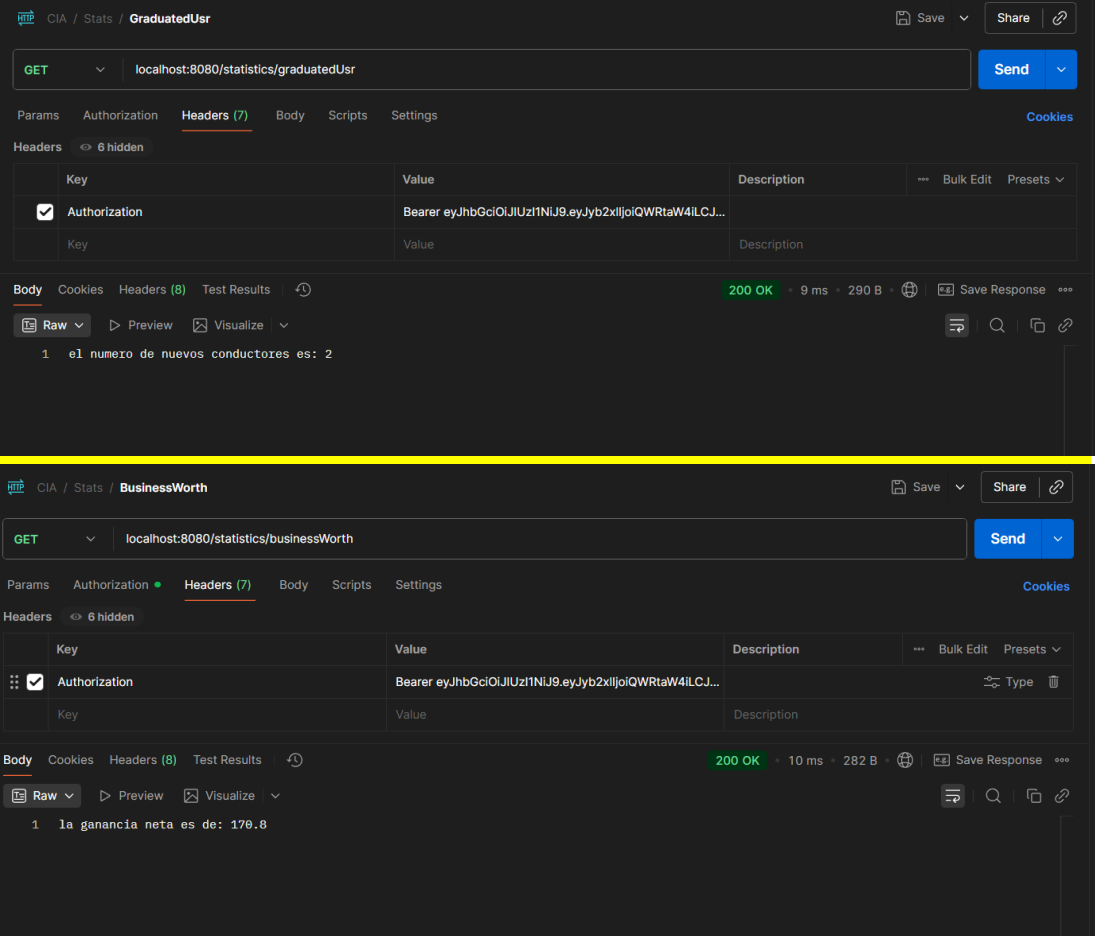
Key	Value	Description
Authorization	Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJyb2xlIjoIQRtaW4iLCJ...	
Key	Value	Description

Body Cookies Headers (8) Test Results 200 OK 11 ms 284 B Save Response

Raw Preview Visualize

1 ganancias por TICKET son: 290.0

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1



The screenshot displays two REST client test results. The first test, named 'graduatedUsr', is a GET request to 'localhost:8080/statistics/graduatedUsr' with an Authorization header. The response is a 200 OK status with a 9 ms response time and 290 B of data, containing the text 'el numero de nuevos conductores es: 2'. The second test, named 'businessWorth', is a GET request to 'localhost:8080/statistics/businessWorth' with the same Authorization header. The response is a 200 OK status with a 10 ms response time and 282 B of data, containing the text 'la ganancia neta es de: 170.8'.

APROBADO	X	RECHAZADO	
-----------------	----------	------------------	--

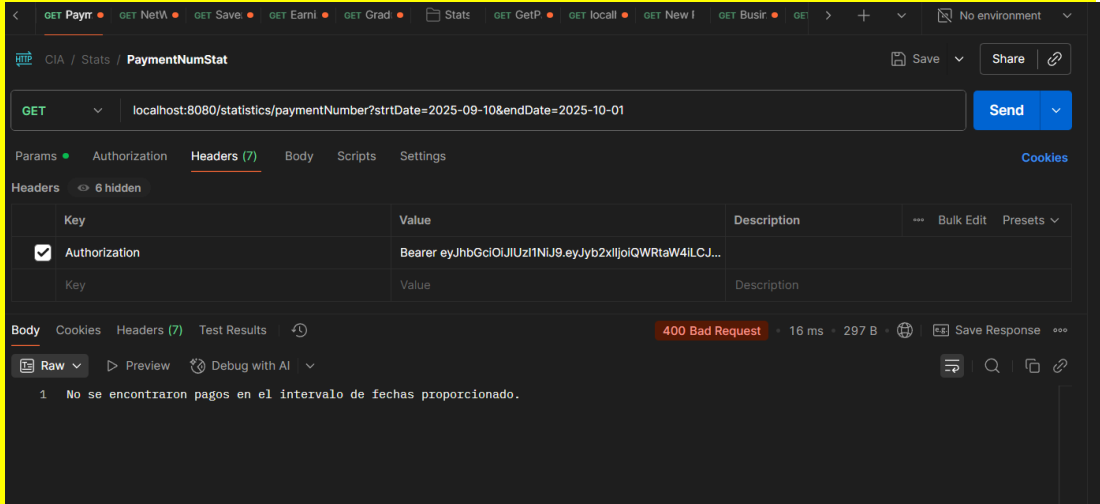
2.1.3.6 CPI-006

CASO DE PRUEBA ESTADÍSTICAS PARA LA INTERFAZ DE ROL ADMINISTRADOR SIN DATOS UC-09			
Fecha realización		02/10/2025	
Realizada por		Nicolás Moreno Ramírez	
Objetivo de la prueba		Obtener estadísticas de usuarios sin usuarios registrados y/o sin datos en la base de datos	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none">• Correr Script de eliminar tablas Payments y Services	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

1	Oprime Botón "Obtener Estadísticas de Clientes"		
2		Muestra un Label indicando que por el momento no se encuentran pagos / grados / ganancias / ni dinero ahorrado por el cliente registrados ya que no existen registros en la base de datos	Ingreso a a la interfaz de las estadísticas de los clientes mostrando en cada sección "No se encuentran Pagos / nuevos conductores / ganancias / dinero ahorrado por los clientes" según cada sección

OBSERVACIONES ADICIONALES



The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Method:** GET
- URL:** localhost:8080/statistics/paymentNumber?strtDate=2025-09-10&endDate=2025-10-01
- Headers:** Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJyb2xlIjoiaW4ILCJ...
- Status:** 400 Bad Request
- Response Body:** 1 No se encontraron pagos en el intervalo de fechas proporcionado.

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

CIA / Stats / NetWorthStat

GET

localhost:8080/statistics/netWorth

Send

Params Authorization Headers (7) Body Scripts Settings

Headers 6 hidden

Key	Value	Description	Bulk Edit	Presets
<input checked="" type="checkbox"/> Authorization	Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJyb2xlIjoiaW44ILCJ...			
Key	Value	Description		

Body Cookies Headers (7) Test Results

400 Bad Request 8 ms 257 B Save Response

Raw Preview Debug with AI

1 No se encontraron pagos.

CIA / Stats / SaverUserMoney

GET

localhost:8080/statistics/savedMoney

Send

Params Authorization Headers (7) Body Scripts Settings

Headers 6 hidden

Key	Value	Description	Bulk Edit	Presets
<input checked="" type="checkbox"/> Authorization	Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJyb2xlIjoiaW44ILCJ...			
Key	Value	Description		

Body Cookies Headers (7) Test Results

400 Bad Request 9 ms 257 B Save Response

Raw Preview Debug with AI

1 No se encontraron pagos.

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

CIA / Stats / EarningsByCat

GET localhost:8080/statistics/earningsByCat?type=TICKET Send

Params Authorization Headers (7) Body Scripts Settings Cookies

Headers 6 hidden

Key	Value	Description	Bulk Edit	Presets
<input checked="" type="checkbox"/> Authorization	Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJyb2xlIjoiaW4iLCJ...			
Key	Value	Description		

Body Cookies Headers (7) Test Results 400 Bad Request 9 ms 257 B Save Response

Raw Preview Debug with AI

1 No se encontraron pagos.

CIA / Stats / GraduatedUsr

GET localhost:8080/statistics/graduatedUsr Send

Params Authorization Headers (7) Body Scripts Settings Cookies

Headers 6 hidden

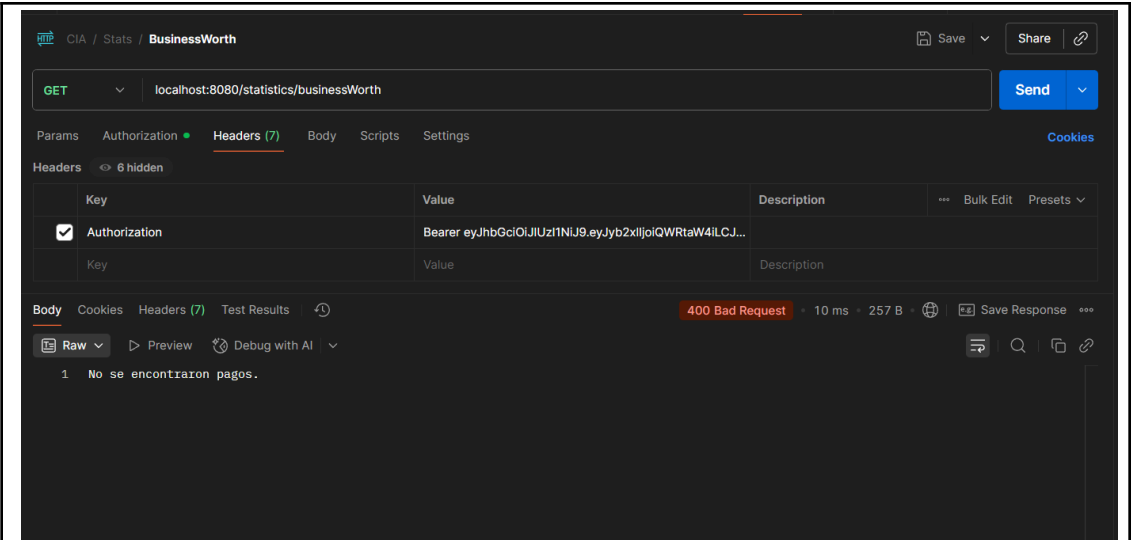
Key	Value	Description	Bulk Edit	Presets
<input checked="" type="checkbox"/> Authorization	Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJyb2xlIjoiaW4iLCJ...			
Key	Value	Description		

Body Cookies Headers (7) Test Results 400 Bad Request 10 ms 269 B Save Response

Raw Preview Debug with AI

1 No se encontraron nuevos conductores

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1



APROBADO	X	RECHAZADO	
----------	---	-----------	--

2.1.3.7 CPI-007



CASO DE PRUEBA INSCRIPCIÓN DE USUARIO A UN CURSO UC-10			
Fecha realización		06/10/2025	
Realizada por		Julián Nova	
Objetivo de la prueba		Inscribir de manera exitosa un usuario a un determinado curso de conducción	
Pre-Requisitos		● Correr Script de Poblar tablas Usr y CoursesData	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón “Iniciar Sesión”		Funciona
2	Ingresar correo = tu_correo y contraseña = tu_contraseña		Se digitan los datos indicados
3		Validación de datos	Se validan las credenciales
4		Acceso a la interfaz de cliente	Se redirige al usuario a la página principal del rol de cliente
5	Ubicar el botón que dice “Inscribirse a curso de conducción” y darle click		Se redirige al usuario a la interfaz de la acción solicitada
6	El usuario escoge el curso al cual desea inscribirse curso = Curso C1		Se envía la solicitud al backend con los datos digitados por el usuario
7		La aplicación verifica que el usuario no esté inscrito y	Inscripción con el curso seleccionado, creando un

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

		además, que haya la capacidad disponible para su inscripción. Al satisfacerse las condiciones, se hace efectiva la inscripción	registro en la tabla intermedia entre estas 2 entidades: Ejemplo de retorno Curso conducción c1, capacidad 20 estudiantes, 1 estudiante inscrito por el momento
8		Muestra en la interfaz un mensaje que ha sido inscrito exitosamente al curso seleccionado	Consulta exitosa y se devuelve la información actualizada del curso para mostrar en el frontend de forma intuitiva
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.8 CPI-008

CASO DE PRUEBA INSCRIPCIÓN DE USUARIO A UN CURSO QUE YA TIENE EL CUPO LLENO UC-10			
Fecha realización		06/10/2025	
Realizada por		Julián Nova	
Objetivo de la prueba		Ver el resultado del intento de inscribir un usuario a un determinado curso de conducción con cupo lleno	
Pre-Requisitos		● Correr Script de Poblar tablas Usr y CoursesData	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón “Iniciar Sesión”		Funciona
2	Ingresar correo = tu_correo y contraseña = tu_contraseña		Se digitan los datos indicados
3		Validación de datos	Se validan las credenciales
4		Acceso a la interfaz de cliente	Se redirige al usuario a la página principal del rol de cliente
5	Ubicar el botón que dice “Inscribirse a curso de conducción” y darle click		Se redirige al usuario a la interfaz de la acción solicitada
6	El usuario escoge el curso al cual desea inscribirse curso = Curso C1		Se envía la solicitud al backend con los datos digitados por el usuario

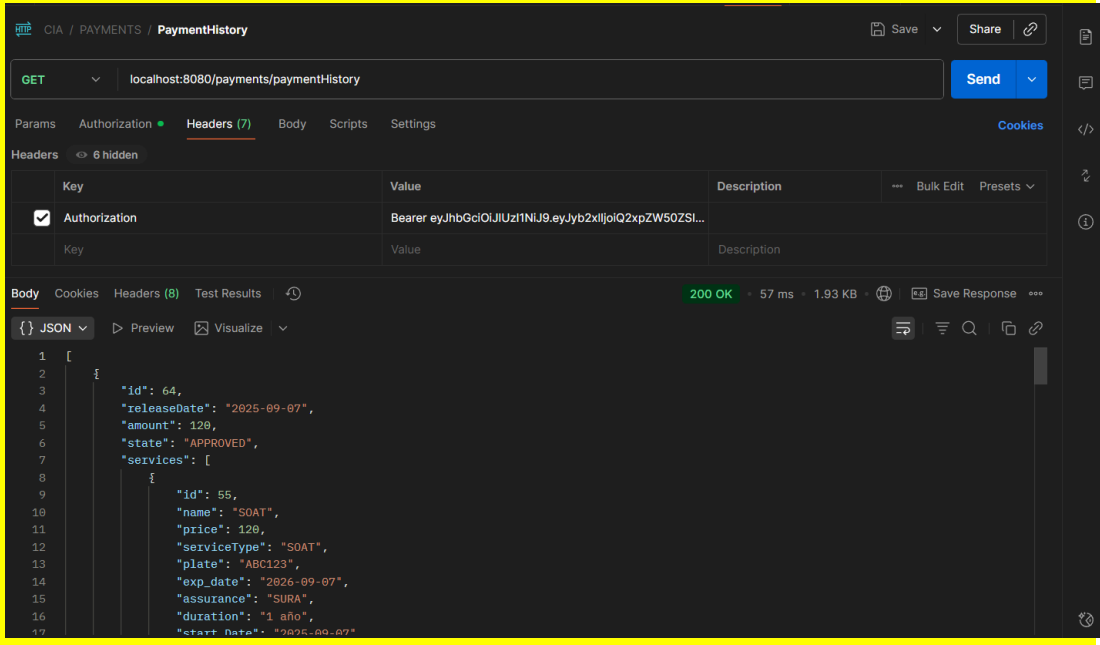
	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

7		La aplicación verifica que el usuario no esté inscrito y además, que haya la capacidad disponible para su inscripción. Sin embargo, viendo que el cupo está lleno, no se hace efectiva la inscripción	Se retorna el mensaje de error controlado por parte del backend, sin hacer efectiva la inscripción al curso seleccionado
8		Muestra en la interfaz un mensaje que muestre que el cupo del curso ya está lleno	Consulta exitosa y se devuelve la información con el mensaje de error controlado para mostrar en el frontend de forma intuitiva para el usuario
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.9 CPI-009

CASO DE PRUEBA VISUALIZAR HISTORIAL DE PAGOS UC-11			
Fecha realización		02/10/2025	
Realizada por		Nicolás Moreno Ramírez	
Objetivo de la prueba		Observar los pagos realizados por un usuario	
Pre-Requisitos		● Correr script de base de datos para tablas Service y Payments	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón “Visualizar Historial de Pagos”		
2		Abre la interfaz de historial de pagos del cliente mostrando una tabla que contiene registros con , Fecha / Monto / estado / servicio	Muestra objeto de pagos con releaseDate = 2025-09-07, amount = 120, state = approved, services = {objeto service}, ver anexo en observaciones

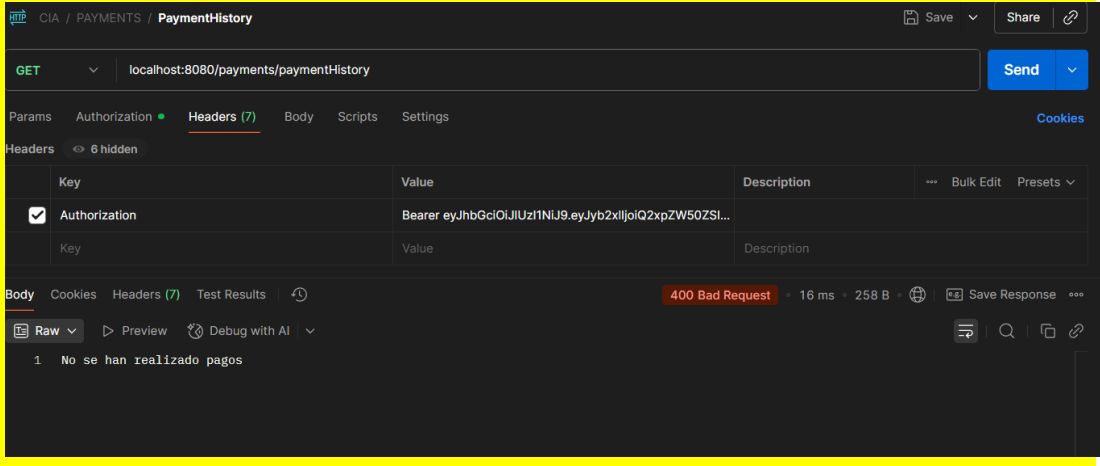
	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

OBSERVACIONES ADICIONALES			
			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.10 CPI-010

CASO DE PRUEBA VISUALIZAR HISTORIAL DE PAGOS UC-11			
Fecha realización		02/10/2025	
Realizada por		Nicolás Moreno Ramírez	
Objetivo de la prueba		Solicitar los pagos realizados por un usuario sin que este tenga pagos.	
Pre-Requisitos		● Correr Script eliminar tablas Services y Payments	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón “Visualizar Historial de Pagos”		
2		Abre la interfaz de historial de pagos del cliente mostrando un label que informa al cliente que no tiene pagos registrados	muestra label de que no se han realizado pagos, ver observaciones

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

OBSERVACIONES ADICIONALES			
			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.11 CPI-011

CASO DE PRUEBA NOTIFICAR AL USUARIO CUANDO SUS DOCUMENTOS DE TRÁNSITO NO ESTÉN VENIDOS UC-13			
Fecha realización		02/10/2025	
Realizada por		Felipe Triviño	
Objetivo de la prueba		Registrar un vehículo con los documentos en regla y no enviar notificación.	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none">Ejecutar script Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle.	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón “Regístrate”		
2		Solicita Nombre Completo, Tipo de documento, Documento, Contraseña, Correo Fecha de Nacimiento, Ubicación	
3	Ingresar Nombre Completo = <i>Tu_nombre</i> Tipo de documento= <i>Tu_tipo_documento</i> Documento= <i>tu_numero_documento</i> <i>nto</i> Contraseña= <i>tu_contraseña</i> Correo= <i>tu correo</i>		

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa Ciclo: 1

	Fecha Nacimiento=tu_fecha_nacimiento Ubicación = tu direccion		
4		Validación de datos	
5		Registro exitoso	
6		Solicita correo y contraseña	
7	Ingresar correo = tu_correo y contraseña = tu_contraseña		
8		Validación de datos	
9		Ingreso a la interfaz de cliente	
10	Oprime Sección de perfil		
11	Oprime Botón "Registrar Vehículo"		
12		Solicita Placa, Tarifa Soat, Tipo, Contraseña, Clasificación Tecnomecánica, Vencimiento del soat, Vencimiento de tecnomecánica	
13	Ingresar Placa = ABC123 Tarifa del SOAT = 110 Tipo = Automóvil Clasificación Tecnomecánica= Particular Vencimiento de SOAT = 11/10/2026 Vencimiento de Tecnomecánica = 11/10/2026		
14		Validación de datos	
15		Vehículo registrado exitosamente y se redirige a la interfaz principal del rol de usuario	
16		Cuando sea el próximo día a las 12 pm, no se envía el mensaje	

2.1.3.10 CPI-012

CASO DE PRUEBA NOTIFICAR AL USUARIO CUANDO SUS DOCUMENTOS DE TRÁNSITO ESTÉN VENCIDOS UC-13	
Fecha realización	02/10/2025
Realizada por	Felipe Triviño
Objetivo de la prueba	Registrar un vehículo con los documentos actualmente vencidos y enviar notificación.
Pre-Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar script Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle.

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón "Regístrate"		
2		Solicita Nombre Completo, Tipo de documento, Documento, Contraseña, Correo Fecha de Nacimiento, Ubicación	
3	Ingresar Nombre Completo = <i>Tu_nombre</i> Tipo de documento= <i>Tu_tipo_documento</i> Documento= <i>tu_numero_documento</i> Contraseña= <i>tu_contraseña</i> Correo= <i>tu_correo</i> Fecha Nacimiento= <i>tu_fecha_nacimiento</i> Ubicación = <i>tu_direccion</i>		
4		Validación de datos	
5		Registro exitoso	
6		Solicita correo y contraseña	
7	Ingresar correo = <i>tu_correo</i> y contraseña = <i>tu_contraseña</i>		
8		Validación de datos	
9		Ingreso a la interfaz de cliente	
10	Oprime Sección de perfil		
11	Oprime Botón "Registrar Vehículo"		
12		Solicita Placa, Tarifa Soat, Tipo, Contraseña, Clasificación Tecnomecánica, Vencimiento del soat, Vencimiento de tecnomecánica	
13	Ingresar Placa = ABC123 Tarifa del SOAT = 110 Tipo = Automóvil Clasificación Tecnomecánica= Particular Vencimiento de SOAT = 11/10/2024 Vencimiento de Tecnomecánica = 11/10/2024		
14		Validación de datos	
15		Vehículo registrado exitosamente y se redirige a la	

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

		interfaz principal del rol de usuario	
16		Cuando sea el próximo día a las 12 pm, se envía el correo de alerta	
17	Ingresar a la notificación y recibe la información		
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.13 CPI-013

CASO DE PRUEBA INICIAR SESIÓN UC-16			
Fecha realización		02/10/2025	
Realizada por		Felipe Triviño	
Objetivo de la prueba		Iniciar sesión con credenciales válidas y registradas	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none">• Ejecutar script Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle.• Ejecutar script Datos Usr y Vehicles	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón"Inicia sesión"		Funciona
2		Solicita correo y contraseña	Funciona
3	Ingresar correo = ana.romero@example.com y contraseña = Secreta123		Se digitan los datos indicados
4		Validación de datos	Se validan
5		Ingreso a la interfaz de cliente	Se redirecciona al usuario a la página principal del rol de cliente
OBSERVACIONES ADICIONALES			

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa Ciclo: 1

APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.14 CPI-014

CASO DE PRUEBA INICIAR SESIÓN CON CREDENCIALES INVÁLIDAS UC-16			
Fecha realización		02/10/2025	
Realizada por		Felipe Triviño	
Objetivo de la prueba		Iniciar sesión con credenciales inválidas	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none">Ejecutar script Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle.Ejecutar script Datos Usr y Vehicles	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón "Inicia sesión"		Funciona
2		Solicita correo y contraseña	Funciona
3	Ingresar correo = ana.romero@example.com y contraseña = Secreta1234		Se digitan los datos indicados
4		Validación de datos	Se validan
5		Aparece mensaje de login inválido	Aparece el mensaje
		Se muestra el enlace de ¿No tienes cuenta? o ¿Olvidaste tu contraseña?	Se muestra el mensaje para registrarte o recuperar la contraseña
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.15 CPI-015

CASO DE REALIZAR PAGOS UC-04

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1


Fecha realización	11/11/2025
Realizada por	Nicolás Moreno
Objetivo de la prueba	Realizar un pago exitosamente
Pre-Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Tener vehículo asociado solicitar servicio Ejecutar script de creación de vehiculo y servicio

DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprimir botón "Pagar Servicio"		
2		Redirige a la pasarela de pagos de mercado pago	ver Anexo 1
3	Ingresa datos de pago y confirma el pago	valida y confirma el pago al usuario	ver Anexo 2
4		Actualizar campos en el registro del pago y servicio	Services (pago = true) Payments(mp_payment_id = 133133390438), mp_status_detail = accredited, state = approved)
5		Deshabilita la opcion de Pagar y cancelar servicio	
OBSERVACIONES ADICIONALES			
Anexo 1			

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

¿Cómo quieres pagar?

Ingresar un cupón

☒


Clara **** 3866

Mastercard Crédito


RECOMENDADO

Código de seguridad

Ej.: 123


Cuotas

1x \$ 330.741 (\$ 330.741*)

☐


Visa **** 6260

Visa Crédito

☐


Mastercard **** 3564

Mastercard Crédito

Elegir otro medio de pago

* Si hay intereses, los aplicará tu banco.

Detalles del pago

Curso

\$ 330.741

Pagas

\$ 330.741

Pagar


Pago seguro


Anexo 2

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

¡Listo! Tu pago ya se acreditó

Operación #132859056959






Pagaste 1x \$ 330.741 (Total \$ 330.741)

Clara **** 3866 Mastercard Crédito


En el resumen de tu tarjeta verás el cargo a nombre de Mercadopago*fake



[Ver comprobante](#)



¡La próxima paga más rápido!

Baja la app de Mercado Pago a tu celular escaneando el código QR.



APROBADO	X	RECHAZADO	
----------	---	-----------	--

2.1.3.16 CPI-016

CASO DE REALIZAR PAGO UC-04	
Fecha realización	11/11/2025
Realizada por	Nicolas Moreno
Objetivo de la prueba	Realizar Pago no exitoso
Pre-Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Tener vehículo asociado solicitar servicio

	<h1 style="text-align: center;">PLAN DE PRUEBAS</h1>		
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa	
		Ciclo:	1

[illegible]


OBSERVACIONES ADICIONALES

Anexo 1

¿Cómo quieres pagar?

[Ingresar un cupón](#)

☒



Clara **** 3866
Mastercard Crédito

RECOMENDADO

Código de seguridad


Cuotas

Ej.: 123

?


1x \$ 330.741 (\$ 330.741*)

☐



Visa **** 6260
Visa Crédito

☐



Mastercard **** 3564
Mastercard Crédito


[Elegir otro medio de pago](#)


Detalles del pago

Curso	\$ 330.741
-------	------------

Pagos	\$ 330.741
-------	-------------------

Pagar

 Pago seguro

 * Si hay intereses, los aplicará tu banco.

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa Ciclo: 1

APROBADO	X	RECHAZADO	
----------	---	-----------	--

2.1.3.17 CPI-017

Actualizar datos personales UC-05			
Fecha realización		11/11/2025	
Realizada por		Felipe Triviño	
Objetivo de la prueba		Actualizar los datos del usuario en caso de éxito	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none">Ejecutar script Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle.Ejecutar script Datos Usr y Vehicles	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprimir botón “Perfil”		
2		Redirige a la sección de perfil	Redirige a la sección de perfil
3	Oprimir botón “Editar Perfil”		
4		Redirige a la sección de editar perfil	Redirige a la sección de editar perfil
5			
6	Ingresar correo = Ana Romero y contraseña = ana@prueba.com		
7	Oprimir el botón “Actualizar”		
		Validación de datos	Se validan
		Aparece mensaje de Usuario actualizado exitosamente	Aparece el mensaje
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.18 CPI-018


Actualizar datos personales UC-05	
Fecha realización	11/11/2025
Realizada por	Felipe Triviño
Objetivo de la prueba	Actualizar los datos del usuario en caso de no éxito
Pre-Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar script Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle. Ejecutar script Datos Usr y Vehicles
DETALLE CASO DE PRUEBA	

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprimir botón "Perfil"		
2		Redirige a la sección de perfil	Redirige a la sección de perfil
3	Oprimir botón "Editar Perfil"		
4		Redirige a la sección de editar perfil	Redirige a la sección de editar perfil
5			
6	Ingresar correo = Ana Romero y contraseña = bruno.perez@example.com		
7	Oprimir el botón "Actualizar"		
		Validación de datos	Se validan
		Aparece mensaje de Correo ya existente y no actualiza lo datos	Aparece el mensaje
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.19 CPI-019

Registrar Vehículo UC-015			
Fecha realización		11/11/2025	
Realizada por		Tomás Vera	
Objetivo de la prueba		Registrar Vehículo del usuario en caso de éxito	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none">Ejecutar script Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle.Ejecutar script Datos Usr y Vehicles	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón “Registrar Vehículo” desde el perfil de usuario		Muestra la página de registrar vehículo
2		Solicita Placa, Tarifa Soat, Tipo, Contraseña, Clasificación Tecnomecánica, Vencimiento del soat, Vencimiento de tecnomecánica	
3	Ingresar Placa = AZZZZ1 Tarifa del SOAT = 110 Tipo = Automóvil Clasificación Tecnomecánica= Particular		

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

	Vencimiento de SOAT = 11/10/2024 Vencimiento de Tecnomecánica = 11/10/2024		
4		Validación de datos	Muestra mensaje de error "La placa tiene que tener tres letras al inicio y tres números al final"
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.20 CPI-020

Registrar Vehículo UC-015			
Fecha realización		11/11/2025	
Realizada por		Tomás Vera	
Objetivo de la prueba		Registrar Vehículo del usuario en caso de no éxito	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none">Ejecutar script Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle.Ejecutar script Datos Usr y Vehicles	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprime Botón “Registrar Vehículo” desde el perfil de usuario		Muestra la página de registrar vehículo
2		Solicita Placa, Tarifa Soat, Tipo, Contraseña, Clasificación Tecnomecánica, Vencimiento del soat, Vencimiento de tecnomecánica	
3	Ingresar Placa = ABC123 Tarifa del SOAT = 110 Tipo = Automóvil Clasificación Tecnomecánica= Particular Vencimiento de SOAT = 11/10/2024 Vencimiento de Tecnomecánica = 11/10/2024		
4		Validación de datos	Vehículo registrado exitosamente y se redirige a la interfaz principal del rol de usuario
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

2.1.3.21 CPI-021

Consultar Perfil UC-07			
Fecha realización		11/11/2025	
Realizada por		Felipe Triviño	
Objetivo de la prueba		Consultar Perfil en caso de éxito	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none">Ejecutar script Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle.Ejecutar script Datos Usr y Vehicles	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Oprimir botón "Perfil"		
2		Redirige a la sección de perfil	Redirige a la sección de perfil
3		Se muestran los datos	Se muestran los datos
OBSERVACIONES ADICIONALES			
<div><div>SmartTraffic</div><div><div>Inicio</div><div>Servicios</div><div>Pagos</div><div>Perfil</div></div><div><div>Perfil de usuario</div><div><div>Nombre: Ana Romero</div><div>Identificación: CC1001</div><div>Correo Electrónico: ana.romero@example.com</div><div>Rol: Cliente</div><div>Ubicación:</div></div><div><div><div><div>4°35'38.7"N 74°06'29.2"W</div><div>Ampliar el mapa</div></div><div><div><div>REMANSO</div><div>ICIES</div><div>Casco lavador</div><div>GÓMEZ MOTOR</div><div>ANTONIO NARINO</div><div>RESTREPO</div><div>LA FRAGUITA</div><div>SANTA ISABEL</div></div><div><div><div>Calle 8 Sur</div><div>Calle 9 Sur</div><div>Calle 10 Sur</div><div>Calle 11 Sur</div><div>Calle 12 Sur</div><div>Calle 13 Sur</div><div>Calle 14 Sur</div><div>Calle 15 Sur</div><div>Calle 16 Sur</div><div>Calle 17 Sur</div><div>Calle 18 Sur</div><div>Calle 19 Sur</div><div>Calle 20 Sur</div><div>Calle 21 Sur</div><div>Calle 22 Sur</div><div>Calle 23 Sur</div><div>Calle 24 Sur</div><div>Calle 25 Sur</div><div>Calle 26 Sur</div><div>Calle 27 Sur</div><div>Calle 28 Sur</div><div>Calle 29 Sur</div><div>Calle 30 Sur</div><div>Calle 31 Sur</div><div>Calle 32 Sur</div><div>Calle 33 Sur</div><div>Calle 34 Sur</div><div>Calle 35 Sur</div><div>Calle 36 Sur</div><div>Calle 37 Sur</div><div>Calle 38 Sur</div><div>Calle 39 Sur</div><div>Calle 40 Sur</div><div>Calle 41 Sur</div><div>Calle 42 Sur</div><div>Calle 43 Sur</div><div>Calle 44 Sur</div><div>Calle 45 Sur</div><div>Calle 46 Sur</div><div>Calle 47 Sur</div><div>Calle 48 Sur</div><div>Calle 49 Sur</div><div>Calle 50 Sur</div><div>Calle 51 Sur</div><div>Calle 52 Sur</div><div>Calle 53 Sur</div><div>Calle 54 Sur</div><div>Calle 55 Sur</div><div>Calle 56 Sur</div><div>Calle 57 Sur</div><div>Calle 58 Sur</div><div>Calle 59 Sur</div><div>Calle 60 Sur</div><div>Calle 61 Sur</div><div>Calle 62 Sur</div><div>Calle 63 Sur</div><div>Calle 64 Sur</div><div>Calle 65 Sur</div><div>Calle 66 Sur</div><div>Calle 67 Sur</div><div>Calle 68 Sur</div><div>Calle 69 Sur</div><div>Calle 70 Sur</div><div>Calle 71 Sur</div><div>Calle 72 Sur</div><div>Calle 73 Sur</div><div>Calle 74 Sur</div><div>Calle 75 Sur</div><div>Calle 76 Sur</div><div>Calle 77 Sur</div><div>Calle 78 Sur</div><div>Calle 79 Sur</div><div>Calle 80 Sur</div><div>Calle 81 Sur</div><div>Calle 82 Sur</div><div>Calle 83 Sur</div><div>Calle 84 Sur</div><div>Calle 85 Sur</div><div>Calle 86 Sur</div><div>Calle 87 Sur</div><div>Calle 88 Sur</div><div>Calle 89 Sur</div><div>Calle 90 Sur</div><div>Calle 91 Sur</div><div>Calle 92 Sur</div><div>Calle 93 Sur</div><div>Calle 94 Sur</div><div>Calle 95 Sur</div><div>Calle 96 Sur</div><div>Calle 97 Sur</div><div>Calle 98 Sur</div><div>Calle 99 Sur</div><div>Calle 100 Sur</div></div><div><div><div>Calle 27</div><div>Calle 28</div><div>Calle 29</div><div>Calle 30</div><div>Calle 31</div><div>Calle 32</div><div>Calle 33</div><div>Calle 34</div><div>Calle 35</div><div>Calle 36</div><div>Calle 37</div><div>Calle 38</div><div>Calle 39</div><div>Calle 40</div><div>Calle 41</div><div>Calle 42</div><div>Calle 43</div><div>Calle 44</div><div>Calle 45</div><div>Calle 46</div><div>Calle 47</div><div>Calle 48</div><div>Calle 49</div><div>Calle 50</div><div>Calle 51</div><div>Calle 52</div><div>Calle 53</div><div>Calle 54</div><div>Calle 55</div><div>Calle 56</div><div>Calle 57</div><div>Calle 58</div><div>Calle 59</div><div>Calle 60</div><div>Calle 61</div><div>Calle 62</div><div>Calle 63</div><div>Calle 64</div><div>Calle 65</div><div>Calle 66</div><div>Calle 67</div><div>Calle 68</div><div>Calle 69</div><div>Calle 70</div><div>Calle 71</div><div>Calle 72</div><div>Calle 73</div><div>Calle 74</div><div>Calle 75</div><div>Calle 76</div><div>Calle 77</div><div>Calle 78</div><div>Calle 79</div><div>Calle 80</div><div>Calle 81</div><div>Calle 82</div><div>Calle 83</div><div>Calle 84</div><div>Calle 85</div><div>Calle 86</div><div>Calle 87</div><div>Calle 88</div><div>Calle 89</div><div>Calle 90</div><div>Calle 91</div><div>Calle 92</div><div>Calle 93</div><div>Calle 94</div><div>Calle 95</div><div>Calle 96</div><div>Calle 97</div><div>Calle 98</div><div>Calle 99</div><div>Calle 100</div></div><div><div><div>Calle 27</div><div>Calle 28</div><div>Calle 29</div><div>Calle 30</div><div>Calle 31</div><div>Calle 32</div><div>Calle 33</div><div>Calle 34</div><div>Calle 35</div><div>Calle 36</div><div>Calle 37</div><div>Calle 38</div><div>Calle 39</div><div>Calle 40</div><div>Calle 41</div><div>Calle 42</div><div>Calle 43</div><div>Calle 44</div><div>Calle 45</div><div>Calle 46</div><div>Calle 47</div><div>Calle 48</div><div>Calle 49</div><div>Calle 50</div><div>Calle 51</div><div>Calle 52</div><div>Calle 53</div><div>Calle 54</div><div>Calle 55</div><div>Calle 56</div><div>Calle 57</div><div>Calle 58</div><div>Calle 59</div><div>Calle 60</div><div>Calle 61</div><div>Calle 62</div><div>Calle 63</div><div>Calle 64</div><div>Calle 65</div><div>Calle 66</div><div>Calle 67</div><div>Calle 68</div><div>Calle 69</div><div>Calle 70</div><div>Calle 71</div><div>Calle 72</div><div>Calle 73</div><div>Calle 74</div><div>Calle 75</div><div>Calle 76</div><div>Calle 77</div><div>Calle 78</div><div>Calle 79</div><div>Calle 80</div><div>Calle 81</div><div>Calle 82</div><div>Calle 83</div><div>Calle 84</div><div>Calle 85</div><div>Calle 86</div><div>Calle 87</div><div>Calle 88</div><div>Calle 89</div><div>Calle 90</div><div>Calle 91</div><div>Calle 92</div><div>Calle 93</div><div>Calle 94</div><div>Calle 95</div><div>Calle 96</div><div>Calle 97</div><div>Calle 98</div><div>Calle 99</div><div>Calle 100</div></div></div><div><div>Editar Perfil</div><div>¿Quieres actualizar tu contraseña?</div></div></div></div></div></div></div></div></div>			
APROBADO		X	RECHAZADO

2.1.3.22 CPI-022

Consultar Perfil UC-07	
Fecha realización	11/11/2025
Realizada por	Felipe Triviño

	<p>PLAN DE PRUEBAS</p>		
<p>Universidad Piloto de Colombia</p>	<p>PROYECTO: SmartTraffic</p>	<p>Grupo: Exa</p>	
		<p>Ciclo:</p>	<p>1</p>

Objetivo de la prueba		Actualizar los datos del usuario en caso de no éxito	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar script Script Eliminar Datos Tablas Usr y Vehicle. Ejecutar script Datos Usr y Vehicles 	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	Se encuentra en la interfaz principal inactivo por más de 1 hora		
2	Oprimir botón "Perfil"		
3		Redirige a la sección de perfil	Redirige a la sección de perfil
4		Aparece mensaje Token inválido o expirado	Aparece el mensaje
		Cierra la sesión	Cierra la sesión
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

Recuperar contraseña UC-014			
Fecha realización		17/11/2025	
Realizada por		Luis Romero	
Objetivo de la prueba		Validar que un usuario pueda recuperar su contraseña exitosamente utilizando el flujo completo (solicitud, verificación, restablecimiento)	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none"> • Usuario existente con correo registrado • Servicio de correo funcionando • CAPTCHAs habilitados 	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	En la pantalla de inicio selecciona “¿Olvidaste tu contraseña?”	Muestra formulario de recuperación con campos: correo + captcha	Se muestra el formulario de recuperación
2	Ingresa correo válido y completa el CAPTCHAs	valida formato, genera token de un solo uso y lo almacena	Se valida el formato y se genera el token correctamente

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

3	Oprime enviar	Envía correo con el enlace de recuperación. Muestra mensaje genérico: "Si la cuenta existe, hemos enviado instrucciones"	se muestra el mensaje de confirmación y se recibe el correo de recuperación
4	Abre el enlace recibido en su correo	El sistema valida el token y verifica que no esté expirado	El token es válido y permite continuar
5	Ingresa nueva contraseña y confirmación	El sistema valida la política de seguridad	La contraseña cumple con la política de seguridad
6	Oprime "Restablecer contraseña"	Actualiza la contraseña, invalida sesiones activas, envía notificación y redirige a "Iniciar sesión"	Se actualiza la contraseña, se invalidan las sesiones anteriores y se redirige a la pantalla de inicio
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

2.1.3.24 CPI-024

Recuperar contraseña - UC-014			
Fecha realización		17/11/2025	
Realizada por		Luis Romero	
Objetivo de la prueba		Validar el comportamiento del sistema cuando el token es inválido/expirado o la contraseña no cumple la política	
Pre-Requisitos		<ul style="list-style-type: none">• Usuario existente• Solicitud previa de recuperación realizada (token generado)	
DETALLE CASO DE PRUEBA			
Paso No.	Acción usuario	Respuesta esperada del sistema	Resultados
1	El usuario accede al enlace de recuperación después de 5 minutos o más (token expirado)	El sistema detecta token inválido/expirado y muestra: “El enlace no es válido o ha expirado”	Se muestra el mensaje de enlace de no válido
2	El sistema ofrece opción “Generar uno nuevo”	Muestra formulario nuevamente	Se muestra nuevamente el formulario para solicitar un nuevo enlace
3	Usuario ingresa nueva contraseña pero no cumple con los requisitos	Muestra mensajes: “La contraseña no cumple con la política de seguridad”	Se muestran los mensajes de error indicando que la contraseña no cumple con la política
4	Usuario intenta confirmar cambio con token inválido	El sistema bloquea el cambio y mantiene la contraseña anterior	No se permite completar el cambio de contraseña

	<h2 style="text-align: center;">PLAN DE PRUEBAS</h2>		
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa	Ciclo: 1

5	No se actualiza contraseña ni sesiones	Se mantiene estado original del usuario	La contraseña y las sesiones permanecen sin cambio
OBSERVACIONES ADICIONALES			
APROBADO	X	RECHAZADO	

●.1.1 Asignación responsabilidad de la ejecución de prueba

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

2.2 Plan de pruebas del sistema

2.2.1 Estrategia

Se utilizó una estrategia de cubrimiento basada en requerimientos, verificando que cada uno de los casos de uso que componen el módulo sea completamente probado:

- Se emplearon pruebas manuales.
- Se realizarán pruebas de integración de los casos de uso.
- Se documentaron los resultados en la sección 2.1.3 con el diseño de casos de prueba para asegurar la trazabilidad.

2.2.2 Recursos

- **Humanos:** Para la ejecución de las pruebas de sistema se cuenta con el mismo equipo definido para las pruebas de integración, quienes asumen los roles de diseño, ejecución y registro de resultados de las pruebas, así como el análisis de incidencias encontradas.

Las pruebas de sistema se realizaron gracias a los siguientes recursos humanos:

Nombre	Correo	Número	Rol
Nicolás Moreno Ramírez	nicolas-moreno4@upc.edu.co	+57 319 5102213	De Equipo
Julián David Nova Torroledo	julian-nova@upc.edu.co	+57 300 3632511	De Calidad
Andrés Felipe Triviño Garzón	andres-trivino@upc.edu.co	+57 310 6286518	De Planeación

- **Hardware:** Para las pruebas de sistema se utilizaron los mismos equipos hardware definidos en las pruebas de integración, garantizando que el entorno de ejecución sea representativo de las condiciones reales de uso:

Para la realización de pruebas se utilizaron 3 (tres) computadores, dos laptop y una de torre que tienen las siguientes especificaciones:

1. Laptop 1:
 - GPU: AMD Ryzen 7 8845HS w/Radeon 780M Graphics
 - CPU: NVidia Geforce RTX 4070 Laptop GPU
 - Memoria en Disco: 1 Tb
 - Memoria RAM: 32 Gb
2. Laptop 2:

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

- GPU: Intel (R) Iris (R) Xe Graphics 128mb
 - CPU: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz (2.42 GHz)
 - Memoria en Disco: 512 Gb
 - Memoria RAM: 8 Gb
3. Torre:
- GPU: Nvidia GeForce RTX 4060
 - CPU: AMD Ryzen 5 7600 6-Core Processor
 - Memoria en Disco: 1 Tb
 - Memoria RAM: 32 GB
- **Software:** Para la ejecución de las pruebas de sistema se utilizaron los siguientes recursos de software:
1. Front-end: Una interfaz de usuario realizada desde React usando Next con su repositorio en : https://github.com/ExaCol/cia_frontend
 2. Back-end: Una lógica de negocio realizada desde Spring con su repositorio en: https://github.com/ExaCol/cia_backend
 3. Base de datos: Una base de datos desde PostgreSQL comunicándose directamente con la lógica de negocio.

2.2.3 Ambiente

1. Ambiente físico

- Las pruebas se realizan en la residencia de cada uno o en la Universidad y en los equipos personales de los miembros del equipo.
- Se contará con 3 equipos de prueba (2 laptops y 1 torre) que cumplen con las especificaciones detalladas en la sección de hardware.

2. Ambiente de software

- Sistema Operativo: Windows 11 en todos los casos.
- Base de datos: PostgreSQL 16 (con datos simulados para pruebas).
- Servidor de aplicaciones: Apache Tomcat / Spring Boot integrado.
- Control de versiones: GitHub (repositorio del proyecto).

3. Ambiente de red

- Conexión a internet de mínimo 100 Mbps para pruebas distribuidas.
- Acceso a red interna de desarrollo para pruebas locales sin interferencias externas.

2.2.4 Diseño casos de prueba

Método GET Obtener Historial de pagos

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1

Number of threads	Ramp-up period	Min	Max	Average	Through put/segu ndo	Err %
1	1	180	180	180	5.6	0%
10	1	44	125	79	10.5	0%
30	1	28	40	33	30.4	0%
50	1	28	48	35	50.2	0%
100	1	43	364	218	70.2	0%
500	1	395	5084	3000	70.3	0%
1000	1	332	10085	6310	72.5	0%
2000	1	988	19545	12508	72.7	0%
4000	1	4	23459	14631	111.5	20.32%

Método POST Realizar Pago

Number of threads	Ramp-up period	Min	Max	Average	Through put/segu ndo	Err %
1	1	609	609	609	1.6	0%
10	1	167	207	184	9.3	0%
30	1	183	649	350	24	0%
50	1	299	502	385	31.6	0%
100	1	503	1291	1039	32.4	0%
500	1	1047	7357	6010	35.8	0%
1000	1	1729	17850	12970	36	0%
2000	1	2606	32099	25801	35.7	0%
4000	1	0	57695	40478	42.4	15.93%

2.2.5 Asignación responsabilidad de la ejecución de prueba

Caso de prueba	Responsable ejecución

	PLAN DE PRUEBAS	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	Grupo: Exa
		Ciclo: 1
