



Práctica 2

Terminal Creations

Programación Orientada a Objetos

Grupo 1

Equipo 1

Integrantes

Santiago Ochoa Cardona

Johan Ramirez Marin

Jaime Luis Osorio Gomez

Juan Camilo Marin Valencia

Jonathan David Osorio Restrepo

Profesor

Jaime Alberto Guzmán Luna

Monitor

David Esteban Martin Acosta

Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín

Sede Medellín

17 de Septiembre del 2024



Índice

- 1. Portada**
- 2. Descripción general de la solución.**
- 3. Descripción del diseño estático del sistema en la especificación UML.**
- 3.1 Implementación del Tiempo en nuestro sistema.**
- 4. Descripción de la implementación de características de programación orientada a objetos en el proyecto.**
- 5. Descripción de cada una de las 5 funcionalidades implementadas.**
- 6. Manejo de excepciones**
- 7. FieldFrame**
- 8. Manual de usuario.**



1. Descripción general de la solución.

Terminal Creations es una plataforma integral de gestión de transporte diseñada para optimizar las operaciones de terminales. Este sistema permite crear y administrar terminales de transporte, gestionar flotas de vehículos, programar viajes, controlar tarifas y generar facturas detalladas. Al proporcionar un control centralizado sobre todas las operaciones, desde la asignación de conductores hasta el seguimiento de los ingresos, facilita la toma de decisiones informadas y mejora la eficiencia operativa. Además, ofrece funcionalidades como monitoreo en tiempo real, generación de informes personalizados y la capacidad de integrarse con otros sistemas, convirtiéndolo en una solución completa para las necesidades de las empresas de transporte.

- **Identificación de los Problemas y Necesidades:**

Problema	Necesidad del usuario	Solución en Terminal Creations
Dificultad para llevar un conteo claro y preciso en la finanzas y economía	El personal de contabilidad necesita una forma de realizar cálculos rápidos y efectivos. Para una mejor administración	Un módulo que cuenta con dicho sistema de conteo en tiempo real y lo hace de manera rápida y sencilla, proporcionando gran facilidad y eficiencia en su uso
Inconvenientes en la organización y control eficiente de los conductores	El administrador requiere una herramienta que le permita gestionar de manera eficaz a los conductores	Un módulo diseñado específicamente para la gestión integral de conductores, que simplifica y acelera los procesos de contratación, despido y modificación de tareas, asegurando una administración más ágil y precisa
Procesos de facturación lentos y manuales	El personal de contabilidad necesita una forma de generar facturas de manera rápida y precisa.	Un módulo de facturación automatizado con generación de reportes detallados.
Procesos de contratación, reembolso y movimientos monetarios lentos	Dificultades en la gestión del personal de la terminal	Un módulo que se encarga de contratar conductores, despedirlos, reembolsar dinero y hacer los movimientos monetarios más eficientes
Dificultad para programar viajes de manera eficiente	Los despachadores necesitan una herramienta para planificar rutas y asignar recursos de manera óptima.	Un módulo de programación de viajes intuitivo con algoritmos de optimización de rutas.

- ❖ **Requisitos Funcionales:**

Gestión de Terminales:

- Crear, modificar y eliminar terminales.
- Configurar parámetros específicos de cada terminal (ubicación, tamaño, transportadoras, vehículos, viajes, etc.).

Gestión de Empresas Transportadoras:

- Registrar nuevas empresas transportadoras.
- Asociar vehículos y conductores a empresas transportadoras.
- Gestionar contratos y viajes a los diferentes destinos, así como los tipos de vehículos.

Gestión de Vehículos:

- Registrar vehículos (tipo, modelo, capacidad, estado de mantenimiento).
- Asignar vehículos a rutas y conductores.
- Realizar seguimiento del mantenimiento preventivo y correctivo.



Gestión de Conductores:

- Registrar conductores (licencia, experiencia, disponibilidad).
- Asignar conductores a rutas y vehículos.
- Realizar seguimiento del rendimiento de los conductores.

Gestión de Viajes:

- Programar y modificar viajes.
- Optimizar costos basados en distancia, duración, tipo de vehículo, tipoPasajero, etc.
- Fácil acceso al historial y servicio de programación automática

Gestión de Pasajeros:

- Registrar pasajeros.
- Gestionar reservas y compras de boletos.

Gestión de Pagos:

- Procesar pagos de pasajeros y empresas transportadoras.

Generar facturas y recibos:

- Asociar facturas a (terminal, conductores, pasajeros, mecánicos)
- Gestión de facturas(eliminación, modificación, creación)
- Visualización de facturas de manera clara

❖ Requisitos No Funcionales

Desempeño:

- Capacidad para administrar altas cantidades de viajes, pasajeros y personal

Seguridad:

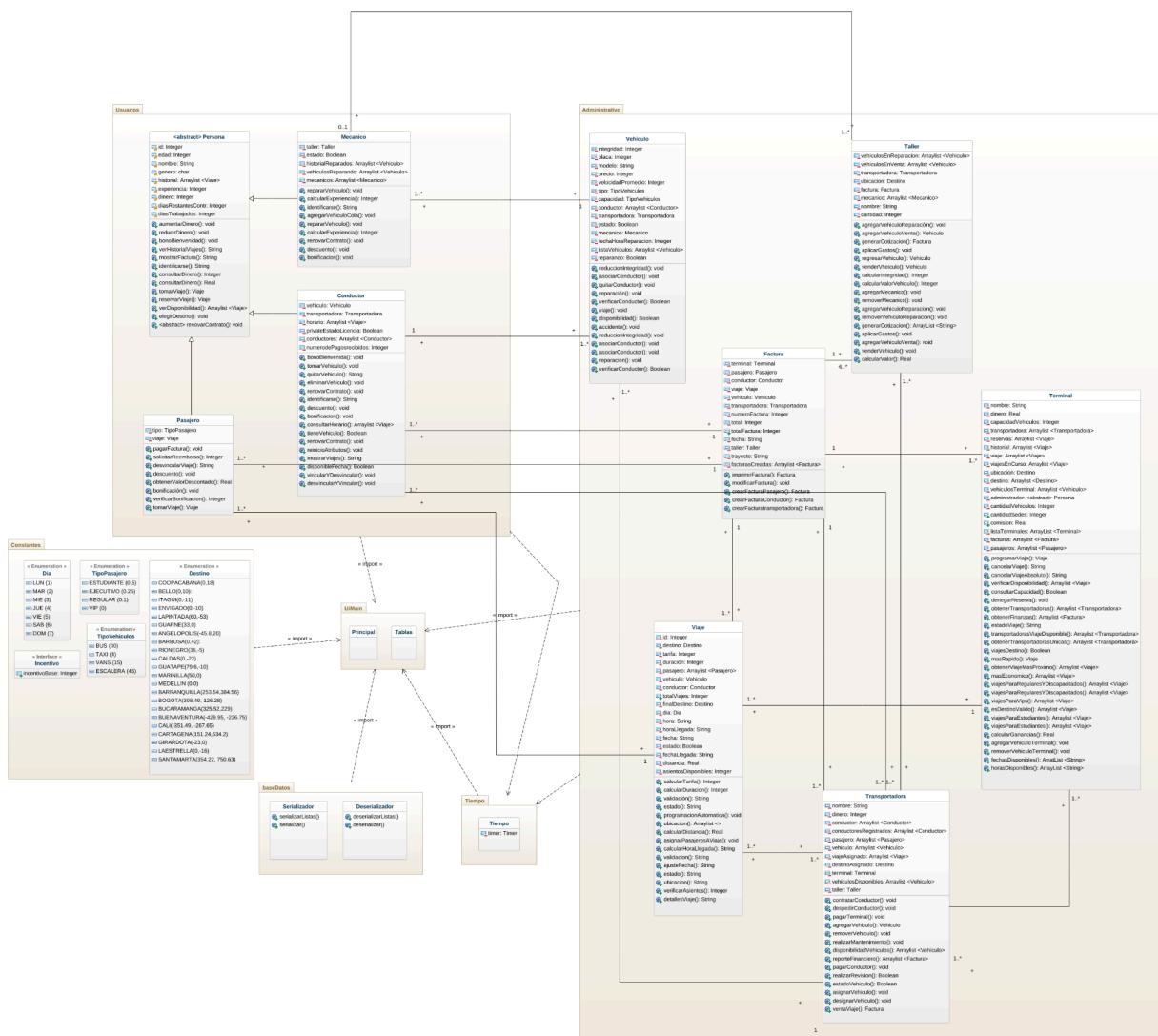
- Protección de datos sensibles (información de pasajeros, pagos, etc.).
- Control de acceso a los datos basado en roles.

Usabilidad:

- Interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar.



2. Descripción del diseño estático del sistema en la especificación UML.



Link del UML: https://app.genmymodel.com/editor/edit/_XX1Q4F0tEe-f95DqtbhXog#

Las clases de distribuyeron en varios paquetes de la siguiente manera:

Administrativo: Viaje, Factura, Taller, Terminal, Transportadora, Vehículo.

Usuarios: Persona, Conductor, Pasajero, Mecánico.

Constantes: Destino, Dia, Incentivo (Interfaz), TipoPasajero, TipoVehiculo.

Tiempo: Tiempo (Tarea Periodica).

BaseDatos: Serializador, Deserializador.

uiMain: Inicio, Principal.

Exception: ErrorAplicacion, exceptionError1, exceptionError2,



Explicación Clases Paquete Administrativo:

Viaje: Representa un trayecto entre un origen y un destino.

Relaciones:

- Uno a muchos con Vehículo: Un viaje se asigna a un vehículo.
- Uno a uno con Conductor: Un viaje es conducido por un conductor.
- Muchos a muchos con Pasajero: Un viaje puede tener múltiples pasajeros y un pasajero puede realizar múltiples viajes.
- Uno a muchos con Factura: A cada viaje se le puede asociar una o más facturas (por ejemplo, por pasajero).
- Uno a uno con Transportadora: Un viaje puede tener una sola Transportadora

Factura: Representa un documento contable asociado a un servicio.

Relaciones:

- Uno a uno con Viaje: Una factura está asociada a un viaje específico.
- Uno a uno con Pasajero: Una factura está asociada a un pasajero específico..
- Uno a uno con Taller: Una factura está asociada a un viaje Taller.
- Uno a uno con Terminal: En caso de ser una factura por pasajero.

Taller: Representa un lugar donde se realizan reparaciones y mantenimiento de vehículos.

Relaciones:

- Muchos a muchos con Vehículo: Un taller puede realizar mantenimiento a múltiples vehículos y un vehículo puede visitar múltiples talleres.

Terminal: Representa una instalación física donde se originan y terminan los viajes.

Relaciones:

- Uno a muchos con Vehículo: Una terminal puede tener múltiples vehículos asignados.
- Uno a muchos con Viaje: Una terminal puede ser el origen o destino de múltiples viajes.

Transportadora: Representa una empresa que proporciona servicios de transporte.

Relaciones:

- Uno a muchos con Vehículo: Una transportadora posee múltiples vehículos.
- Uno a muchos con Conductor: Una transportadora emplea a múltiples conductores.

Vehículo: Representa un medio de transporte.

Relaciones:

- Uno a uno con Transportadora: Un vehículo pertenece a una transportadora.
- Uno a muchos con Viaje: Un vehículo puede realizar múltiples viajes.
- Muchos a muchos con Taller: Un vehículo puede visitar múltiples talleres.
- Muchos a muchos con Conductor: Un vehículo puede tener múltiples conductores autorizados, pero sólo uno asignado en un momento dado.

Explicación Clases Paquete Administrativo:

Persona: Superclase Abstracta que encapsula los atributos comunes a todos los usuarios del sistema.

Relaciones:

- Es padre de: Conductor, Pasajero, Mecánico.

Conductor: Usuario especializado en conducir vehículos.

Relaciones:

- Uno a uno con Vehículo: Un conductor generalmente está asignado a un vehículo



específico.

- Uno a muchos con Viaje: Un conductor puede realizar múltiples viajes.

Pasajero: Usuario que utiliza el servicio de transporte.

Relaciones:

- Muchos a muchos con Viaje: Un pasajero puede realizar múltiples viajes y un viaje puede tener múltiples pasajeros.

Mecánico: Usuario encargado del mantenimiento de los vehículos.

Relaciones:

- Uno a muchos con Taller: Un mecánico puede trabajar en múltiples talleres.
- Muchos a muchos con Vehículo: Un mecánico puede realizar mantenimiento a múltiples vehículos.

Explicación Clases Paquete baseDatos:

Serializador: Convertir objetos del sistema (por ejemplo, viajes, vehículos) en un flujo de bytes para su almacenamiento y cumplimiento de la capa de Persistencia.

Deserializador: Convertir datos serializados en objetos del sistema.

Explicación Clases paquete uiMain:

Clase Inicio: Interfaz de la ventana de Inicio del Proyecto

Clase Principal: Proporcionar una interfaz para que el usuario interactúe con el Sistema Principal. Capturar las entradas del usuario y enviarlas a las clases correspondientes para su procesamiento y mostrar los resultados de las operaciones al usuario.

Explicación Clases paquete Exception:

3.1 Implementación del Tiempo en nuestro sistema

Siguiendo los lineamientos de la materia POO, para implementar el tiempo lo hacemos mediante una clase “Tiempo” la cual gestiona el flujo del tiempo de manera continua para simular el avance del tiempo y realizar tareas periódicas relacionadas con la gestión de viajes, mantenimiento de vehículos y gestión de salarios dentro de una terminal de transporte.

Estructura general:

```
import threading
class Tiempo:
    # Atributos de Clase
    # Salida - - Formatos
    salidaFecha = ""
    salidaHora = ""
    dia = ""
    # Lista para la Serialización
    tiempos = []
```



```
# Inicializador
def __init__(self, intervalo_ms=1000):
    # Atributos de la Instancia
    # Contadores
    self.minutos = 0
    self.horas = 1
    self.dias = 1
    self.semana = 0
    self.meses = 1
    self.año = 2024
    self.Dia = Dia.LUN.name
    # Controladores
    self.intervalo = intervalo_ms / 1000 # Convertir milisegundos a segundos
    self.ejecutando = True # Bandera para controlar si el contador está activo
    self.timer = None # Almacenar el objeto timer
    self.ejecutarPeriodicamente() # Iniciar la ejecución periódica
    Tiempo.tiempos.append(self) # Añadir a la lista de Tiempos (Serializar)

# Método que realiza las tareas y define el intervalo de tiempo para las iteraciones.
def ejecutarPeriodicamente(self):
    if self.ejecutando: # Verificar si el temporizador debe seguir ejecutándose
        self.timer = threading.Timer(self.intervalo, self.tareas) # Hilo no Demonio
        self.timer.start()
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\tiempo\tiempo.py, línea 1

Atributos de Clase:

- **salidaFecha:** Almacena la fecha actual en un formato que puede ser usado para validar y comparar con otros objetos, como viajes.
- **salidaHora:** Similar a salidaFecha, pero para la hora actual.
- **dia:** Almacena el nombre del día de la semana actual.
- **tiempos:** Una lista que almacena instancias de la clase Tiempo, lo que es útil para serializar y deserializar los datos de tiempo.

Atributos de Instancia:

- **Contadores** como minutos, horas, días, semana, meses, y año que son responsables de mantener el tiempo actual en el sistema.
- **Dia:** Enum que representa el día de la semana actual (e.g., LUNES, MARTES).
- **intervalo:** Define la frecuencia con la que se ejecuta el ciclo del tiempo (en segundos).



- **ejecutando:** Bandera que indica si el contador de tiempo debe seguir funcionando o no.
- **timer:** Un objeto que representa el hilo que ejecuta las tareas periódicamente.

Hilo de Ejecución Periódica

El tiempo en el sistema funciona con un hilo que ejecuta tareas de manera periódica. El método clave aquí es **ejecutarPeriodicamente()**, que inicia un temporizador en un nuevo hilo utilizando la clase **threading.Timer**. Este temporizador está configurado para ejecutar el método **tareas()** en intervalos definidos, lo que mantiene el tiempo actualizado y realiza las acciones necesarias.

Cada vez que el hilo termina de ejecutar las tareas, **vuelve a invocar** el método **ejecutarPeriodicamente()**, creando así un **ciclo continuo** hasta que se detenga el temporizador.

Control de Hilos

Detener el Tiempo:

El método **detener()** detiene la ejecución del hilo periódicamente, asegurándose de que no se creen múltiples hilos ejecutándose simultáneamente. Esto es importante para evitar conflictos en la ejecución de las tareas. Por ende este método se invoca cuando salimos del programa en la **opción salir** presente en el menú de la interfaz de presentación del proyecto.

Serialización y Deserialización:

Teniendo en cuenta que los objetos de tipo **threading.Timer** **no pueden ser serializados**

El método **__getstate__()** asegura que el hilo no se serialice. En su lugar, el atributo **timer** se establece como **None**.

El método **__setstate__()** se utiliza para deserializar el objeto y reiniciar el temporizador, permitiendo que el tiempo siga avanzando después de que el objeto ha sido restaurado.

Tareas Realizadas en Cada Iteración

El método **tareas()** define las acciones que se ejecutan en cada ciclo de tiempo. Las principales tareas incluyen:

Cálculo del Tiempo: Actualiza los contadores de horas, minutos, días, semanas, meses, y años en base al tiempo que transcurre.

- **calcularHora():** Incrementa los minutos, horas, y días según corresponda.
- **calcularDia():** Calcula el día de la semana basándose en el tiempo transcurrido desde una fecha base.

Formateo de Salida:

- **calcularSalidaHora():** Actualiza el formato de la hora actual para facilitar comparaciones.



- **calcularSalidaFecha():** Actualiza el formato de la fecha actual.

Gestión de Viajes:

- **comprobarViajes():** Revisa los viajes programados en la terminal y valida si algún viaje debe salir basándose en la hora y fecha actuales. Si hay viajes que coinciden, los pasajeros son asignados y el viaje se valida.
- **comprobarViajesEnCurso():** Similar a comprobarViajes(), pero para los viajes que están en curso, verificando si han llegado a su destino y ejecutando la programación automática si corresponde.

Gestión de Talleres:

- **mecanicosDisponibles():** Revisa la disponibilidad de mecánicos, marcándolos como disponibles o no según los vehículos que estén reparando.
- **verificarVehiculos():** Comprueba si algún vehículo en reparación ha sido arreglado basándose en el tiempo actual y llama al mecánico asociado para finalizar la reparación.
- **verificarVehiculosVenta():** Similar a verificarVehiculos(), pero para los vehículos en venta. Si el tiempo de reparación ha terminado, el vehículo es vendido.



3. Descripción de la implementación de características de programación orientada a objetos en el proyecto.

Clases Abstracta (1) y Métodos Abstractos (1)

Clase abstracta

```
You, 2 days ago | 3 authors (You and others)
class Persona(ABC, Incentivo):    "Incentivo": Unknown word.
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\usuarios\persona.py, línea 17

Método abstracto

```
@abstractmethod
def identificarse(self):
    pass
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\usuarios\persona.py, línea 131

USO: La implementación de persona como clase abstracta es de gran importancia ya que hay varias clases que heredan de esta, por ende se define abstracta, para que ella modele ciertos comportamientos y patrones del diseño, a través de esta se implementa el método identificarse el cuál permite que sus hijos definan su modelo al método heredado. La ventaja con esto es que persona nos sirve de soporte y nos moldea la herencia.

Interfaces (1) diferentes a los utilizados para serializar los objetos en el punto de la persistencia. Deberá ser propio del dominio a implementar.

INTERFAZ:

```
You, 2 days ago | 1 author (you)
class Incentivo:    "Incentivo": Unknown word.

INCENTIVOBASE = 250000.0    "INCENTIVOBASE": Unknown word.

def descuento(self):    "descuento": Unknown word.
    pass

def bonificacion(self):    "bonificacion": Unknown word.          You, 2 days ago • Corrección el las c
    pass
```

En Transportadora



```
def descuento(self):  
  
    valorPagar = self.RetornarValorAPagarTerminal()  
    verificacionViajes = 0  
  
    if(len(self.getViajesAsignados()) == len(self.getViajesTerminados())):  
        verificacionViajes = 1  
  
    if (valorPagar > 0):  
        if (verificacionViajes == 0):  
            self._dinero -= valorPagar  
            self._terminal.setDinero(self._terminal.getDinero() + valorPagar)  
        else:  
            self._dinero -= (valorPagar - (valorPagar*0.05))  
            self._terminal.setDinero(self._terminal.getDinero() + valorPagar) You, 1 second ago
```

```
def bonificacion(self):  
  
    dineroTerminal = self.getTerminal().getDinero()  
    dineroRestarTerminal = 0  
  
    for pasajero in self.getPasajeros():  
  
        if (pasajero.verificarBonificacion() != 0):  
            dineroRestarTerminal += Incentivo.INCENTIVOBASE  
            self._dinero += dineroRestarTerminal  
  
    self.getTerminal().setDinero(dineroTerminal - dineroRestarTerminal) You, 1 second ago
```

En Conductor

```
def descuento(self):  
  
    valorAseguradora = 20000  
  
    self._dinero -= valorAseguradora  
    self.getTransportadora().setDinero(self.getTransportadora().getDinero() + valorAseguradora)
```



```
def bonificacion(self):  
  
    numeroViajesRealizados = 0  
    dineroTransportadora = self.getTransportadora().getDinero()  
  
    for v in self.getTransportadora().getViajesTerminados():  
  
        if (self.id == v.getConductor().getId()):  
  
            numeroViajesRealizados += 1  
  
    if (numeroViajesRealizados < 10):      You, 1 second ago • Uncommitted changes  
        self.dinero += Incentivo.INCENTIVOBASE  
        self.getTransportadora().setDinero(dineroTransportadora - Incentivo.INCENTIVOBASE)  
  
    elif (numeroViajesRealizados > 10):  
  
        self.dinero += Incentivo.INCENTIVOBASE * 2  
        self.getTransportadora().setDinero(dineroTransportadora - (Incentivo.INCENTIVOBASE*2))
```

En Mecánico

```
#Override  
  
def descuento (self):      "descuento": Unknown word.  
  
    dineroTransportadora = self._taller.getTransportadora().getDinero()      "dinero": Unknown word.  
  
    if (len(self.getHistorialReparados) > 10):      "Historial": Unknown word.  
  
        self._dinero += Incentivo.incentivoBase      "dinero": Unknown word.  
        self._taller.getTransportadora().setDinero (dineroTransportadora - Incentivo.incentivoBase)  
  
#Override  
  
def bonificacion (self):      "bonificacion": Unknown word.  
  
    dineroTransportadora = self._taller.getTransportadora().getDinero()      "Dinero": Unknown word.  
  
    if (self._experiencia >= 5):  
  
        self._dinero += Incentivo.incentivoBase      "Incentivo": Unknown word.  
        self._taller.getTransportadora().setDinero (dineroTransportadora - Incentivo.incentivoBase)
```

En Pasajero



```
def descuento(self):    "descuento": Unknown word.
|   You, 25 seconds ago • Uncommitted changes
dineroTransportadora = self._viaje.getTransportadora().getDinero()    "dinero": Unknown word.
self._viaje.getTransportadora().setDinero(dineroTransportadora - 50)    "Transportadora": Unknown word.

def bonificacion(self):    "bonificacion": Unknown word.

if (self.verificarBonificacion() == 0):    "verificar": Unknown word.

    self._dinero += 0    "dinero": Unknown word.

elif (self.verificarBonificacion() == 5):    "verificar": Unknown word.

    self._dinero += Incentivo.INCENTIVOBASE    "dinero": Unknown word.
dineroTrans = self._viaje.getTransportadora().getDinero()    "dinero": Unknown word.
dineroTransportadonaluegoDeIncentivo = dineroTrans - Incentivo.INCENTIVOBASE    "Transportadonaluego": Unknown word.
self._viaje.getTransportadora().setDinero(dineroTransportadonaluegoDeIncentivo)    "Dinero": Unknown word.

elif (self.verificarBonificacion() == 10):    "verificar": Unknown word.

    self._dinero += Incentivo.INCENTIVOBASE * 2    "INCENTIVOBASE": Unknown word.
dineroTrans = self._viaje.getTransportadora().getDinero()    "Dinero": Unknown word.
dineroTransportadoraluegoDeIncentivo = dineroTrans - (Incentivo.INCENTIVOBASE * 2)    "Transportadoraluego": Unknown word.
self._viaje.getTransportadora().setDinero(dineroTransportadoraluegoDeIncentivo)    "Transportadoraluego": Unknown word.

self._dinero += Incentivo.INCENTIVOBASE * 3    "INCENTIVOBASE": Unknown word.
dineroTrans = self._viaje.getTransportadora().getDinero()
dineroTransportadoraluegoDeIncentivo = dineroTrans - (Incentivo.INCENTIVOBASE * 2)    "Transportadoraluego": Unknown word.
self._viaje.getTransportadora().setDinero(dineroTransportadoraluegoDeIncentivo)
```

Lugar en que se encuentra la interfaz: src\gestorAplicacion\constantes\incentivo.py, línea 1

Método de implementación: Este criterio se utiliza principalmente para crear una orden de métodos a implementar en cada clase que se define, como sabemos, los conductores de una transportadora, los pasajeros, los mecánicos y las mismas transportadoras pueden acceder a un descuento o una bonificación específica dependiendo de su caso, por dicho motivo se implementa la interfaz para que cada clase que la implemente se vea obligada a definir dichos métodos que son de uso en el programa los beneficios y mejoras que aporta al programa es que debido a su estructuración dichas clases deben tener tales métodos, por lo cuál la implementación de la interfaz obligará a definirlos ya que son abstractos, el uso de una clase abstracta en este caso no aplicaría debido a que no tendría sentido que una transportadora heredada de persona, por ende la interfaz brinda dicha funcionalidad.

Herencia (1)

La clase abstracta Persona tiene tres subclases que heredan de ella, se encuentra en el paquete

gestor Aplicacion.usuarios

```
You, 26 minutes ago | 3 authors (You and others)
class Persona(ABC, Incentivo):    "Incer
```

La subclase Mecánico hereda los atributos e implementa los métodos de Persona.

```
You, 1 hour ago | 2 authors (Juan Camilo Marin Valencia and one other)
class Mecanico (Persona, Incentivo):    "Mecanico": Unkn
```

La subclase Pasajero hereda los atributos e implementa los métodos de Persona.



```
10d, 11 minutes ago | 2 authors (You and One Other)
class Pasajero(Persona, Incentivo):    "Pasajero": Unknown word.
    def __init__(self, tipo, id, edad, nombre):    "tipo": Unknown word.
        self._tipoPasajero = tipo    "tipo": Unknown word.
        self._viaje = None    "viaje": Unknown word.
    super.__init__(id, edad, nombre)    "edad": Unknown word.
```

La subclase Conductor hereda los atributos e implementa los métodos de Persona.

```
class Conductor(Persona, Incentivo):    "Incentivo": Unknown word.
conductores = []    "conductores": Unknown word.

def __init__(self, id, edad, nombre, genero, historial, experiencia, dinero, estadoLicencia, vehiculo, t
super.__init__(id, edad, nombre, genero, historial, experiencia, dinero)    "edad": Unknown word.
self._estadoLicencia = estadoLicencia    "estado": Unknown word.
self._vehiculo = vehiculo    "vehiculo": Unknown word.
self._transportadora = transportadora    "transportadora": Unknown word.
self._horario = horario    "horario": Unknown word.
self._numeroDePagosRecibidos = numeroDePagosRecibidos    "numero": Unknown word.
Conductor.conductores.append(self)    "conductores": Unknown word.
```

Lugar en el código:

- gestorAplicacion\usuarios\persona.py: Línea 17 Hereda de ABC (Clase abstracta)
- gestorAplicacion\usuarios\mechanico.py: Línea 12
- gestorAplicacion\usuarios\pasajero.py: Línea 11
- gestorAplicacion\usuarios\conductor.py: Línea 10

USO: Nos permite enormemente moldear a otras clases a partir de persona ya que tenemos mecánicos, pasajeros y conductores, dichos objetos también son personas, por ende es de vital uso en el código, ya que ayuda a la reutilización y modularización de este, también dicha clase nos da un gran patrón de desarrollo.

Ligadura dinámica (2) asociadas al modelo lógico de la aplicación.



```
def contratarConductor(self, conductor : Persona):
    """Metodo para contratar un conductor el cual se agregara
    a la lista de conductores de la transportadora."""

    if conductor == None:
        return "No se ha encontrado el conductor"
    else:

        if (conductor.getExperiencia() >= 5):

            if (conductor.getEstadoLicencia()):
                conductor.reinicioAtributos()
                self.getConductores().append(conductor)
                self.getConductoresRegistrados().remove(conductor)
                conductor.bonoBienvenida(conductor.getTransportadora())
                return "Se contrato a " + conductor.getNombre() + " exitosamente"
            else:
                return "No se pudo contratar a " + conductor.getNombre() + " porque no tiene licencia activa"
        else:
            return "No se pudo contratar a " + conductor.getNombre() + " porque tiene menos de cinco años de experiencia"
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\transportadora.py, línea 133

USO: Nos permite por medio de un apuntador tipo persona, contratar a un conductor donde se le dara el bono de bienvenida, esto se gestiona mediante el metodo bonoBienvenida, en el cual se ejecutara el metodo mas especifico de el.

```
def verHistorialViajes(self):      "Historial": Unknown word.

    resultado = ""      "resultado": Unknown word.

    if (len(self.historial) != 0):      "historial": Unknown word.

        for viaje in self.historial:      "viaje": Unknown word.

            resultado += (      "resultado": Unknown word.
                "Id : " + viaje.getId() +      "viaje": Unknown word.
                "\nTarifa : " + viaje.getTarifa() +      "Tarifa": Unknown word.
                "\nOrigen : " + viaje.getSalida() +      "viaje": Unknown word.
                "\nDestino : " + viaje.getLlegada() +      "Destino": Unknown word.
                "\nHora de inicio : " + viaje.getHora() +      "inicio": Unknown word.
                "\nDuración : " + viaje.getDuracion() +      "Duración": Unknown word.
                "\nFecha : " + viaje.getFecha() + "\n\n")

        return resultado

    else:
        return self.nombre + " no ha viajado a ningún lado"
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\usuarios\persona.py, línea 68

Uso: Nos permite por medio de apuntadores de tipo persona hacer uso de dicho método y ver los diferentes historiales de viaje que pueden llegar a tener tanto un pasajero como un conductor, al hacer self.getNombre(); también se hace referencia a la ligadura, debido a que este método es sobrescrito en dichas clases

Atributos de clase (1) y métodos de clase (1)

Atributo de clase



```
transportadoras = [] "tra
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\terminal.py, línea 22

Método de clase

```
@classmethod  
def agregarTransportadora (cls, transportadora):  
  
    cls.transportadoras.append(transportadora)
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\terminal.py, línea 70

USO : El atributo de clase es utilizado debido a que en nuestro sistema tendremos una terminal principal por medio de la cual se administra el programa, por ende tiene sentido que este atributo sea estático, ya que si se crean subterminales (Llamadas así por no ser la principal) estas también conocerán las distintas transportadoras asociadas a la principal, el método estático nos permite acceder a el atributo de transportadora mencionado anteriormente aunque uno de instancia lo podría hacer, por buena práctica es mejor que dicho método sea marcado como estático.

Uso de constante (1 caso)

```
self.COMISION= comision
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\terminal.py, línea 66

USO: Nos permite establecer una comisión fija, su valor agregado en el constructor de Terminal, por ende no hay error, se establece como constante por que queremos que dicha comisión mantenga siempre su valor y este no pueda ser modificado durante la ejecución del programa, de ahí su gran importancia.

Encapsulamiento (private, protected y public).

```
self.COMISION= comision
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\terminal.py, línea 66

```
self._estado = True
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\vehiculo.py, línea 17



```
self.id = id
self.edad = edad    "edad": Unknown word.
self.nombre = nombre   "nombre": Unknown word.
self.genero = genero   "genero": Unknown word.
self.historial = historial   "historial": Unknown word.
self.experiencia = experiencia   "experiencia": Unknown word.
self.dinero = dinero   "dinero": Unknown word.
self.facturas = facturas   "facturas": Unknown word.
self.diasRestantesContr = diasRestantesContr   "Restantes": Unknown word.
self.diasTrabajados = diasTrabajados   "Trabajados": Unknown word.
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\usuarios\persona.py, Línea 23 - 33

Modo de implementación: El uso de los distintos niveles de accesibilidad en POO es de vital importancia, por ende hay que tener muy en cuenta al momento de aplicarlos a los atributos y métodos a trabajar, por que nos marcarán su manera de accederlo, los atributos protected de persona están pensado en la herencia y son de gran ayuda debido a que las clases que heredan de dicha realizan operaciones con dichos atributos, por lo cual tenerlos protected genera una gran ventaja debido a que solo los hijo pueden accesarlos, el atributo private boolean estado es muy importante que se maneje de dicha manera, ya que no queremos que otra clase pueda acceder a este y su valor llegue a ser modificado, nos permite definir el estado del vehículo y dicho valor sólo se alterará por métodos que estén asociados a su clase ya que no tiene sentido que otras clases lo modifique, el atributo de comisión de la clase terminal se implementa como público ya que nos puede ser de gran uso al accesar para obtener el valor de dicha constante, la cuál nos permite saber el valor de la comisión que se le cobrará a la transportadora, dicha transportadora debe estar enterada de la existencia de dicho atributo ya que es de gran importancia debido a que esta para un respectivo monto a la transportadora

Sobrecarga de métodos(1 casos mínimo) y constructores(2 casos mínimo)

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\factura.py, Línea 29 - 75



```
@multimethod
def __init__(self, total: int, terminal : Terminal):

    self._numeroFactura = int(10000*(random.uniform(0, 10)))
    self._total = total
    self._terminal = terminal
    self._facturasTransportadora = 1
    Factura.totalFacturas += 1
    Factura._facturasCreadas.append(self)

@multimethod
def __init__ (self, total: int, transportadora: Transportadora, vehiculo: Vehiculo):

    self._numeroFactura = int(10000*(random.uniform(0, 10)))
    self._total = total
    self._transportadora = transportadora
    self._vehiculo = vehiculo
    self._facturasConductores = 1
    Factura.totalFacturas += 1
    Factura._facturasCreadas.append(self)

@multimethod
def __init__(self, total: int, transportadora: Transportadora, taller: Taller):

    self._numeroFactura = int(10000*(random.uniform(0, 10)))
    self._total = total
    self._transportadora = transportadora
    self._taller = taller
    self._facturasMecanico = 1
    Factura.totalFacturas += 1
    Factura._facturasCreadas.append(self)
```

Salvador

```
# Sobrecarga
@multimethod
def viajesParaVips(cantidad : int, viajes : list):
    """Método para filtrar viajes por cantidad de asientos solicitados"""
    from gestorAplicacion.administrativo.viaje import Viaje
    from gestorAplicacion.administrativo.vehiculo import Vehiculo

    viajesDisponibles = []

    for viaje in viajes:
        if viaje == None:
            continue
        if viaje.verificarAsientos()>=cantidad and viaje.getVehiculo().getTipo() is not TipoVehiculo.ESCALERA and not viaje.getEstado():
            viajesDisponibles.append(viaje)

    return viajesDisponibles

@multimethod
def viajesParaVips(tipoVehiculo : TipoVehiculo, viajes : list): Jonathan, 2 weeks ago • Definición de métodos en la clase Terminal .
    """Método para filtrar viajes por el tipo de vehículo"""
    from gestorAplicacion.administrativo.viaje import Viaje
    from gestorAplicacion.administrativo.vehiculo import Vehiculo

    viajesDisponibles = []

    for viaje in viajes:
        if viaje is None:
            continue
        if viaje.getVehiculo().getTipo()==tipoVehiculo and not viaje.getEstado():
            viajesDisponibles.append(viaje)

    return viajesDisponibles
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\terminal.py, línea 222



```
@multimethod "multimethod": Unknown word.      You, 3 minutes ago * Uncommitted changes
def __init__(self, nombre, dinero, capacidadVehiculos, transportadoras, viajes, viajesEnCurso, destinos, comision, ubicacion, administrador): "nombre": U
    self._nombre = nombre      "nombre": Unknown word.
    self._dinero = dinero      "dinero": Unknown word.
    self._capacidadVehiculos = capacidadVehiculos      "capacidad": Unknown word.
    Terminal.transportadoras = transportadoras      "transportadoras": Unknown word.
    Terminal.viajes = viajes      "viajes": Unknown word.
    Terminal.viajesEnCurso = viajesEnCurso      "Curso": Unknown word.
    Terminal.reservas = []      "reservas": Unknown word.
    Terminal.historial = []      "historial": Unknown word.
    self._destinos = destinos # Propios de cada terminal      "destinos": Unknown word.
    self.vehiculosTerminal = [] # Propios de cada terminal      "vehiculos": Unknown word.
    self.COMISION = comision      "COMISION": Unknown word.
    self._ubicacion = ubicacion      "ubicacion": Unknown word.
    self._administrador = administrador      "administrador": Unknown word.
    Terminal.cantidadSedes += 1      "cantidad": Unknown word.

@multimethod "multimethod": Unknown word.
def __init__(self, nombre, dinero, capacidadVehiculos, transportadoras, viajes, viajesEnCurso, destinos, comision, ubicacion): "nombre": Unknown word.
    self._nombre = nombre
    self._dinero = dinero
    self._capacidadVehiculos = capacidadVehiculos
    Terminal.transportadoras = transportadoras
    Terminal.viajes = viajes
    Terminal.viajesEnCurso = viajesEnCurso
    Terminal.reservas = []
    Terminal.historial = []
    self._destinos = destinos # Propios de cada terminal
    self.vehiculosTerminal = [] # Propios de cada terminal
    self.COMISION= comision
    self._ubicacion = ubicacion
    Terminal.cantidadSedes += 1
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\terminal.py, línea 39

Uso: La sobrecarga de constructores en el código es vital en la clase factura, debido a que un pasajero, mecánico o un conductor no tendrán el mismo objeto de tipo factura con los mismos atributos, estos variarán independientemente en cada clase, por eso dicho constructor es sobrecargado, para que los atributos que concuerden con los cada clase mencionados anteriormente sean los correctos y dicho objeto factura que se cree sea el asociado a este, el constructor en terminal es importante debido a que nos permite crear subsedes o subterminales y el método viajesParaVips nos permite tener diferentes tipos de implementaciones, dependiendo los parámetros, en uno nos da los viajes que coinciden con el vehículo asociado y dicho vehículo no puede ser una escalera y en el otro no nos importa el vehículo asociado, solo que este no sea una escalera

Manejo de referencias this para desambiguar y this() entre otras. 2 casos mínimo para cada caso o Implementación de un caso de enumeración

```
def __init__(self, total: int, pasajero: Pasajero, terminal: Terminal, conductor: Conductor, viaje: Viaje, vehiculo: Vehiculo, transportadora: Transportadora):
    self._numeroFactura = int(10000*(random.uniform(0, 10)))      "numero": Unknown word.
    self._total = total
    self._pasajero = pasajero      "pasajero": Unknown word.
    self._terminal = terminal
    self._conductor = conductor
    self._viaje = viaje      "viaje": Unknown word.
    self._vehiculo = vehiculo      "vehiculo": Unknown word.
    self._transportadora = transportadora      "transportadora": Unknown word.
    self.trayecto = viaje.getSalida().name + " - " + viaje.getLlegada().name
    self._facturasPasajeros = 1
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\factura.py, línea 32 - 43

```
def __init__(self, id, edad, nombre, genero, historial, experiencia, dinero, estadolicencia, vehiculo, transportadora, horario, facturas, diasRestantesContr, diasTrabajados):
    super().__init__(id, edad, nombre, genero, historial, experiencia, dinero, facturas, diasRestantesContr, diasTrabajados)      "edad": Unknown word.
    (parameter) self: Self<Conductor>      "julo": Unknown word.
    self._transportadora = transportadora      "transportadora": Unknown word.
    self._horario = horario      "horario": Unknown word.
    self._numeroDePagosRecibidos = len(self.getFacturas())      "numero": Unknown word.
    Conductor.conductores.append(self)      "conductores": Unknown word.
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\usuarios\conductor.py línea 20



```
def mostrarFactura(self, factura):
    from gestorAplicacion.administrativo.viaje import Viaje #
    from gestorAplicacion.administrativo.factura import Factura #
    from gestorAplicacion.administrativo.terminal import Terminal #
    from gestorAplicacion.administrativo.transportadora import Transportadora #
    from gestorAplicacion.usuarios.pasajero import Pasajero #
    from gestorAplicacion.usuarios.conductor import Conductor #
    from gestorAplicacion.administrativo.vehiculo import Vehiculo #
    from gestorAplicacion.administrativo.taller import Taller #

    if (factura in self.getFacturas()):
        if(isinstance(self, Pasajero)):

            return (
                "Número de su factura: " + str(factura.getNumeroFactura()) +
                "\nTotal: " + str(factura.getTotal()) +
                "\nPasajero: " + factura.getPasajero().getNombre() +
                "\nTerminal: " + factura.getTerminal().getNombre() +
                "\nConductor: " + factura.getConductor().getNombre() +
                "\nViaje: " + factura.getViaje().getLlegada() +
                "\nVehículo: " + factura.getVehiculo().getModelo() +
                "\nTransportadora: " + factura.getTransportadora().getNombre())

        elif (isinstance(self, Conductor)):

            return ("Número de su factura: " + str(factura.getNumeroFactura()) +
                    "\nTotal:" + str(factura.getTotal()) +
                    "\nTransportadora: " + factura.getTransportadora().getNombre() +
                    "\nVehículo conducido : " + factura.getVehiculo().getModelo())

        return ("Número de su factura: " + str(factura.getNumeroFactura()) +
                "\nTotal:" + str(factura.getTotal()) +
                "\nTransportadora: " + factura.getTransportadora().getNombre() +
                "\nTaller: " + factura.getTaller().getNombre())
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\administrativo\persona.py, línea 92

```
Jonathan, 2 weeks ago | 1 author (Jonathan)
from enum import Enum      Jonathan, 2 weeks ago • Estructura en las cla

Jonathan, 2 weeks ago | 1 author (Jonathan)
class TipoPasajero(Enum):    "Tipo": Unknown word.
    # Tipos de pasajeros con sus descuentos asociados    "Tipos": Unknown
    ESTUDIANTE = 0.5      "ESTUDIANTE": Unknown word.
    DISCAPACITADO = 0.25    "DISCAPACITADO": Unknown word.
    REGULAR = 0.1
    VIP = 0

    def getDescuento(self):    "Descuento": Unknown word.
        """Devuelve el descuento asociado al tipo de pasajero."""
        return self.value
}
```

Lugar en el código: src\gestorAplicacion\constantes\tipoPasajero.py, línea 3



Uso: El `this` nos sirve de gran manera en nuestro aplicativo ya que evita ambigüedades de nombres de variables en nuestros constructores y nos proporciona una legibilidad clara y concisa, por otra parte también nos sirve para hacer referencia al objeto actual, ya que en muchos casos necesitamos pasar dicho objeto que se cree, por lo cual el `this` lo referenciará correctamente, otro uso fundamental es el del llamado a constructores sobrecargados de la misma clase, nos ayuda a inicializar correctamente todos los atributos de un objeto. El caso de el enumerado `TipoPasajero` nos ayuda en el sistema a identificar que tipo de pasajero serán los que se encuentran en la terminal, estos valores al ser constantes se mantendrán y así lograremos realizar ciertos procesos con los pasajeros dependiendo de su tipo como descuentos, bonificaciones etc.



4. Descripción de cada una de las 5 funcionalidades implementadas.

Funcionalidad 1 - Venta de Viajes

Descripción:

El sistema de venta de viajes es una aplicación Java que permite seleccionar y vender viajes para diferentes tipos de pasajeros (Estudiante, Discapacitado, Regular, VIP). El usuario puede elegir un destino, tipo de pasajero, modalidad de viaje, y confirmar la venta si hay opciones disponibles. El programa guía al usuario a través de cada paso y maneja situaciones en las que no hay viajes disponibles, ofreciendo alternativas como cambiar el tipo de pasajero o la modalidad del viaje.

Descripción detallada:

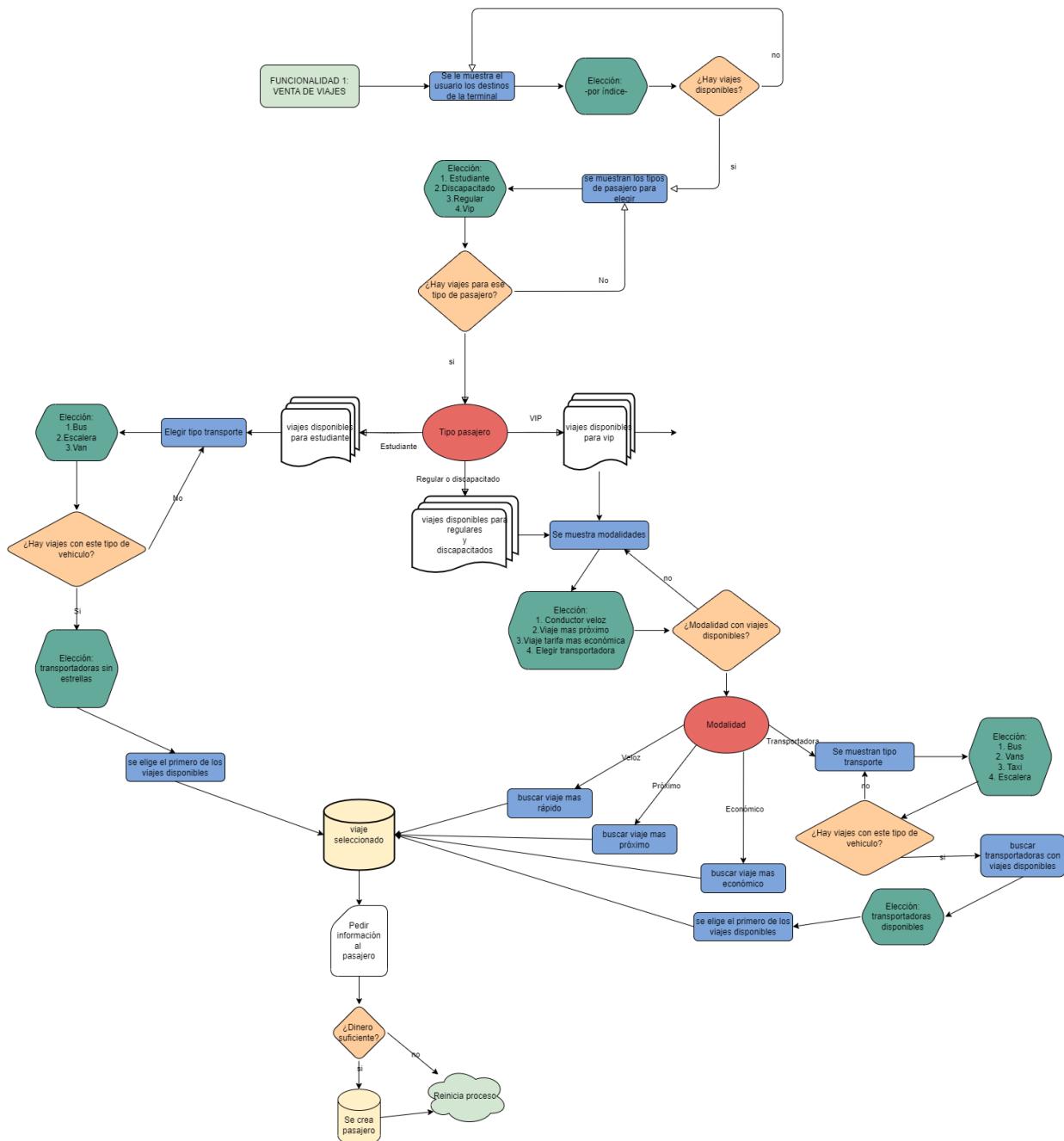
Flujo General:

1. **Elegir Destino (elegirDestino):**
 - Permite al usuario seleccionar un destino de una lista. Luego, busca los viajes disponibles para ese destino.
 - Si no hay viajes disponibles, lanza una excepción personalizada NoViajesErrorDestino.
2. **Elegir Tipo de Pasajero (elegirTipoPasajero):**
 - Luego de seleccionar el destino, el usuario elige el tipo de pasajero (por ejemplo, estudiante, regular, discapacitado, VIP).
 - Dependiendo del tipo de pasajero, filtra los viajes disponibles. Si es estudiante, busca viajes específicos para estudiantes.
3. **Elegir Tipo de Vehículo (elegirTipoVehiculoEstudiante):**
 - Para estudiantes, permite seleccionar el tipo de vehículo entre los viajes disponibles. Filtra los viajes según el tipo de vehículo seleccionado.
4. **Elegir Transportadora (elegirTransportadora):**
 - Permite seleccionar una transportadora que esté asignada a los viajes disponibles.
5. **Elegir Modalidad de Viaje (elegirModalidad):**
 - Ofrece varias modalidades, como el viaje más rápido, más económico, o con mayor antelación.
 - Dependiendo de la modalidad seleccionada, busca el viaje adecuado.
6. **Elegir Cantidad de Pasajeros (elegirCantidad):**
 - Permite al usuario ingresar la cantidad de pasajeros para el viaje.
 - Si no hay suficientes asientos disponibles en los viajes seleccionados, se muestra un mensaje de advertencia, y se reinicia el proceso.

Elementos Importantes:

- Excepciones Personalizadas: Manejo de errores específicos relacionados con la falta de viajes disponibles (NoViajesErrorDestino, NoViajesErrorTipoPasajero, NoViajesErrorModalidad).
- Uso de Widgets Interactivos: FieldFrame y TablaFrame se utilizan para mostrar opciones y formularios en la interfaz gráfica, lo que permite al usuario interactuar con el sistema y seleccionar opciones.
- Flujo Condicional: Según las decisiones del usuario, como el tipo de pasajero o el destino, se sigue un camino específico en el flujo, que involucra filtrado de viajes y selección de modalidades.

Diagrama de Interacción:



Link: <https://drive.google.com/file/d/1FESuSiMKc0AZ5CEjy9UPVFMTjevUJEVK/view?usp=sharing>

Fotos Funcionamiento:

Funcionalidad 2 - Gestión de Conductores

Descripción:

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Además, facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, dependiendo de su disponibilidad y necesidades operativas. También ofrece la opción de modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado. Todo esto se realiza seleccionando la transportadora correspondiente, permitiendo una gestión precisa y organizada del personal conductor.



Descripción detallada:

1. Selección de la Transportadora:

Objetos que intervienen: Transportadora

- El usuario selecciona una transportadora de una lista disponible.

2. Menú Principal

2.1. Visualización del Menú Principal:

Clases que intervienen: Conductor

- Despues de seleccionar una transportadora, se muestra el menú principal con las siguientes opciones:
 - **2.1.1.** Contratar conductor..
 - **2.1.2.** Modificar un conductor.
 - **2.1.3.** Despedir conductor.

3. Gestión de Conductores

3.1. Contratar conductor:

Clases que intervienen: Conductor, Transportadora

- **3.1.1.** El usuario selecciona la opción para contratar conductor.
- **3.1.2.** Se despliega una lista(Los conductores que la transportadora tiene registrados mas no contratados) y se digitara el id del conductor a contratar.
- **3.1.3.** Se verificará que el conductor a contratar tenga al menos 5 años de experiencia y la licencia activa. Si es así, se contratará, de lo contrario, se le notificará al usuario porque no se puede contratar.

3.2. Modificar un Conductor:

Clases que intervienen: Viaje, Tiempo, Vehiculo, Conductor, Transportadora

- **3.2.1.** El usuario selecciona la opción para modificar un conductor.
- **3.2.2.** Se presenta una lista de conductores disponibles(Los conductores que tienen contrato con la transportadora) para modificar.
- **3.2.3.** El usuario selecciona el conductor que desea modificar(Viajes programados o vehículos asociados).
 - Asignar un viaje, se muestran los viajes disponibles(luego de verificar que el conductor tenga vehículo, si es así, verifica que los viajes que se mostraran sean otro dia y que el tipo de vehículo sea el mismo del vehículo conductor).
 - Desvincular viaje, se muestran los viajes que el conductor tiene programados, luego se selecciona el viaje para que después se muestren los conductores disponibles que pueden tomar el viaje, luego se ingresa su respectivo id del conductor.
 - Asignar vehículo, teniendo en cuenta que cada vehículo puede tener máximo 3 conductores, se mostrarán los vehículos disponibles que se puedan vincular con el conductor, luego, se ingresa indice del vehículo para después vincularlo con el conductor.
 - Desvincular vehículo, se desvinculará el vehículo del conductor solo si el conductor no tiene viajes programados.
- **3.2.4.** Se actualizan los datos del conductor, como sus viajes programados y vehículos asociados.
- **3.2.5.** Los cambios se guardan en la base de datos de la transportadora.

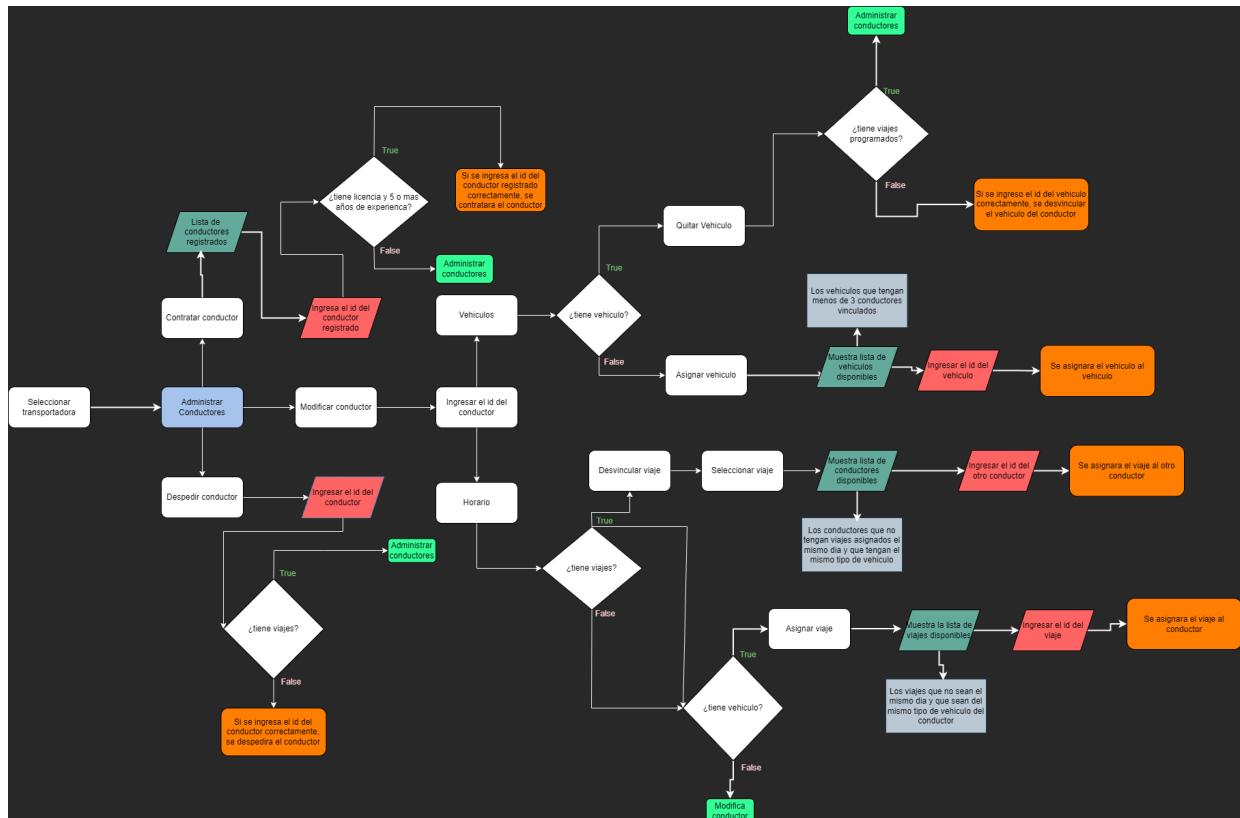
3.3. Despedir conductor:



Clases que intervienen: Conductor, Viaje.

- 3.3.1. El usuario selecciona la opción para eliminar un conductor.
- 3.3.2. Se muestra una lista de conductores disponibles(Los conductores que tienen contrato con la transportadora) para eliminar.
- 3.3.3. El usuario selecciona el conductor que desea despedir.
- 3.3.4. El conductor seleccionado se despide de la transportadora si no tiene viajes programados.

Diagrama de Interacción:



Link:https://viewer.diagrams.net/?tags=%7B%7D&highlight=0000ff&layers=1&nav=1#G1_RLfmmB1X94ud1T5KCS-TIN1oW77xVAO

Funcionalidad 3 - Facturación y Finanzas

Descripción:

Esta funcionalidad nos permite administrar todo lo relacionado con la economía de la terminal, es decir nos permite realizar cálculos basados en el sistema monetario de la terminal y mostrar información sobre los diferentes pagos, montos cancelados, nos permite ver las tarifas de los distintos viajes que hay en la terminal, nos permite pagar a los conductores de la transportadora, ver las transportadoras que han pagado a la terminal por prestar sus servicios en la sede y nos permite ver cómo le está yendo a la transportadora en cuanto a estadísticas. Las clases que interactúan son: Factura, Terminal, Transportadora, Conductor y Persona

Descripción detallada:



3.1 Tarifas de Viajes

Descripción:

Esta opción te permite consultar las tarifas de viaje para las diferentes transportadoras disponibles en la terminal.

Pasos a Seguir:

1. Selecciona la opción Tarifas viajes en el menú desplegable.
2. El sistema te mostrará una lista numerada de transportadoras disponibles.
3. Introduce el número correspondiente a la transportadora para ver las tarifas de viaje.
4. Verás una lista detallada de tarifas de viaje, incluyendo el punto de salida, llegada, y el costo.

3.2 Transportadoras que han Cancelado Monto

Descripción:

Esta opción te permite verificar cuáles transportadoras han realizado el pago a la terminal, además de ver el estado de las transportadoras que aún no han pagado.

Pasos a Seguir:

1. Selecciona la opción transportadoras que han cancelado Monto en el menú desplegable.
2. Verás una lista de todas las transportadoras y el estado de su pago (Pagado o No Pagado).
3. Si la transportadora ha pagado, el sistema generará automáticamente una factura.

3.3 Ver Estadísticas Generales

Descripción:

Consulta estadísticas generales sobre la transportadora, como ganancias totales(dinero), cantidad de estrellas, cantidad de pasajeros

Pasos a Seguir:

1. Selecciona la opción 3 en el menú principal.
2. El sistema te mostrará las estadísticas generales, incluyendo:
 - Ganancia total.
 - Cantidad de pasajeros.
 - Viajes realizados.

3.4 Conductores Liquidados



Descripción:

Verifica la lista de conductores que han sido liquidados, es decir, aquellos a los que se les ha pagado el monto correspondiente.

Pasos a Seguir:

1. Selecciona la opción 4 en el menú principal.
2. Verás una lista de conductores junto con la información de su liquidación, incluyendo el monto pagado y la fecha de pago.
3. El sistema también te informará si algún conductor aún no ha recibido su pago, en cuyo caso, se verificará si se ha cumplido con los viajes asignados.

3.5 Verificar Compra de Tiquetes

Descripción:

Esta opción te permite verificar la compra de tiquetes por parte de los pasajeros.

Pasos a Seguir:

1. Selecciona la opción 5 en el menú principal.
2. El sistema verificará y te mostrará los detalles de las compras de tiquetes realizadas por los pasajeros.

3.6 Regresar al Menú Principal

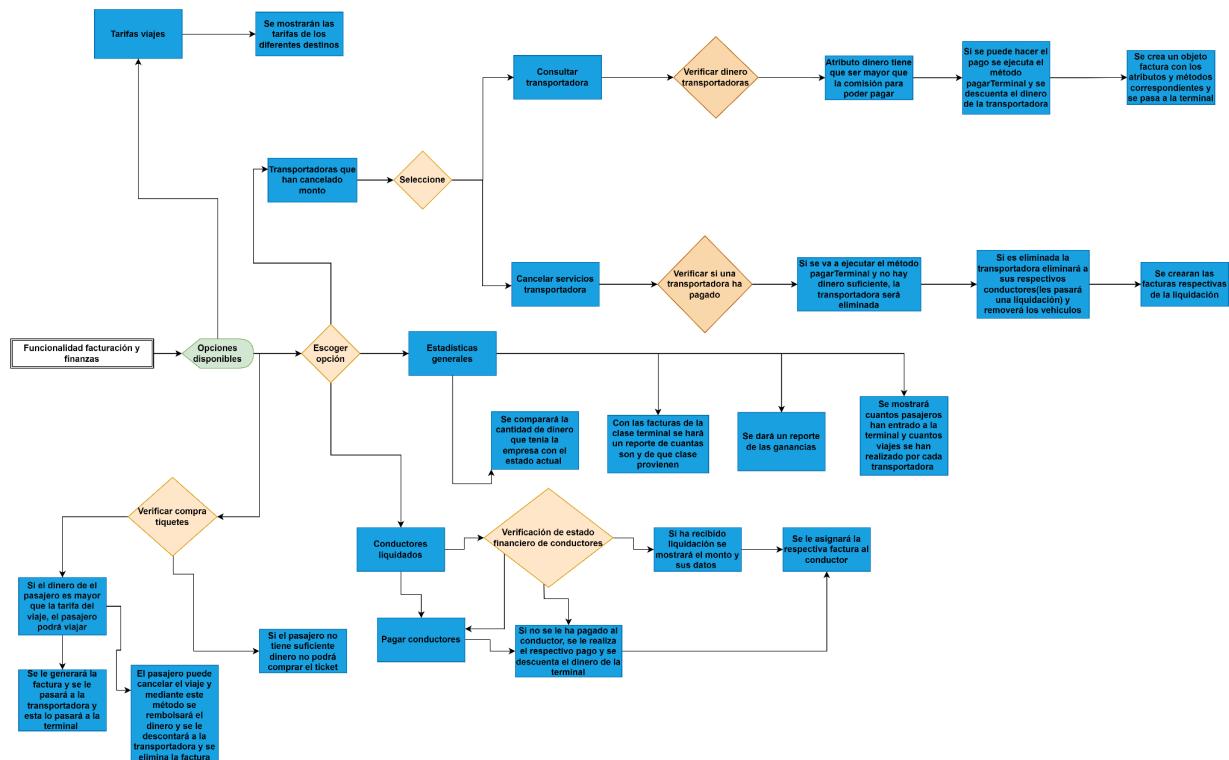
Descripción:

Esta opción te permite salir del módulo de facturación y finanzas y regresar al menú principal del sistema.

Pasos a Seguir:

1. Selecciona la opción 6 en el menú principal.
2. Verás un mensaje confirmando que estás regresando al menú principal.

Diagrama de Interacción:



Link:<https://drive.google.com/file/d/1z5-WSJD2S1DNT8qbKsqaAZBiRLQ7wRpB/view>

Fotos Funcionamiento:





TC **Estadísticas generales**

Descripción

No.	Nombre	Dinero	Estrellas	cantidad pasajeros
1	Transportadora Rapida	196000.0	4.5	0
2	Transportadora Eficiente	189000.0	4.0	0
3	Transportadora Express	223000.0	3.5	0
4	Transportadora Segura	204000.0	5.0	0
5	Transportadora Global	305000.0	2.5	0
6	Transportadora Local	250000.0	4.7	0

Selección

Transportadoras Ver estadísticas

Seleccionar Limpiar Enviar

Funcionalidad 4 - Administrar Vehículos y Talleres

Descripción:

Esta funcionalidad permite administrar lo relacionado a los vehículos, talleres y mecánicos, esta nos deja crear, administrar o eliminar los vehículos disponibles. Permitiendo acciones como lo son verificar la integridad del vehículo, repararlo, administrar su disponibilidad, venderlo, etc. También podemos administrar los talleres de las respectivas transportadoras y los trabajadores de estos.

Descripción detallada:

1. Selección de la Transportadora:
 - El usuario selecciona una transportadora de una lista.
 - Si se selecciona una transportadora, se verifica si tiene un taller asociado. Si no lo tiene, se muestra un mensaje solicitando la creación de un taller.
2. Menú Principal:
 - Despues de verificar la transportadora, se presenta un menú de opciones para administrar vehículos, mecánicos y talleres.
3. Agregar un Nuevo Vehículo:
 - Se agrega un vehículo si hay capacidad en la terminal. Si hay suficiente capacidad, se intenta agregar el vehículo y se verifica su integridad. Si el vehículo requiere reparación, se le ofrece al usuario la opción de repararlo. Si no hay capacidad, se solicita al usuario eliminar un vehículo existente.
4. Administrar Vehículos:
 - Se permite seleccionar un vehículo y gestionar diversas acciones relacionadas con su administración, como verificar su integridad, repararlo y administrar su disponibilidad. Se maneja cualquier entrada inválida con un bloque try-catch.
5. Verificar Integridad:
 - Se muestra el estado de integridad del vehículo seleccionado.
6. Reparar Vehículo:
 - Se inicia el proceso de reparación del vehículo seleccionado.
7. Administrar Disponibilidad:
 - Se gestiona la disponibilidad del vehículo, incluyendo agregarlo a la lista de vehículos disponibles, quitarlo de dicha lista, o ver los vehículos disponibles.
8. Agregar Vehículo a la Lista de Disponibilidad:
 - Se agrega el vehículo a la lista de disponibles si cumple con ciertos requisitos, como tener un conductor asignado y no estar en reparación o venta.



9. Quitar Vehículo de la Lista de Disponibilidad:

- Se marca el vehículo como no disponible.

10. Ver Vehículos Disponibles:

- Se muestra una lista de vehículos disponibles, es decir, aquellos que no están en reparación o venta, tienen integridad positiva y un conductor asignado.

11. Ver Vehículos en Reparación o Venta:

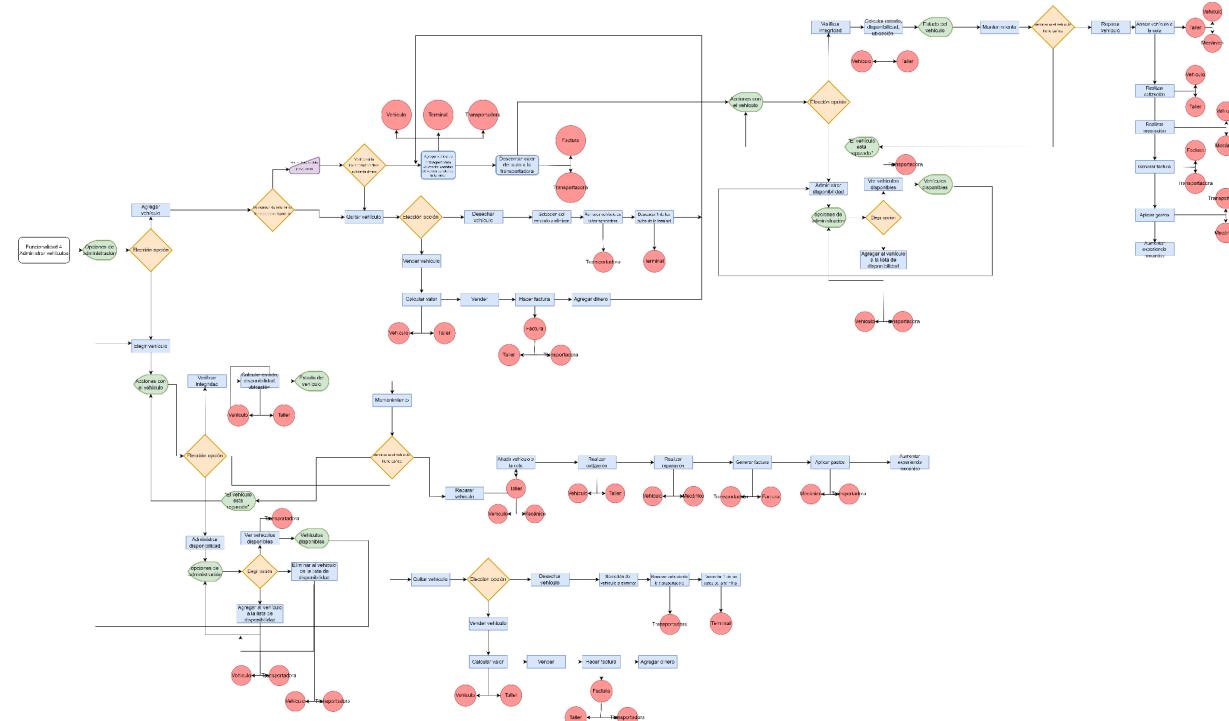
- Se muestra una lista de vehículos que están en reparación o en venta.

Resumen del Flujo de Ejecución:

1. Se selecciona una transportadora y se crea un taller si es necesario.
2. Se accede a un menú para la administración de vehículos, mecánicos y talleres.
3. Se agrega un vehículo si hay capacidad disponible y se ofrece reparación si es necesario.
4. Se administra cada vehículo, incluyendo la verificación de integridad, reparación y gestión de disponibilidad.
5. Se muestran los vehículos disponibles y aquellos en reparación o venta.

Cada parte del código asegura una administración ordenada y controlada de la transportadora y sus recursos.

Diagrama de Interacción:



Link: https://drive.google.com/file/d/1rOZ08li5_pUURh-XAEQVUb0ISRbecba0/view?usp=sharing

Fotos Funcionamiento:



TC

Talleres y Mecanicos

Elija la accion que desea realizar

Agregar un nuevo vehiculo

Administrar vehiculos

Administrar mecanicos

Cambiar taller

Ir atrás

Funcionalidad 5 - Programación de Viajes

Descripción:

Esta funcionalidad implica una interacción entre varias clases: Viaje, Terminal, Transportadora, Pasajero, Conductor, Factura, Vehículo y Tiempo. Permite programar, gestionar y administrar viajes asociados a los diferentes destinos y transportadoras.

La funcionalidad gestiona la programación y administración de viajes mediante un menú interactivo que permite al administrador realizar diversas operaciones relacionadas con la planificación y administración de viajes.

Al iniciar, el sistema presenta un menú con cuatro opciones principales: programar un nuevo viaje, administrar reservas, administrar viajes, o regresar al menú principal.

Descripción detallada:

Nota: “El proceso es necesario que sea paso a paso en su mayoría debido a las verificaciones después de cada Selección”

1. Programar un nuevo viaje

Si el administrador opta por programar un viaje, el sistema lo guía a través de una serie de pasos.

1.1 Primero, se le solicita que elija un destino de una lista disponible, y el usuario selecciona el que desea y da clic en enviar.

1.2 Luego, se presentan las transportadoras asociadas al destino elegido. El usuario debe seleccionar una transportadora.

1.3 A continuación, el sistema muestra las fechas disponibles para la programación del viaje (Teniendo en cuenta que dentro de la ejecución se simula el paso del tiempo). El usuario selecciona una fecha y luego una hora disponible para esa fecha.

1.4 Después, se le pide al usuario que seleccione el tipo de vehículo que desea y verifica si la transportadora lo tiene, mostrando una lista de tipos disponibles para la transportadora elegida.

1.5 Tras seleccionar el tipo de vehículo, el sistema pregunta si el usuario desea seleccionar un conductor manualmente o no.



1.5.1 Si elige sí, el sistema muestra una lista de conductores disponibles para el tipo de vehículo y la fecha seleccionada. El usuario selecciona un conductor de la lista, y el sistema procede a programar el viaje con toda la información proporcionada. el sistema muestra un mensaje de éxito (Viaje Programado)

1.5.2 Si el usuario elige no seleccionar un conductor manualmente, el sistema programará el viaje automáticamente, asignando un conductor disponible que cumpla con el tipo de vehículo. o de programación pendiente (El sistema programará el viaje cuando se cumplen).

2. Administración de Reservas

En la opción de administración de reservas, el usuario puede ver la lista de reservas actuales.

2.1 Si elige ver reservas actuales, el sistema muestra una tabla con las reservas y permite al usuario seleccionar una reserva para administrar.

2.2 El usuario puede ver

2.2.1 Los detalles de la reserva

2.2.2 Cancelarla de manera Absoluta

Nota: La cancelación absoluta elimina el viaje y reembolsa el dinero a los pasajeros que lo compraron.

3. Administrar Viajes

Si el usuario selecciona administrar viajes, se le ofrece la opción de ver los viajes disponibles o el historial de viajes.

3.1 Al elegir ver viajes disponibles, el sistema muestra una tabla con los viajes disponibles, y el usuario puede:

3.1.1 Ver detalles del viaje.

3.1.2 Cancelarlo, se requiere confirmación del usuario y muestra el resultado de la operación.

3.2 Si el usuario elige ver el historial de viajes, se muestra una lista de viajes pasados, y el usuario puede seleccionar:

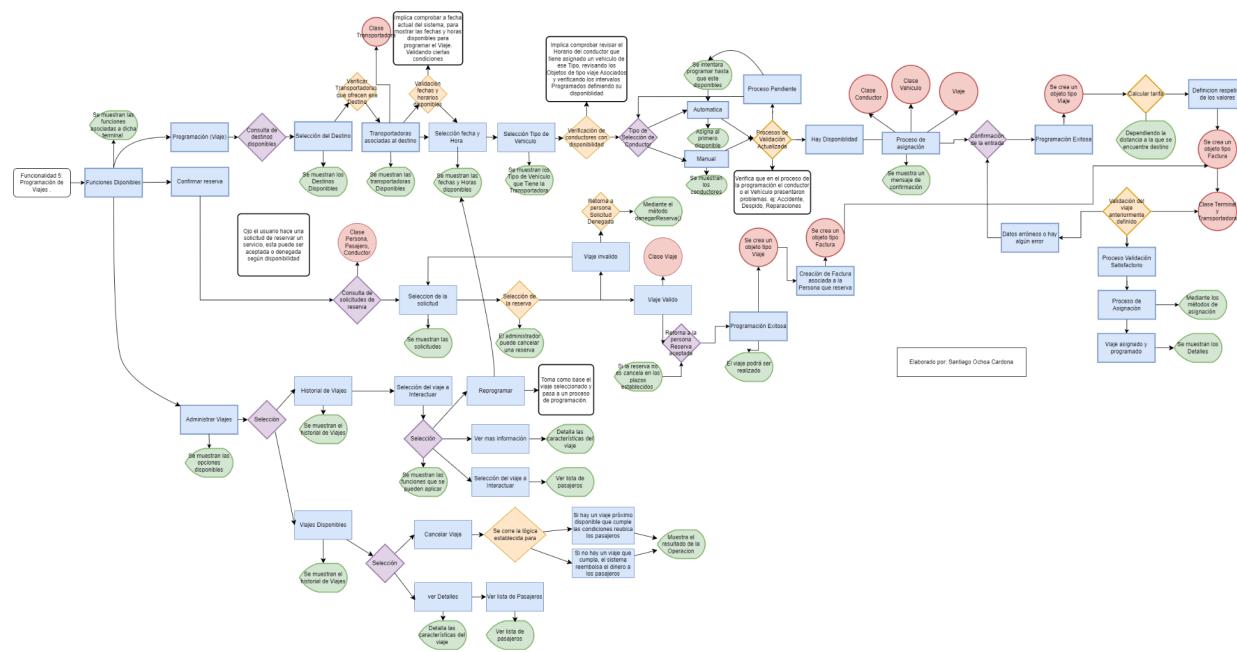
3.2.1 Un viaje para reprogramar

La reprogramación de un viaje permite al usuario seleccionar una nueva fecha y hora disponibles para el viaje, conservando las características del pasado.

3.2.2 Ver más información.

3.2.3 Ver la lista de pasajeros.

Diagrama de Interacción:



Link: https://drive.google.com/file/d/1sHPHP8J6dmwl2wRmkEVn6nfVUpu_d4M-/view?usp=sharing

Fotos Funcionamiento:

Inicio de la funcionalidad



Programación de Viaje





Administración de Reservas

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Administrando Reservas...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opción	Id	Llegada	Fecha	Hora	Transportadora	Vehículo	Conductor	Distancia (Km)	#Asientos
1	4	SANTAMARTA	14/1/2024	14:0	Transportadora Rapida	ESCALERA	Alberto Ruiz	830	50
2	12	MARINILLA	1/2/2024	9:0	Transportadora Express	VANS	Julio Martínez	50	15
3	16	LAESTRELLA	1/3/2024	9:0	Transportadora Segura	TAXI	Oscar Mendoza	16	4
4	20	COOPACABANA	10/4/2024	10:0	Transportadora Express	BUS	Julio Martínez	18	42
5	24	LAPINTADA	11/3/2024	8:0	Transportadora Local	ESCALERA	Óscar Morales	80	50

Seleciónar

Opción 1
Opción 2
Opción 3
Opción 4
Opción 5

Administración de Viaje

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Administrando Viajes...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opción	Id	Llegada	Fecha	Hora	Transportadora	Vehículo	Conductor	Distancia (Km)	#Asiento
1	6	LAPINTADA	5/1/2024	10:30	Transportadora Eficiente	TAXI	Sebastián Castillo	80	4
2	7	GUATAPE	7/1/2024	12:30	Transportadora Eficiente	ESCALERA	Enrique Romero	80	50
3	4	SANTAMARTA	14/1/2024	14:0	Transportadora Rapida	ESCALERA	Alberto Ruiz	830	50
4	9	CALI	12/1/2024	19:0	Transportadora Express	ESCALERA	Carlos Guzmán	442	50
5	10	ITAGUI	15/1/2024	10:0	Transportadora Express	VANS	Marcelo Fernández	11	15
6	11	ENVIGADO	16/1/2024	12:0	Transportadora Express	ESCALERA	Javier Romero	10	50

Seleciónar

Opción 1
Opción 2
Opción 3
Opción 4
Opción 5
Opción 6
Opción 7
Opción 8
Opción 9
Opción 10
Opción 11

Administración de historial

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Administrando Historial...

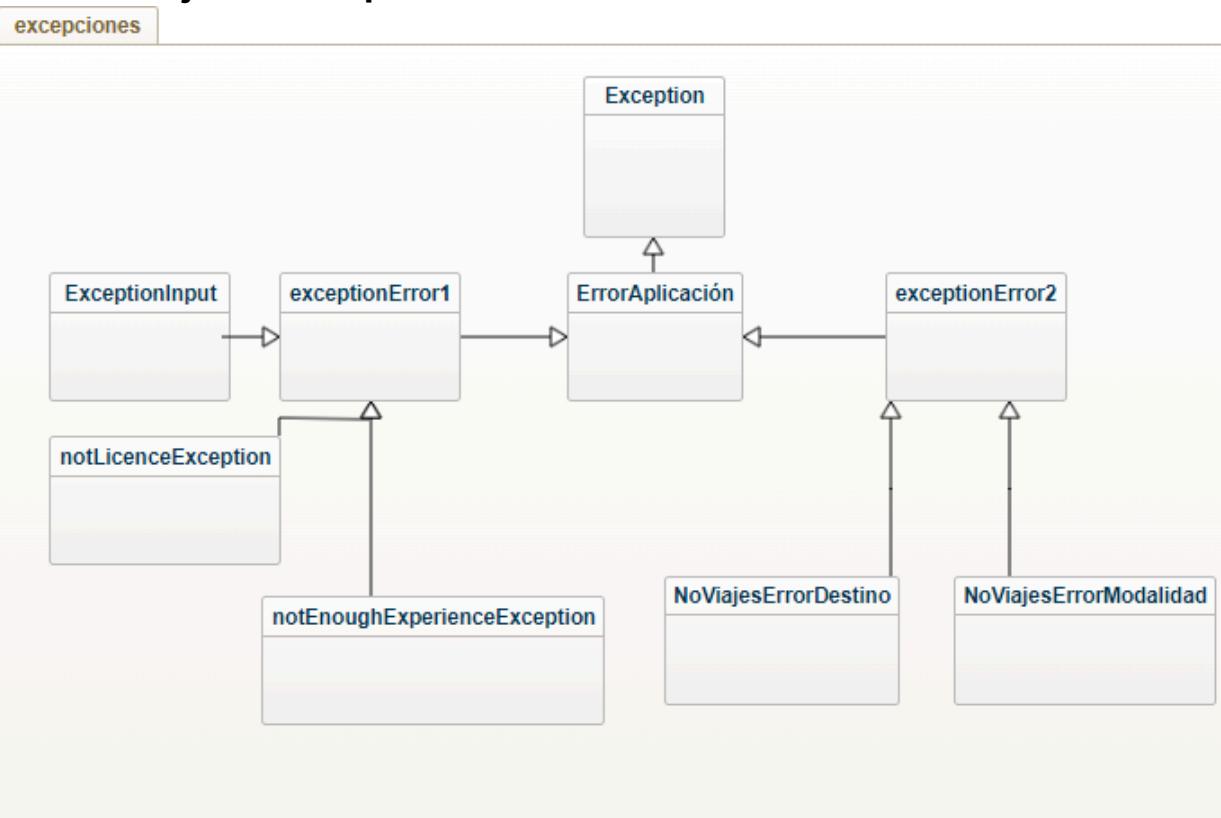
Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opción	Id	Llegada	Fecha	Hora	Transportadora	Vehículo	Conductor	Distancia (Km)	#Asientos
1	1	CARTAGENA	2/1/2024	8:0	Transportadora Rapida	VANS	José Martinez	652	15
2	2	BARRANQUILLA	2/1/2024	10:0	Transportadora Rapida	VANS	Miguel Sánchez	461	15
3	3	BELLO	2/1/2024	12:0	Transportadora Rapida	TAXI	Francisco Garcia	10	4
4	5	GUARNE	3/1/2024	8:30	Transportadora Eficiente	ESCALERA	Adrián Muñoz	33	50
5	6	LAPINTADA	5/1/2024	10:30	Transportadora Eficiente	TAXI	Sebastián Castillo	80	4
6	7	GUATAPE	7/1/2024	12:30	Transportadora Eficiente	ESCALERA	Enrique Romero	80	50

Seleciónar



5. Manejo de excepciones



Clase ErrorAplicación(Exception)

```
from tkinter import messagebox

class ErrorAplicacion(Exception):

    def __init__(self, msg=""):

        self.msg = msg

        messagebox.showerror("Manejo de errores", "Manejo de errores de la
Aplicación: " + msg)
```

Clase exceptionError1 (ErrorAplicacion)

```
from src.excepciones.errorAplicacion import ErrorAplicacion

from tkinter import messagebox

class ExceptionError1(ErrorAplicacion):

    def __init__(self, mensaje):

        msg= "Error de verificacion de atributos: " + mensaje

        super().__init__(msg)
```

Clase exceptionError2 (ErrorAplicacion)



```
from src.excepciones.errorAplicacion import ErrorAplicacion

class ExceptionError2(ErrorAplicacion):

    msg = "error2"

    def __init__(self,s):
        super().__init__(ExceptionError2.msg)
```

Clase NotEnoughExperienceException (ExceptionError1)

```
from src.excepciones.exceptionError1 import ExceptionError1

from tkinter import messagebox

class NotEnoughExperienceException(ExceptionError1):

    def __init__(self,conductorNombre):
        mensaje = conductorNombre + " tiene menos de 5 años de experiencia."
        super().__init__(mensaje)
```

The screenshot shows a Windows application window titled "Contratando...". The main interface displays a table of drivers with columns: Opcion, Nombre, Experiencia, and Licencia. A modal dialog box is overlaid on the table, indicating an error for driver number 3: "Andrés Flores tiene menos de 5 años de experiencia".

Opcion	Nombre	Experiencia	Licencia
1	Fernando Castro	5	Vencida
2			Activa
3	Andrés Flores		Vencida
4			Activa
5			Activa
6	Ángel Ramos	6	Vencida
7	Javier Navarro	5	Activa
8	Mario Ortiz	6	Activa
9	Andrés Flores	1	Activa
10	Daniel Maldonado	7	Vencida

Opción 9 Seleccionar

Explicacion:

Esta sucede cuando el conductor a contratar tiene menos de 5 años de experiencia

Clase notLicenceException(ExceptionError1)

```
from src.excepciones.exceptionError1 import ExceptionError1

from tkinter import messagebox

class notLicenceException(ExceptionError1):
```



```
def __init__(self, conductorNombre):  
    mensaje = conductorNombre + " no tiene la licencia activa."  
    super().__init__(mensaje)
```

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Contratando...

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opcion	Nombre	Experiencia	Licencia
1	Fernando Castro	5	Vencida
2			Activa
3	Manejo de errores		Vencida
4			Activa
5			Activa
6	Angel Ramos	6	Vencida
7	Javier Navarro	5	Activa
8	Mario Ortiz	6	Activa
9	Andrés Flores	1	Activa
10	Daniel Maldonado	7	Vencida

Opción 10

Explicacion:

Esta sucede cuando el conductor tiene la licencia vencida

Clase ExceptionInput(ExceptionError1)

```
from src.excepciones.exceptionError1 import ExceptionError1

class ExceptionInput(ExceptionError1):

    def __init__(self, tipo, donde):
        msg = "Ingrese un valor " + tipo + " en " + donde
        super().__init__(msg)
```



Detalles del Viaje con ID = 20

Esta página está destinada al administrador para gestionar la oferta de viajes.
Permite definir detalles clave como el destino, el tipo de pasajero, la modalidad de viaje,
el tipo de vehículo y la transportadora. Facilita una administración eficiente, asegurando
que las opciones de viaje se ajusten adecuadamente a las necesidades del usuario. ☺

Criterio	Información
Nombre	Jaime
Tipo pasajero	ESTUDIANTE
Id	579459
Edad	18
Cantidad	1
Valor a pagar	0
Valor pagado	a

Limpiar Enviar

Manejo de errores

X

Manejo de errores de la Aplicación: Error de verificación de atributos: Ingrese un valor float en valor pagado.

Aceptar

Explicacion:

Esto sucede cuando se estan ingresando datos erroneos en las casillas. Un ejemplo seria en id, ya que no recibe strings si no numeros.



6. FieldFrame

```
class FieldFrame(tk.Frame):
    """
        @arg tituloCriterios titulo para la columna "Criterio"
        @arg criterios array con los nombres de los criterios
        @arg tituloValores titulo para la columna "valor"
        @arg valores array con los valores iniciales; Si 'None', no hay valores iniciales
        @arg habilitado array con los campos no-editables por el usuario; Si 'None',
    todos son editables
        @arg parent contenedor principal donde se colocara el formulario
        @arg enviado es una funcion que se llamara cuando el formulario se envie
    """

    def __init__(self, tituloCriterios, criterios, tituloValores, valores,
    habilitado, parent, devolucionLlamado):
        import principal
        colors = principal.colors
        super().__init__(parent, bg=colors["background"], padx=10, pady=10)
        self.parent = parent
        self.criterios = criterios
        self.devolucionLlamado = devolucionLlamado
        self.valores = valores
        self.habilitado = habilitado
        self.datos = {}
        self.formularioDatos = {}

        # Configura la cuadricula del formulario
        self.grid_rowconfigure(0, weight=1) # Fila de titulos
        self.grid_rowconfigure(len(criterios)+1, weight=1) # Fila de botones
        self.grid_columnconfigure(0, weight=1) # Columna de criterios
        self.grid_columnconfigure(1, weight=1) # Columna de valores

        # CREACIÓN LABELS TITULOS
        label_titulo_criterio = tk.Label(self, text=tituloCriterios, font=("Century",
17, "bold"), bg = colors["amarillo"], relief="ridge", bd= 3)
        label_titulo_valores = tk.Label(self, text=tituloValores, font=("Century",
17, "bold"), bg = colors["amarillo"], relief="ridge", bd= 3)

        # UBICACIÓN DE LOS TITULOS
        label_titulo_criterio.grid(row=0, column=0, padx=5, pady=5)
        label_titulo_valores.grid(row=0, column=1, padx=5, pady=5)

    # CREAR LA ENTRADA ENTRY O COMBOBOX PARA CADA CRITERIO
    for index, criterio in enumerate(criterios):
        elementoCriterio = tk.Label(self, text=criterio, bg =
colors["background"], font=("Century", 14, "bold"), fg = colors["text"])
        elementoCriterio.grid(row=index+1, column=0, padx=5, pady=5)

        # Si el criterio es "Tipo de Programación", usar un Combobox
        if tituloCriterios == "Opciones":
            elementoInput = ttk.Combobox(self, font=("Century", 12),
```



```
values=valores, state="readonly")
        elementoInput.current(0) # Mostrar la primera opción por defecto
    else:
        # Para otros criterios, usar el Entry habitual
        elementoInput = tk.Entry(self, font=("Century", 12))

        if valores is not None and index < len(valores):
            elementoInput.insert(0, valores[index])

        if habilitado is not None and index < len(habilitado) and not
habilitado[index]:
            elementoInput.configure(state=tk.DISABLED)

    elementoInput.grid(row=index+1, column=1, padx=5, pady=5)

    # ALMACENAR LOS DATOS Y SUS VALORES
    self.datos[criterio] = {
        "elementos": (elementoCriterio, elementoInput),
        "value": None
    }

    # BOTONES PARA ENVIAR O LIMPIAR
    botonEnviar = tk.Button(self, text="Enviar", font=("Century", 12),
bg=colors["azul"], fg=colors["text"], relief="ridge", bd= 3, command=lambda:
self.guardarDatos(devolucionLlamado))
    botonEnviar.grid(row=len(criterios)+1, column=1, padx=5, pady=5)

    if tituloCriterios != "Opciones":
        botonLimpiar = tk.Button(self, text="Limpiar", font=("Century", 12),
bg=colors["naranja"], fg=colors["text"], relief="ridge", bd= 3,
command=self.limpiarCasillas)
        botonLimpiar.grid(row=len(criterios)+1, column=0, padx=5, pady=5)

    # MÉTODOS DE LA CLASE

    def getValue(self, criterio):
        """
            Obtiene el valor de un criterio que se pasa como parametro.
        """
        return self.datos[criterio]["value"]

    def guardarDatos(self, devolucionLlamado):
        camposVacios = []

        for criterio in self.criterios:
            # Obtén el valor del campo
            value = self.datos[criterio]["elementos"][1].get()
            self.datos[criterio]["value"] = value
            self.formularioDatos[criterio] = value

            # Verifica si el campo está vacío
```



```
        if not value.strip(): # Verifica si el valor está vacío o contiene solo
espacios
            camposVacios.append(criterio)

        # Si hay campos vacíos, muestra una advertencia y no procede
        if camposVacios:
            alertWarn("Entradas Vacías", f"Error, por favor completa todos los
campos: {', '.join(camposVacios)}")
            return False

        # Si no hay campos vacíos, llama a la función de devolución de llamada
        if devolucionLlamado is not None:
            devolucionLlamado(self.formularioDatos)
        return True

def limpiarCasillas(self):
    """
        Limpia todos los datos del formulario
    """
    for criterio in self.criterios:
        self.datos[criterio]["elementos"] [1].delete(0, "end")
```

Lugar en el código: src\uiMain\FieldFrame.py

La clase **FieldFrame** es una subclase de `tk.Frame` utilizada para crear un formulario. Su principal objetivo es generar dinámicamente un conjunto de entradas o campos de datos, donde los usuarios pueden ingresar información y luego enviarla para su procesamiento.

Componentes de la Clase

El constructor inicializa la clase y sus componentes visuales. Se reciben varios parámetros para configurar el formulario:

- **tituloCriterios:** Define el título de la columna que muestra los nombres de los criterios.
- **criterios:** Es una lista de nombres o etiquetas para los diferentes campos del formulario.
- **tituloValores:** Título de la columna que mostrará los valores introducidos por el usuario.
- **valores:** Una lista de valores iniciales para los campos de entrada. Si es `None`, los campos aparecerán vacíos por defecto.
- **habilitado:** Una lista de booleanos que indica qué campos son editables y cuáles no.
- **parent:** El contenedor donde se ubicará este formulario (generalmente otro frame de la interfaz gráfica).
- **devolucionLlamado:** Una función que se invoca cuando el usuario envía el formulario.

El constructor organiza la interfaz creando y posicionando etiquetas (labels) y campos de entrada (Entry o Combobox). Además, se configuran botones para "Enviar" y "Limpiar" el formulario.

Creación de Etiquetas y Campos de Entrada

Para cada criterio en la lista criterios, se crea una etiqueta (Label) y un campo de entrada



correspondiente (Entry o Combobox):

Si el `tituloCriterios` es "Opciones", se genera un Combobox (útil para campos con selección predefinida).

En otros casos, se crea un Entry para permitir la entrada de texto libre.

Estos elementos se guardan en el diccionario `self.datos`, con la estructura que incluye los elementos y su valor.

Botones

- Botón Enviar: Este botón llama al método `guardarDatos` para procesar los datos del formulario.
- Botón Limpiar: Este botón llama al método `limpiarCasillas` para vaciar los campos del formulario.

Métodos de la Clase

getValue: Este método permite obtener el valor asociado a un criterio específico. Devuelve el valor almacenado en el campo correspondiente al criterio.

guardarDatos: Este método recopila los datos de los campos de entrada, verifica que no estén vacíos y luego invoca la función de devolución de llamada (`devolucionLlamado`) si todos los campos están completos:

Capturas de Uso

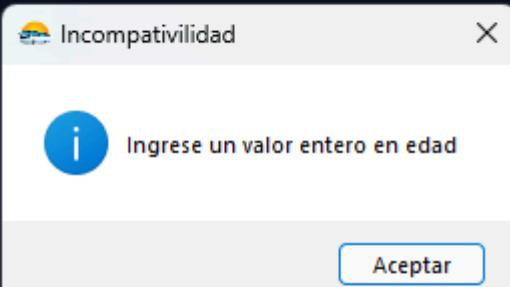
The screenshot shows a dark-themed application window titled "Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal". The main title bar also includes "Procesos y Consultas" and "Ayuda". Below the title bar, there's a navigation menu with icons for Home, Archivo, Procesos y Consultas, and Ayuda. The main content area has a yellow header box containing the text "Detalles del Viaje con ID = 4". Below this, a descriptive message states: "Esta página está destinada al administrador para gestionar la oferta de viajes. Permite definir detalles clave como el destino, el tipo de pasajero, la modalidad de viaje, el tipo de vehículo y la transportadora. Facilita una administración eficiente, asegurando que las opciones de viaje se ajusten adecuadamente a las necesidades del usuario." The form itself has two columns: "Criterio" and "Información". The "Criterio" column lists fields: Nombre, Tipo pasajero, Id, Edad, Cantidad, Valor a pagar, and Valor pagado. The "Información" column contains corresponding input fields with values: ESTUDIANTE, 286901, 1, 134460, and an empty field for Valor pagado. At the bottom left is a red "Limpiar" button, and at the bottom right is a blue "Enviar" button.

Criterio	Información
Nombre	
Tipo pasajero	ESTUDIANTE
Id	286901
Edad	
Cantidad	1
Valor a pagar	134460
Valor pagado	

Limpiar **Enviar**



Información



asas

ESTUDIANTE

831454

asa

1

134460

12312312

Enviar

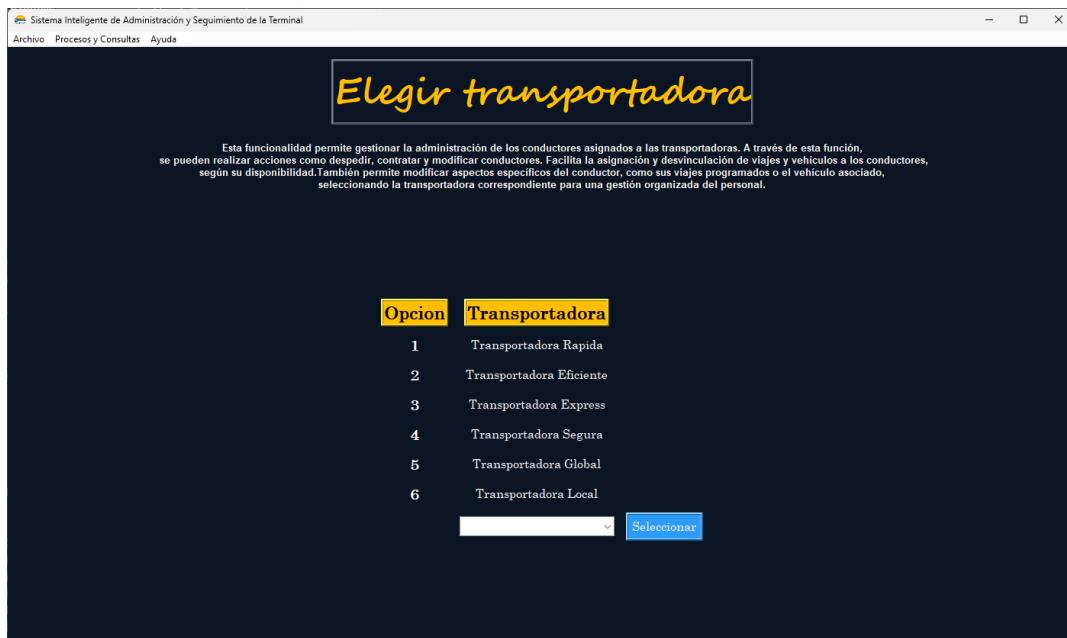


Teniendo en cuenta la estructura de nuestro proyecto y el alto flujo de información creamos un módulo “TablasFieldFrame” donde se encuentran definidas 2 clases () que heredan de tk.Frame, estas fueron definidas siguiendo la estructura recomendada, estas nos permiten mostrar información como un formato de tabla.

A continuación se presentará la ubicación de las mismas en el código y un ejemplo de uso.

Clase TablaFrame(Frame):

Lugar en el código: src\uiMain\TablasFieldFrame.py linea 18



Clase TablaFrameDinamica(Frame):

Lugar en el código: src\uiMain\TablasFieldFrame.py linea 92



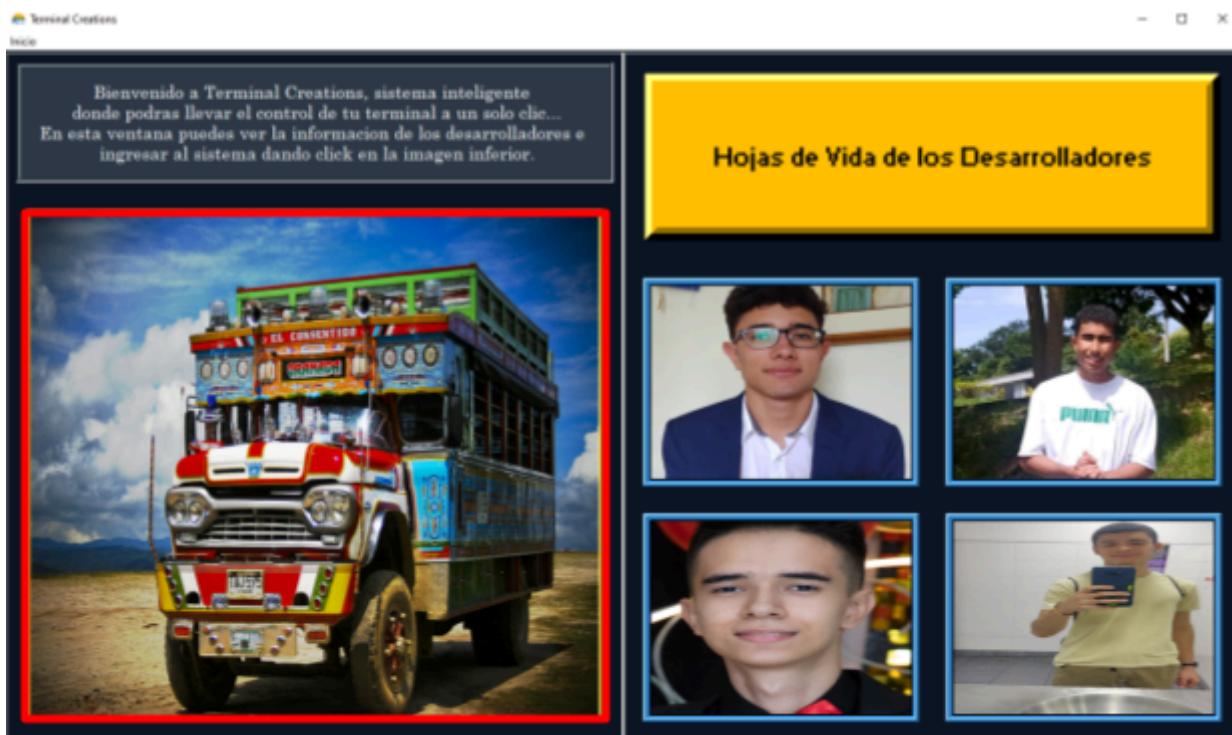


7. Manual de usuario.

Pantalla inicial de la aplicación: Al abrir nuestro programa lo primero que podrás visualizar va a ser la siguiente ventana:



En esta ventana podrás primero que todo visualizar cómo cambian las imágenes en la sección marcada en rojo cuando el puntero del mouse pasa sobre ellas y ademas podrás ingresar al sistema dando click en la misma.



Podrás ver la hoja de vida de cada desarrollador dando click en la sección de color amarillo ubicada en la parte superior derecha.



Terminal Creations

Inicio

Bienvenido a Terminal Creations, sistema inteligente donde podrás llevar el control de tu terminal a un solo clic... En esta ventana puedes ver la información de los desarrolladores e ingresar al sistema dando click en la imagen inferior.



Juan Camilo Marin Valencia
Estudiante Ingeniería de Sistemas en la UNAL
Técnico en Sistemas
Intereses: Ciberseguridad, artes plasticas
música y filosofia.



En la barra de menú superior encuentras la opción menú la cual tiene las opciones de descripción y salir.

Terminal Creations

Menú

Descripción

Salir

Bienvenido a Terminal Creations, sistema inteligente donde podrás llevar el control de tu terminal a un solo clic... En esta ventana puedes ver la información de los desarrolladores e ingresar al sistema dando click en la imagen inferior.



Juan Camilo Marin Valencia
Estudiante Ingeniería de Sistemas en la UNAL
Técnico en Sistemas
Intereses: Ciberseguridad, artes plasticas
música y filosofia.



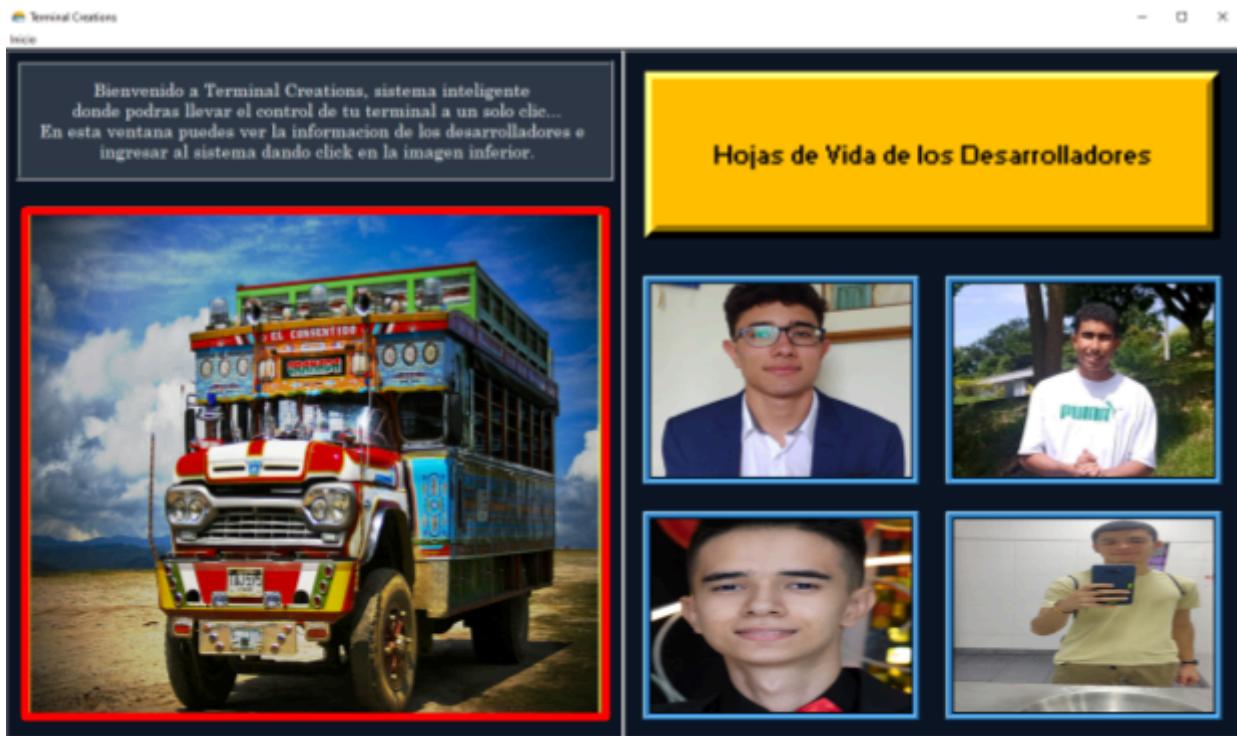
La opción descripción modificará en la ventana la esquina superior izquierda y mostrará lo siguiente:

Terminal Creations es una plataforma integral de administración, que optimiza las operaciones de terminales. Permite administrar transportadoras, programar viajes, controlar tarifas y gestionar facturación desde el sistema. Con monitoreo en tiempo real y generación de informes personalizados, facilita la toma de decisiones y mejora la eficiencia operativa, y controlando todas las operaciones en un solo lugar.



La opción de menú Salir, cerrará el sistema y guardará toda la información procesada (Convertirá los objetos en un flujo de byte)

Ingreso al sistema: Como se mencionó anteriormente, para ingresar debes dar click en la imagen inferior izquierda.



Una vez ingreses te recibirá la siguiente pantalla:



En esta pantalla se le dará la bienvenida al administrador y además se explica como usar el sistema y que se puede hacer en él.

En la parte superior izquierda encontrarás el menú principal de la aplicación, en esta barra podemos ver tres pestañas respectivamente llamadas "archivo", "procesos y consultas" y por último "ayuda"



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

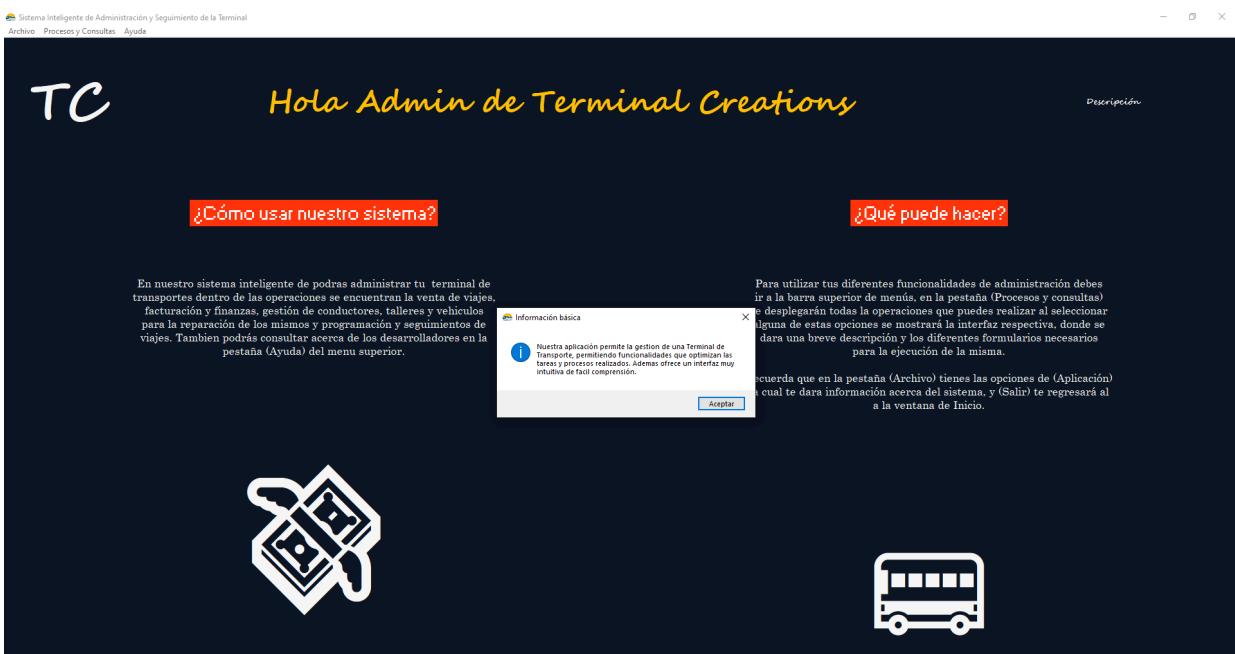
En la pestaña archivo, se despliegan las opciones Aplicación y Salir.

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Aplicacion
Salir

La opción Aplicación mostrará un ventana emergente con una breve descripción:



Información básica

X



Nuestra aplicación permite la gestión de una Terminal de Transporte, permitiendo funcionalidades que optimizan las tareas y procesos realizados. Además ofrece un interfaz muy intuitiva de fácil comprensión.

Aceptar

La opción salir te regresará al menú principal.

En la pestaña de ayuda en la opción "Acerca de," se mostrará una ventana emergente donde podrás ver Quienes Somos y nuestro correo electrónico para contactarnos en caso de tener algún problema o duda.



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

TC

Hola Admin de Terminal Creations

Descripción

¿Cómo usar nuestro sistema?



¿Qué puede hacer?



En nuestro sistema inteligente de podras administrar tu terminal de transportes dentro de las operaciones se encuentran la venta de viajes facturación y finanzas, gestión de conductores, talleres y vehículos para la reparación de los mismos y programación y seguimientos de viajes. Tambien podrás consultar acerca de los desarrolladores en la pestaña (Ayuda) del menu superior.

Quienes somos

Estudiantes Universidad Nacional

Santiago Ochoa Cardona -- sochoaca@unal.edu.co
Johan Ramirez Marin -- joramirezma@unal.edu.co
Jaime Luis Osorio Gomez -- jaosoriogo@unal.edu.co
Juan Camilo Marin Valencia -- jumarinv@unal.edu.co
Jonathan David Osorio Restrepo -- joosoriore@unal.edu.co

Aceptar

Quienes somos X

Estudiantes Universidad Nacional

Santiago Ochoa Cardona -- sochoaca@unal.edu.co
Johan Ramirez Marin -- joramirezma@unal.edu.co
Jaime Luis Osorio Gomez -- jaosoriogo@unal.edu.co
Juan Camilo Marin Valencia -- jumarinv@unal.edu.co
Jonathan David Osorio Restrepo -- joosoriore@unal.edu.co

Aceptar

Por último en la pestaña de procesos y consultas podrás utilizar las funcionalidades de nuestros sistemas, en esta opción del menú se desplegaran las siguientes opciones:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

- Venta de Viajes
- Gestión de Conductores
- Facturación y Finanzas
- Talleres y Mecánicos
- Programación de Viajes

A continuación se explicara el uso de cada funcionalidad:

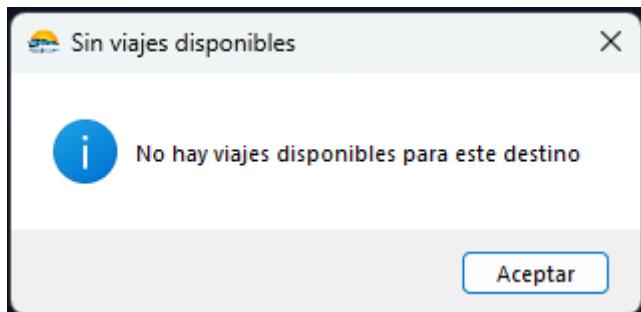
Funcionalidad 2 (Gestión de conductores)



Venta de Viajes

1. Primero se le pide al usuario que seleccione el destino para donde venderá el viaje.

- si no hay viajes para este destino se activará una excepción que sacara esta ventana emergente:



de lo contrario ya se habrán seleccionado los viajes que cuentan con este destino.

2. Luego se debe ingresar el tipo de pasajero



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

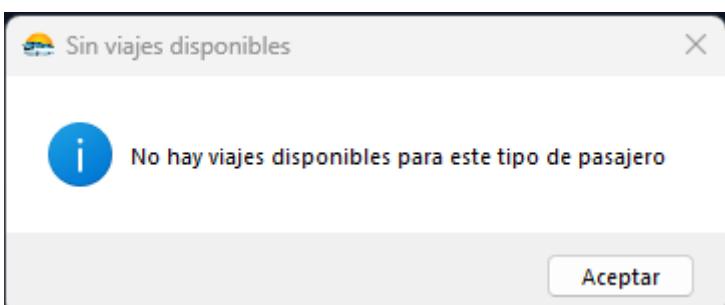
Venta de Viajes

Esta página está destinada al administrador para gestionar la oferta de viajes. Permite definir detalles clave como el destino, el tipo de pasajero, la modalidad de viaje, el tipo de vehículo y la transportadora. Facilita una administración eficiente, asegurando que las opciones de viaje se ajusten adecuadamente a las necesidades del usuario.

Opciones Selección

Tipos pasajero ESTUDIANTE

Enviar



- si no hay viajes para este tipo de pasajero se activará una excepción que sacara esta ventana emergente:
- 3. (ESTUDIANTE) En caso de que se seleccione este pasajero se pedirá directamente que ingrese el tipo de vehículo. (Aquí solo se muestran las opciones disponibles para el transporte por lo que no ocurrirá un error y no saldrán ventanas emergentes)

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Venta de Viajes

Esta página está destinada al administrador para gestionar la oferta de viajes. Permite definir detalles clave como el destino, el tipo de pasajero, la modalidad de viaje, el tipo de vehículo y la transportadora. Facilita una administración eficiente, asegurando que las opciones de viaje se ajusten adecuadamente a las necesidades del usuario.

Opciones Selección

Tipo vehículo ESCALERA

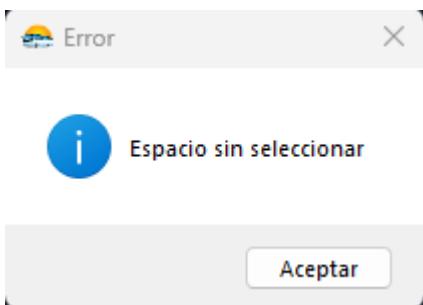
Enviar



Luego de elegir el tipo de transporte se pedirá que seleccione una transportadora



si no selecciona ninguna opción saldrá la siguiente ventana emergente



por último se muestra la información del viaje para corroborar que se quiere realizar la venta



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Detalles del Viaje con ID = 4

Esta página está destinada al administrador para gestionar la oferta de viajes. Permite definir detalles clave como el destino, el tipo de pasajero, la modalidad de viaje, el tipo de vehículo y la transportadora. Facilita una administración eficiente, asegurando que las opciones de viaje se ajusten adecuadamente a las necesidades del usuario. ☺

	Detalles del viaje
ID	4
Hora salida	14:0
Fecha salida	14/1/2024
Tipo vehículo	ESCALERA
Transportadora	Transportadora Rapida
Tarifa	184460

[Cambiar tipo pasajero](#) [Solicitar información](#)

y se pide que ingrese los datos en caso de que seleccione la opción de solicitar información

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Detalles del Viaje con ID = 4

Esta página está destinada al administrador para gestionar la oferta de viajes. Permite definir detalles clave como el destino, el tipo de pasajero, la modalidad de viaje, el tipo de vehículo y la transportadora. Facilita una administración eficiente, asegurando que las opciones de viaje se ajusten adecuadamente a las necesidades del usuario. ☺

Criterio	Información
Nombre	<input type="text"/>
Tipo pasajero	ESTUDIANTE
Id	286901
Edad	<input type="text"/>
Cantidad	1
Valor a pagar	184460
Valor pagado	<input type="text"/>

[Limpiar](#) [Enviar](#)

- en caso de que deje espacios en blanco saldrá la siguiente ventana emergente



Entradas Vacías X



Error, por favor completa todos los campos: Nombre, Edad, Valor pagado

Aceptar

- Si no se ingresa un entero en la edad saldrá lo siguiente

Información

Incompatibilidad

i Ingrese un valor entero en edad

Aceptar

asas
ESTUDIANTE
831454
asa
1
134460
12312312

Enviar

- si no ingresa un float en valor a pagar saldrá lo siguiente



Información

	asa
	ESTUDIANTE
	799685
	12
	1
	134460
	asas
	Enviar

Incompatibilidad

X

Ingrese un valor float en valor pagado

Aceptar

si se realiza la venta pagando el dinero suficiente saldrá lo siguiente y regresa a elegir destino

Buen viaje

Venta realizada con éxito. Regresando

Aceptar

si no se realiza la venta por falta de dinero se regresa a la página principal.

(VIP, REGULAR Y DISCAPACITADO)

Luego de seleccionar el tipo de pasajero se pide que ingrese la cantidad de tickets que va a vender para un destino seleccionado



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Venta de Viajes

Esta página está destinada al administrador para gestionar la oferta de viajes. Permite definir detalles clave como el destino, el tipo de pasajero, la modalidad de viaje, el tipo de vehículo y la transportadora. Facilita una administración eficiente, asegurando que las opciones de viaje se ajusten adecuadamente a las necesidades del usuario.

Criterio	Valor
Destino	BUENAVENTURA
Tipo pasajero	REGULAR
cantidad	

Limpiar **Enviar**

- Se verifica que la cantidad no sea superior a 15

Sin viajes disponibles

i No se vende una cantidad superior a 15

Aceptar

BUENAVENTURA

REGULAR

16

Enviar

- Se revisa en los viajes que que si se tenga la disponibilidad de asientos

Sin viajes disponibles

i Insuficiencia de cupos, máximo de cupos en este caso 1

Aceptar

BUENAVENTURA

DISCAPACITADO

2

(En este caso solo hay uno porque es un taxi el que está disponible y los taxis se



suelen llenar hasta la mitad +1 (capacidad máxima, taxi = 4)

Luego de verificar los asientos se pide seleccionar la modalidad

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Venta de Viajes

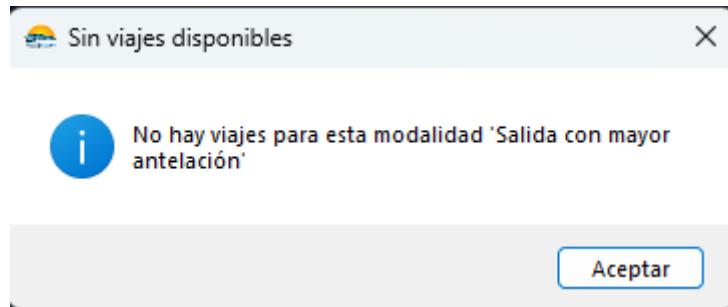
Esta página está destinada al administrador para gestionar la oferta de viajes. Permite definir detalles clave como el destino, el tipo de pasajero, la modalidad de viaje, el tipo de vehículo y la transportadora. Facilita una administración eficiente, asegurando que las opciones de viaje se ajusten adecuadamente a las necesidades del usuario.

Opciones Selección

Modalidad: Mayor velocidad

Enviar

- Se verifica disponibilidad de viajes para modalidad



En caso de que se elija un opción diferente de transportadora directamente se dara la información del viaje, sino se pedirá que seleccione la transportadora



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Detalles del Viaje con ID = 17

Esta página está destinada al administrador para gestionar la oferta de viajes. Permite definir detalles clave como el destino, el tipo de pasajero, la modalidad de viaje, el tipo de vehículo y la transportadora. Facilita una administración eficiente, asegurando que las opciones de viaje se ajusten adecuadamente a las necesidades del usuario.

Detalles del viaje	
ID	17
Hora salida	13:00
Fecha salida	1/3/2024
Tipo vehículo	TAXI
Transportadora	Transportadora Global
Tarifa	43740

[Nuevo](#) [Cambiar tipo pasajero](#) [Solicitar información](#)

y se pide que ingrese los datos en caso de que seleccione la opción de solicitar información

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Detalles del Viaje con ID = 4

Esta página está destinada al administrador para gestionar la oferta de viajes. Permite definir detalles clave como el destino, el tipo de pasajero, la modalidad de viaje, el tipo de vehículo y la transportadora. Facilita una administración eficiente, asegurando que las opciones de viaje se ajusten adecuadamente a las necesidades del usuario.

Criterio	Información
Nombre	
Tipo pasajero	ESTUDIANTE
Id	286901
Edad	
Cantidad	1
Valor a pagar	134460
Valor pagado	

[Limpiar](#) [Enviar](#)

- en caso de que deje espacios en blanco saldrá la siguiente ventana emergente



Entradas Vacías X



Error, por favor completa todos los campos: Nombre, Edad, Valor pagado

Aceptar

- Si no se ingresa un entero en la edad saldrá lo siguiente

Información

Incompatibilidad

i Ingrese un valor entero en edad

Aceptar

asas
ESTUDIANTE
831454
asa
1
134460
12312312

Enviar

- si no ingresa un float en valor a pagar saldrá lo siguiente



Información

asa

ESTUDIANTE

799685

12

1

134460

asas

Incompatibilidad

Ingrese un valor float en valor pagado

[Aceptar](#)

[Enviar](#)

si se realiza la venta pagando el dinero suficiente saldrá lo siguiente y regresa a elegir destino

Buen viaje

Venta realizada con éxito. Regresando

[Aceptar](#)

si no se realiza la venta por falta de dinero se regresa a la página principal.

Gestión de Conductores

Primero se le pedirá al usuario que seleccione la transportadora a la cual le va a gestionar los conductores:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Elegir transportadora

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opcion	Transportadora
1	Transportadora Rapida
2	Transportadora Eficiente
3	Transportadora Express
4	Transportadora Segura
5	Transportadora Global
6	Transportadora Local

Seleccionar

Despues de haber seleccionado la transportadora se le pedirá al usuario que tipo de gestión quiere hacer:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Seleccione una opcion

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

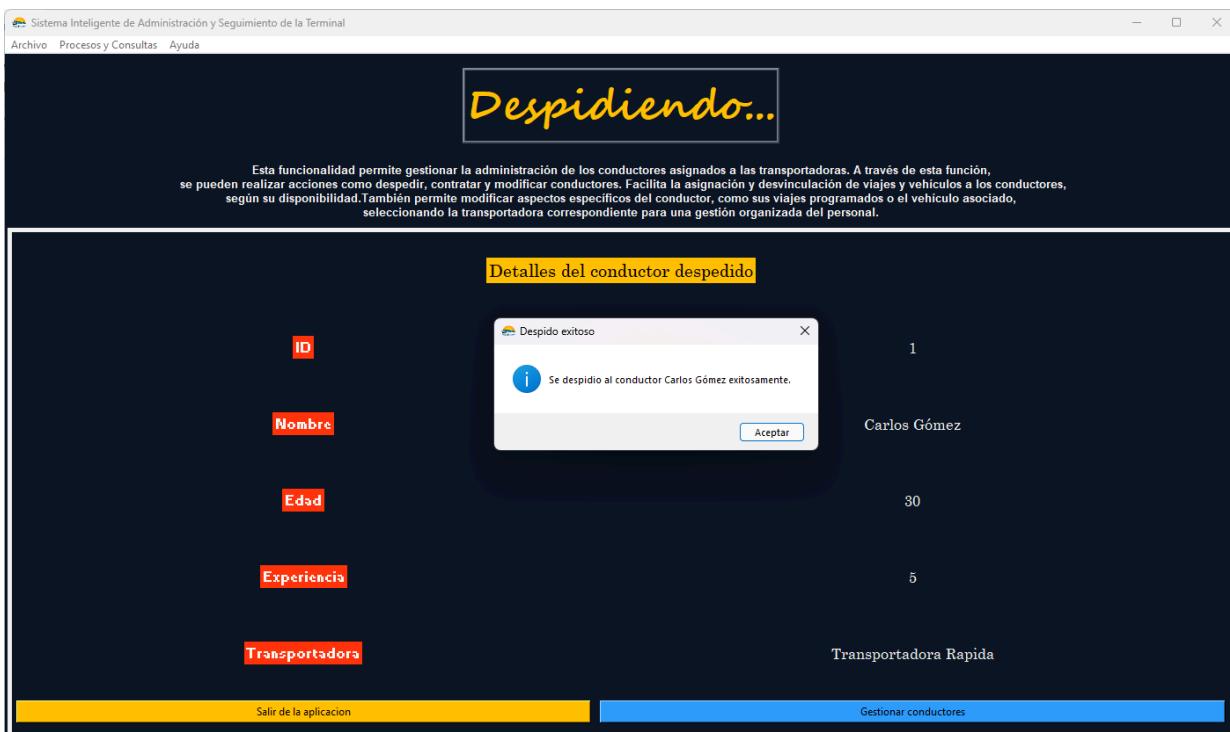
Opciones	Seleccion
Opciones de conductor	Despedir conductor Despedir conductor Contratar conductor Modificar conductor

1. Despedir conductor:

Luego de haber seleccionado Despedir conductor, se le mostrará una lista con todos los conductores que tiene contrato con la transportadora:



Luego, se le pedirá al usuario seleccionar el conductor a despedir donde verificará que el conductor no tenga viajes programados y que haya al menos otro conductor que quede vinculado a su vehículo, si se pasan estos filtros, se le mostrará lo siguiente:



Donde se le darán detalles del despido.

2-Contratar conductor:

Luego de haber seleccionado Contratar conductor, se le mostrarán los conductores disponibles para contratar.



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Contratando...

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opción	Nombre	Experiencia	Licencia
1	Fernando Castro	5	Vencida
2	Raúl Ramírez	7	Activa
3	Manuel Torres	6	Vencida
4	Héctor Gil	5	Activa
5	Vicente Díaz	4	Activa
6	Ángel Ramos	6	Vencida
7	Javier Navarro	5	Activa
8	Mario Ortiz	6	Activa
9	Andrés Flores	1	Activa
10	Daniel Maldonado	7	Vencida

Seleccionar

Luego, se le pedirá al usuario seleccionar el conductor que quiere contratar, para esto primero verifica que el conductor tenga la licencia activa, y que tenga 5 años de experiencia o más, si el conductor pasa los filtros de le mostrará lo siguiente:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Contratando...

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Detalles del conductor contratado

ID: 12
Nombre: Raúl Ramírez
Edad: 36
Experiencia: 7
Transportadora: Transportadora Rapida

Contratación exitosa

Se contrató al conductor Raúl Ramírez exitosamente.

Aceptar

Salir de la aplicación Gestionar conductores

Donde se le mostrarán detalles de la contratación.

3.Modificar conductor:

Luego de haber seleccionado Modificar conductor, se le mostrarán los conductores disponibles para modificar:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Modificando...

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opcion	Nombre	Experiencia
1	José Martínez	4
2	Luis Rodríguez	7
3	Juan Pérez	4
4	Pedro Fernández	5
5	Antonio López	3
6	Francois Gómez	6

Seleccionar

Luego, le solicitará al usuario qué tipo de modificación le desearía hacer al conductor:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Modificar conductor

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opciones	Selección
Modificaciones	Viaje

Viaje
Vehículo

3.1 Viajes:

3.1.1 Asignar viaje:

Si el conductor no tiene viajes asignados, solo se le mostrara la opción asignar viaje:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Modificar conductor

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despédir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opciones	Selección
Modificar viaje	Asignar viaje
	<input type="button" value="Enviar"/>

Si hay viajes disponibles, se le pedirá al usuario que viaje quiere asignar al conductor:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Modificar conductor

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despédir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opcion	Destino	Fecha	Hora llegada
1	CARTAGENA	2/1/2024	8:0
2	BARRANQUILLA	2/1/2024	10:0

Luego, se mostraran los resultados de la asignación del viaje:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Reasignacion viaje

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Detalles del viaje reasignado

ID	Conductor	Placa vehículo	Destino	Fecha
1	José Martínez	GHI789	CARTAGENA	2/1/2024

Asignacion exitosa

Se ha reasignado el viaje al conductor José Martínez

Aceptar

Salir de la aplicación Gestionar conductores

3.1.2. Desvincular viaje:

Si el conductor tiene viajes asignados, se le permitirá desvincular un viaje:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Modificar conductor

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opciones	Selección
Modificar viaje	Desvincular viaje Asignar viaje Desvincular viaje

Luego de haber seleccionado desvincular viaje, se le mostrarán los viajes que tiene asignado el conductor:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Modificar conductor

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despédir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opcion	Destino	Fecha
1	CALI	12/1/2024

▼ Seleccionar

Luego de haber seleccionado el viaje, se le pedirá que escoja otro conductor que tomara el viaje:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Modificar conductor

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despédir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opcion	Nombre	Id	Experiencia
1	Carlos Guzmán	42	5
2	Luis Ortega	43	7
3	Javier Romero	48	4
4	Felipe Calderón	49	8

▼ Seleccionar

Luego se le mostrarán los resultados de la desvinculación del viaje y su nuevo conductor:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Desvinculacion viaje

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Detalles del viaje reasignado

ID	Conductor	Placa vehículo	Destino	Fecha
9	Carlos Guzmán	LMN456	CALI	12/1/2024

Reasignacion correcta

Se le ha asignado el viaje a Carlos Guzmán

Aceptar

Salir de la aplicación Gestionar conductores

3.2 Vehículo:

3.2.1 Asignar vehículo:

Si el conductor no tiene vehículo asociado, solo se me mostrara la opcion de asignar vehículo:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Modificar conductor

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opciones	Selección
Modificaciones	Vincular vehículo

Enviar

Luego, se le mostrara los vehículos disponibles a los cuales el conductor se puede vincular:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Modificar conductor

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opcion	Placa	Modelo
1	ABC123	ModeloA
2	DEF456	ModeloB
3	GHI789	ModeloC
4	JKL012	ModeloD
5	MNO345	ModeloE
6	HYU485	ModeloF
7	OIU328	ModeloG
8	PQK748	ModeloH

Seleccionar

Luego de haber seleccionado el vehículo que quiere vincular, se le mostrarán los resultados de la vinculación del vehículo al conductor:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Vinculacion vehiculo

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Detalles del vehículo vinculado

Precio: 12500.0

Placa: ABC123

Transportadora: Transportadora Rapida

Aceptar

Salir de la aplicación Gestionar conductores

3.2.2. Desvincular vehículo:

Si el conductor ya tiene un vehículo vinculado, solo se le mostrara la Desvincular vehículo:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Modificar conductor

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despédir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opciones	Selección
Modificaciones	Desvincular vehículo
	<input type="button" value="Enviar"/>

Luego le pedirá que seleccione el vehículo que desea desvincular:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Vehículo a desvincular...

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despédir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Opcion	Placa	Modelo
1	ABC123	ModeloA
	<input type="button" value=""/>	<input type="button" value="Seleccionar"/>

Después de haber seleccionado el vehículo a desvincular, se verificará que el vehículo tenga al menos otro conductor vinculado y que el conductor no tenga viajes programados:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Desvinculacion vehiculo

Esta funcionalidad permite gestionar la administración de los conductores asignados a las transportadoras. A través de esta función, se pueden realizar acciones como despedir, contratar y modificar conductores. Facilita la asignación y desvinculación de viajes y vehículos a los conductores, según su disponibilidad. También permite modificar aspectos específicos del conductor, como sus viajes programados o el vehículo asociado, seleccionando la transportadora correspondiente para una gestión organizada del personal.

Detalles del vehículo desvinculado

Precio: 12500.0

Placa: ABC123

Transportadora: Transportadora Rapida

Salir de la aplicación Gestionar conductores

The screenshot shows a modal window titled "Desvinculacion exitosa" with the message "Se le ha desvinculado el vehículo a Carlos Gómez". Below it, there's a table with columns "Precio" (Price) and "Placa" (Plate Number). The "Precio" column has the value "12500.0" and the "Placa" column has the value "ABC123". At the bottom right of the modal is a button labeled "Aceptar" (Accept). The main interface has tabs at the bottom: "Salir de la aplicación" (Exit application) and "Gestionar conductores" (Manage drivers).

Sí pasa todos los filtros, se le mostrara la informacion del vehiculo desvinculado:

Facturación y Finanzas

En procesos y consultas seleccionamos Facturación y finanzas

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Venta de Viajes
Gestión de Conductores
Facturación y Finanzas
Talleres y Mecánicos
Programación de Viajes

Tela Admin de Terminal Creations

¿Cómo usar nuestro sistema?

En nuestro sistema inteligente de podras administrar tu terminal de transportes dentro de las operaciones se encuentran la venta de viajes, facturación y finanzas, gestión de conductores, talleres y vehículos para la reparación de los mismos y programación y seguimientos de viajes. Tambien podrás consultar acerca de los desarrolladores en la pestaña (Ayuda) del menu superior.

¿Qué puede hacer?

Para utilizar tus diferentes funcionalidades de administración debes ir a la barra superior de menús, en la pestaña (Procesos y consultas) se desplegarán todas las operaciones que puedes realizar al seleccionar alguna de estas opciones se mostrará la interfaz respectiva, donde se dara una breve descripción y los diferentes formularios necesarios para la ejecución de la misma.

Recuerda que en la pestaña (Archivo) tienes las opciones de (Aplicación) la cual te dara información acerca del sistema, y (Salir) te regresará al a la ventana de Inicio.

Luego de esto, nos aparecerá lo siguiente:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Facturación y finanzas

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

Opciones Selección

Tipo de opciones en facturación y finanzas

1. Tarifas viajes

Enviar



Encontraremos 3 opciones en el desplegable, aparece por defecto tarifas viajes, si le damos a enviar aparecerá lo siguiente

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Tarifas viajes

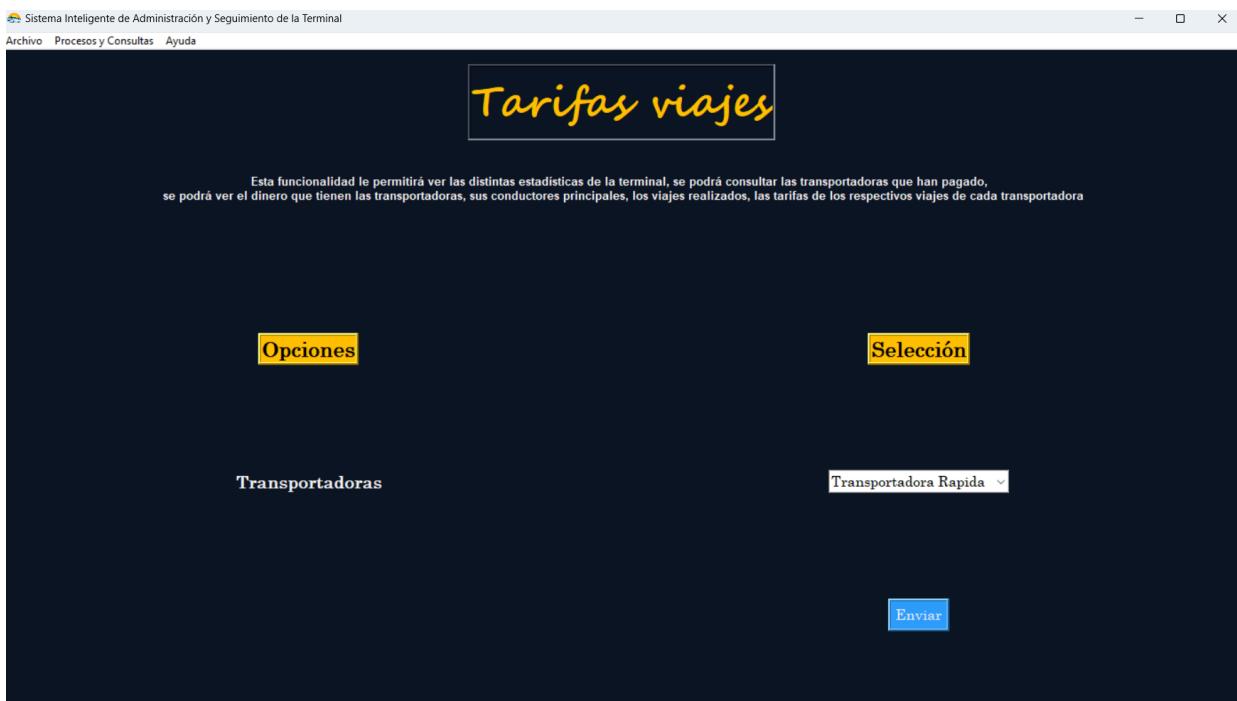
Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

Opciones Selección

Transportadoras

Transportadora Rapida

Enviar



se nos mostrarán las respectivas transportadoras asociadas a la terminal en el desplegable, si seleccionamos una y le damos enviar, se nos mostrará la respectiva tarifa de los viajes



Mostrando tarifas de Transportadora Rapida

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

No.	Salida	Llegada	Tarifa
1	MEDELLIN	CARTAGENA	110025
2	MEDELLIN	BARRANQUILLA	46676
3	MEDELLIN	BELLO	0
4	MEDELLIN	SANTAMARTA	134460

Selección

Transportadoras Seleccionar

Transportadora Rapida

En el primer desplegable que aparece debajo de los viajes, podemos hundir una opción, 1, 2, 3, que corresponde al número de la transportadora, si le damos en seleccionar, se nos mostrará cuantos pasajeros tiene dicho viaje

Mostrando tarifas de Transportadora Rapida

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

No.	Salida	Llegada	Tarifa
1	MEDELLIN	CARTAGENA	110025
2	MEDELLIN	BARRANQUILLA	46676
3	MEDELLIN	BELLO	0
4	MEDELLIN	SANTAMARTA	134460

Selección

Opción 3

Transportadoras Enviar

El viaje tiene 3 pasajeros

En el apartado de selección, podemos cambiar de transportadora, lo que nos cambiará los viajes, ya que nos mostrará los asociados a la respectiva transportadora



Mostrando tarifas de Transportadora Eficiente

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

No.	Salida	Llegada	Tarifa
1	MEDELLIN	GUARNE	0
2	MEDELLIN	LAPINTADA	2880
3	MEDELLIN	GUATAPE	1920
4	MEDELLIN	BARBOSA	0

Opción 1 Selección

Transportadoras Enviar

El viaje tiene 26, pasajeros

si queremos seleccionar la opción 4, solo cambiamos el desplegable y le damos enviar y se nos mostrará el número de pasajeros de la transportadora número 4, a continuación se muestra la imagen antes de presionar seleccionar:

Mostrando tarifas de Transportadora Eficiente

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

No.	Salida	Llegada	Tarifa
1	MEDELLIN	GUARNE	0
2	MEDELLIN	LAPINTADA	2880
3	MEDELLIN	GUATAPE	1920
4	MEDELLIN	BARBOSA	0

Opción 4 Selección

Transportadoras Enviar

El viaje tiene 26, pasajeros

luego, si le damos seleccionar:



Mostrando tarifas de Transportadora Eficiente

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

No.	Salida	Llegada	Tarifa
1	MEDELLIN	GUARNE	0
2	MEDELLIN	LAPINTADA	2880
3	MEDELLIN	GUATAPE	1920
4	MEDELLIN	BARBOSA	0

Opción 4 Seleccionar Selección

Transportadoras Transportadora Eficiente

Enviar

!El viaje tiene 3, pasajeros!

Vemos que han cambiado la cantidad de pasajeros, lo que indica que el viaje 4 tiene 3 pasajeros

También podemos seleccionar la opción 2 en el desplegable “Transportadoras que han cancelado monto”

Facturación y finanzas

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

Opciones Selección

Tipo de opciones en facturación y finanzas 2. Transportadoras que han cancelado monto

Enviar



Facturación y finanzas

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

No.	Nombre	Estado de pago	Selección
1	Transportadora Rapida	0	
2	Transportadora Eficiente	0	
3	Transportadora Express	1	
4	Transportadora Segura	1	
5	Transportadora Global	1	
6	Transportadora Local	1	

Seleccionar

Tipo de opciones en facturación y finanzas

2 Transportadoras que l

Enviar

Nos aparecerá lo siguiente, veremos las transportadoras de la terminal, y su estado de pago (0) corresponde a False (No ha pagado) y 1 corresponde a True (Pagó), a la respectiva Terminal, en el respectivo desplegable aparece dicha observación, donde aparece selección, nos podemos mover a tarifas viajes o ver estadísticas, que es el último apartado al cuál podrá acceder

Facturación y finanzas

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

No.	Nombre	Estado de pago	Selección
1	Transportadora Rapida	0	
2	Transportadora Eficiente	0	
3	Transportadora Express	1	
4	Transportadora Segura	1	
5	Transportadora Global	1	
6	Transportadora Local	1	

Seleccionar

Tipo de opciones en facturación y finanzas

3 Ver estadísticas generales

Enviar

Si quiere acceder desde esta parte, solo seleccione “3 ver estadísticas generales” y presione enviar, aparecerá lo siguiente:



Estadísticas generales

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

Opciones Selección

Transportadoras Viajes realizados por tra

Enviar

En esta parte aparecerá lo relacionado con las estadísticas, si presiona enviar con la opción viajes realizados por transportadora saldrá lo siguiente:

Estadísticas generales

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

No.	Transportadora	No. Viajes Realizados
1	Transportadora Rapida	4
2	Transportadora Eficiente	4
3	Transportadora Express	5
4	Transportadora Segura	4
5	Transportadora Global	3
6	Transportadora Local	4

Selección

Transportadoras Viajes realizados por tra

Enviar

Los viajes realizados por cada transportadora, el menú desplegable nos muestra opciones asociadas con el número de la transportadora, si seleccionamos “Opción 1” se nos mostrará el conductor principal de la transportadora, en selección podemos cambiar la opción y darle a ver estadísticas, lo cuál nos mostrará lo siguiente:



Estadísticas generales

Esta funcionalidad le permitirá ver las distintas estadísticas de la terminal, se podrá consultar las transportadoras que han pagado, se podrá ver el dinero que tienen las transportadoras, sus conductores principales, los viajes realizados, las tarifas de los respectivos viajes de cada transportadora

No.	Nombre	Dinero	Estrellas	
1	Transportadora Rapida	1009742.9	4.5	
2	Transportadora Eficiente	612.0	4.0	
3	Transportadora Express	187214.2	3.5	
4	Transportadora Segura	270934.0	5.0	Selección
5	Transportadora Global	142637.5	2.5	
6	Transportadora Local	408019.3000000001	4.7	

Opción 2 Seleccionar

Transportadoras Ver estadísticas

Enviar

La tr/La transportadora tiene una cantidad de estrellas de 4.0/uñoz

Aquí se nos mostrará el respectivo dinero y las estrellas de la transportadora, entre más estrellas, mejor su servicio y con esto terminamos con las respectivas opciones de facturación y finanzas.

Talleres y Mecánicos:

En el menu principal elegiremos la cuarta opcion:

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Venta de Viajes

Gestión de Conductores

Facturación y Finanzas

Talleres y Mecánicos

Programación de Viajes

Se nos desplegaran un menu con las transportadoras de la terminal. A cada terminal le corresponderá un taller, vehiculos y mecánicos



Talleres y Mecanicos

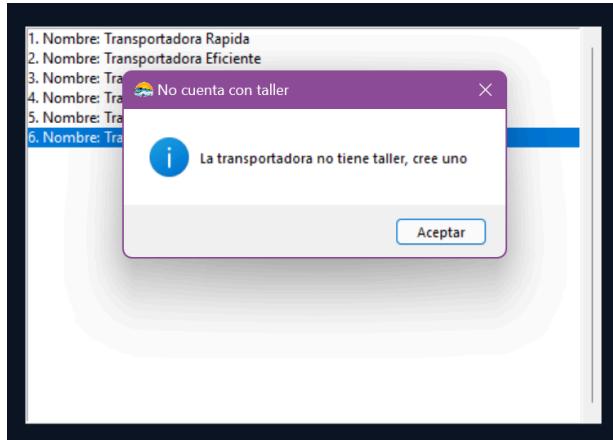
Elija una transportadora

1. Nombre: Transportadora Rapida
2. Nombre: Transportadora Eficiente
3. Nombre: Transportadora Express
4. Nombre: Transportadora Segura
5. Nombre: Transportadora Global
6. Nombre: Transportadora Local

elegir

Las opciones variarán dependiendo de que transportadora escogamos. Por defecto todas las transportadoras tienen talleres y por ende mecánicos a excepción de una, la número 6 (Transportadora Local). Si escogemos cualquiera de las otras 5 transportadoras las opciones serán las mismas. Debido a que el escoger las 6 nos pedirá más interacción con el código, en este caso elegiremos esta opción.

Debido a que Transportadora Local no cuenta con un taller. Nos pedirá que le creemos uno:



Para la creación del taller nos pedirá varios datos los cuales tendremos que digitar

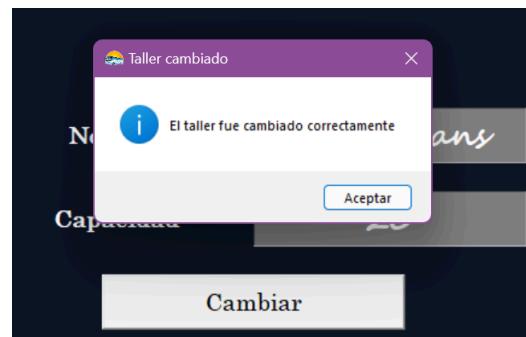
Nombre	<input style="width: 100%; height: 30px; background-color: #ccc; border: none;" type="text"/>
Capacidad	<input style="width: 100%; height: 30px; background-color: #ccc; border: none;" type="text"/>
Cambiar	

- Nombre: El nombre que tendrá el taller (Un String cualesquiera)



- Capacidad: La capacidad de vehículos del taller (Un entero cualesquiera)

Una vez digitados todos los datos el taller se creará



Ahora. Nos aparecerán todas las opciones de administración relacionadas con los vehículos, los talleres y los mecánicos



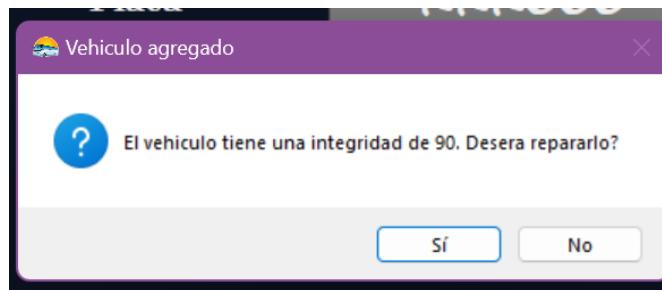
Opcion 1 (Agregar Vehículo): Al seleccionar la opción 1 se nos pedirá unos datos del vehículo que agregaremos:

Placa	<input type="text"/>
Modelo	<input type="text"/>
Precio	<input type="text"/>
Velocidad promedio	<input type="text"/>
Tipo	<input type="text"/>

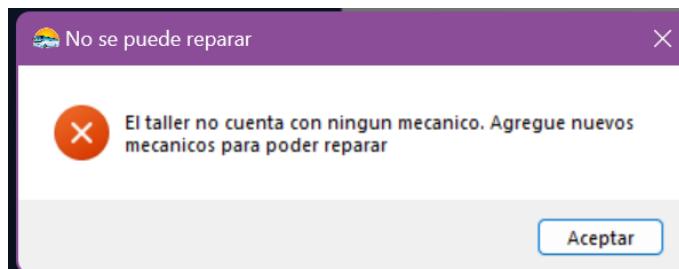


- Placa: La placa que identificara al vehiculo (Un string cualesquiera)
- Modelo: El modelo de dicho vehiculo (Un string cualesquiera)
- Precio: (Un entero cualesquiera). El precio del vehiculo (Dicho dinero se reducirá de la transportadora)
- Velocidad promedio: La velocidad promedio del vehiculo (Un entero cualesquiera)
- Tipo de vehiculo: El tipo de vehiculo que sera el nuevo vehiculo (Una de las opciones mostradas)

Por defecto los nuevos vehículos no tendrán su integridad al maximo por lo que se nos dara la opcion de repararlo

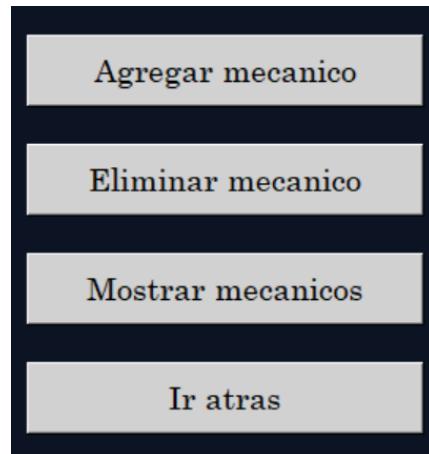


Elegiremos, Si. Debido a que dicha transportadora no contaba con un taller, tampoco cuenta con mecánicos. Por lo que no podremos reparar el vehículo y se nos pedirá que antes de intentar repararlo nuevamente agreguemos un mecánico a el taller



Para ello iremos a la:

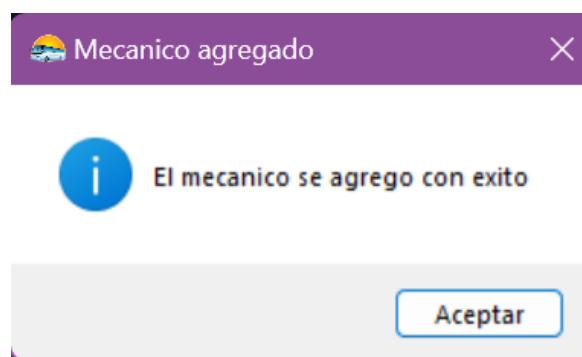
Opción 3 (Administrar Mecánicos):



Lo que haremos agregar 2 mecánicos al taller ingresando los datos que se nos pidan:

ID	<input type="text"/>
Edad	<input type="text"/>
nombre	<input type="text"/>
genero	<input type="text"/>
Experiencia	<input type="text"/>
Dias de contrato	<input type="text"/>

- ID: Numero que identificara al mecanico (Un entero cualesquiera)
- Edad: Edad del mecanico (Un entero cualesquiera)
- Nombre: Nombre del mecanico (String cualesquiera)
- Sexo: Sexo de nacimiento del mecanico (m ó f)
- Experiencia: Numero que representa el nivel de experiencia del mecanico (Entero entre 0 y 20)
- Dias restantes contrato: Los dias que le quedan de trabajo al mecanico



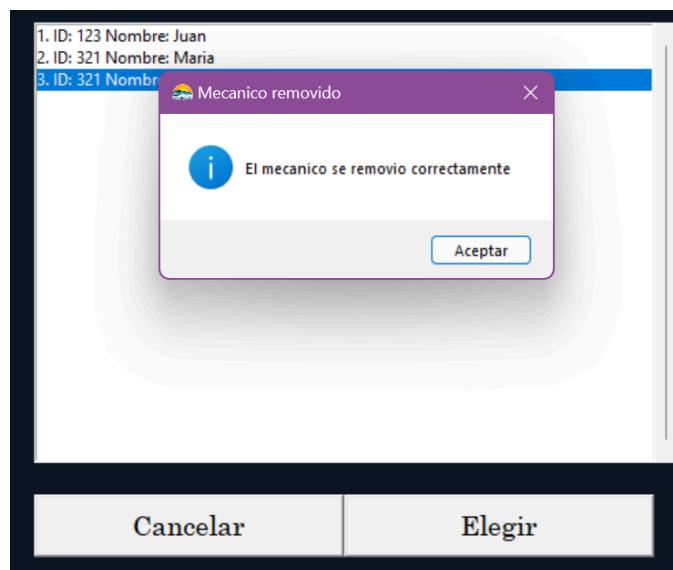
Una vez creados los mecanicos. Verificaremos la lista de mecanicos para asegurarnos de que se guardaron correctamente:



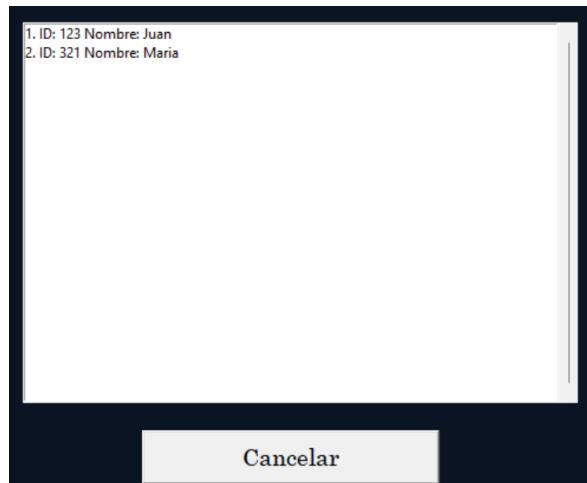
Mostrar mecanicos

- 1. ID: 123 Nombre: Juan
- 2. ID: 321 Nombre: Maria
- 3. ID: 321 Nombre: adasd

Ahora eliminaremos uno de estos en la opción 2 y revisaremos nuevamente la lista



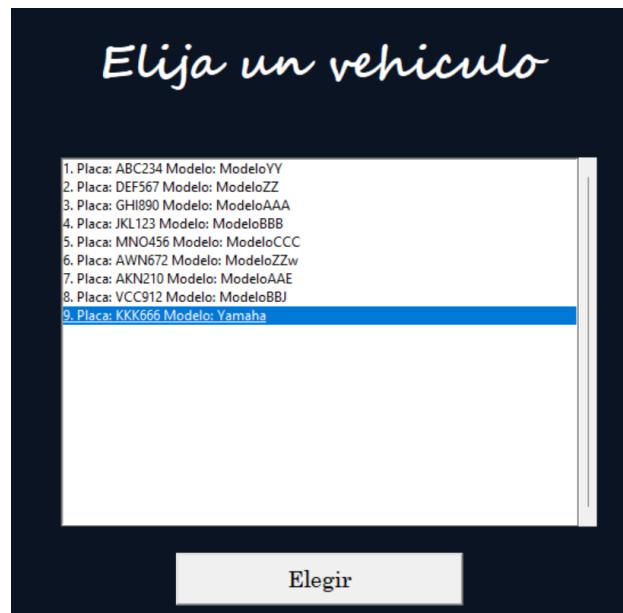
La salida sera:



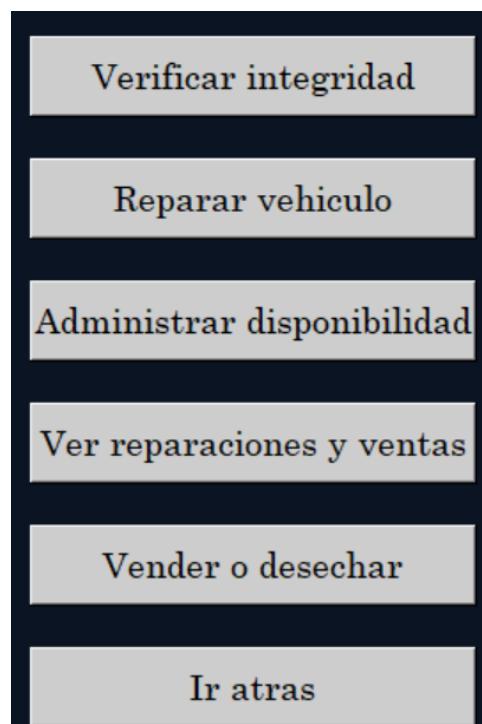
Puesto que ya contamos con un mecanico iremos a la opcion de administrar vehiculos (opcion 2) y lo repararemos.

Opcion 2 (Administrar vehiculos):

Al elegir la opcion 2 se nos desplegara un menu con todos los vehiculos con los que cuenta la transportadora. Para continuar tendremos que escoger uno.

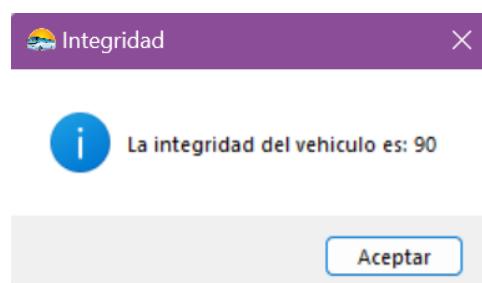


Una vez escogido nos aparecerán las opciones con el vehículo.

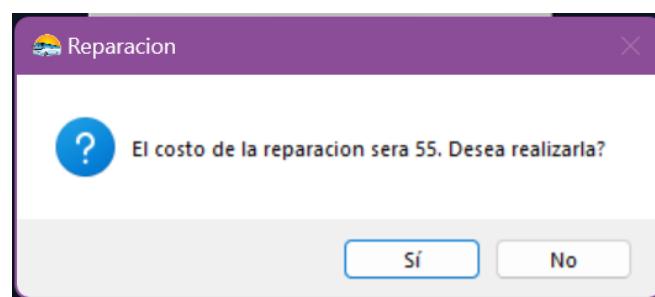


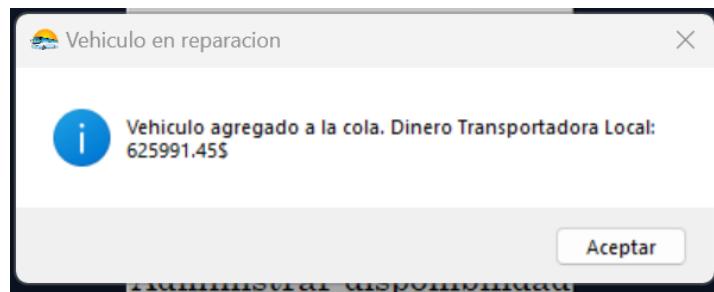
Primero miraremos cual es la integridad del vehículo con la opción 1:

Como recordaremos, la integridad del vehículo que creamos nuevo era de 90.



Así que lo repararemos con la opción 2: Al elegir dicha opción se nos informara el valor de la reparación



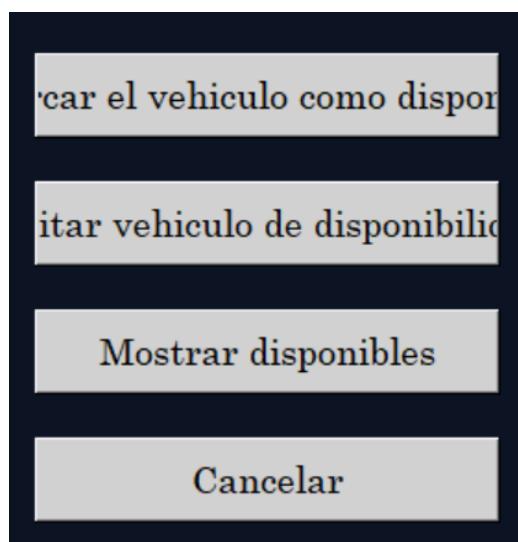


Para ver dicha cola elegiremos la opcion 4 (Ver vehiculos reparandose o vendiendose).

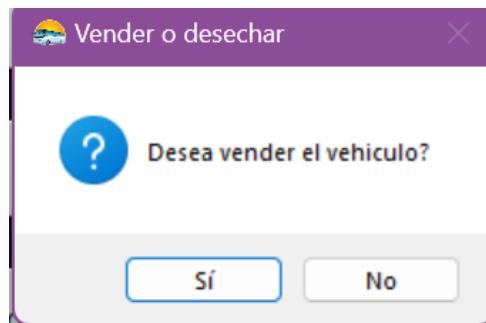


La lista de vehiculos en venta aparecera vacia, pues no hemos vendido ningun vehiculo. Si pasado un tiempo verificamos nuevamente la lista, el tiempo restante se habra reducido o ya no estara, pues se completo la reparacion.

Ahora que el vehiculo esta reparado podemos administrar su disponibilidad para viajar en la opcion 3



Dichas opciones pondran el vehiculo como disponible; lo pondran como no disponible y mostraran la lista de vehiculos disponibles. Respectivamente Si volvemos atras podremos ademas vender o desechar el vehiculo (opcion 5), En caso de elegir desechar el vehiculo se eliminara automaticamente. En caso de venderlo este se agregara a la cola de venta y cuando se venda se le dara el dinero a la transportadora



Hecho todo esto podemos volver al menu principal y usar la opcion de cambiar el taller (opcion 4) de la transportadora (Siempre y cuando no haya vehiculos vendiendo o reparandose)

Programación de Viajes:

Al seleccionar esta opción te aparecerá la siguiente pantalla:



Puedes seleccionar Programación de Viajes, Administración de Reservas, Administración de Viajes y Administración de Historial.

- **Programación de Viajes**

Selecciona el destino hacia donde quieres programar el Viaje



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Programando un viaje...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones Selección

Destino

COOPACABANA
BELLÓ
TADMU
ENVIGADO
LAPINTADÁ
SOMBRERETE
ANGÉLOPOLIS
BARBOSA
RODRIGUEZ
CALDAS

Enviar

A continuación se mostraran las Transportadoras que pueden realizar viajes hacia ese destino

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Seleccionando Transportadora...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones Selección

Transportadora Rapida
Transportadora Eficiente
Transportadora Global
Transportadora Local

Enviar

Después de seleccionar una transportadora se mostrará las fechas disponibles para programar el viaje (Teniendo en cuenta el paso del tiempo en el sistema)



Seleccionando Fecha del Viaje...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones

Selección

Fechas Disponibles

28/1/2024

29/1/2024

30/1/2024

31/1/2024

01/2/2024

02/2/2024

3/2/2024

Enviar

A continuación selecciona la hora, verificando los horarios disponibles de salida.

Seleccionando Hora del Viaje...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones

Selección

Horas Disponibles

06:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

Enviar

Sigue seleccionar el tipo de vehículo que realizará el viaje, el sistema antes verificará los tipos disponibles según la transportadora.



Seleccionando Tipo Vehiculo...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones Selección

Tipo de Vehículo

BUS
ESCALERA
VANS
MAXI
OTROS

Enviar

Ahora puedes seleccionar la manera de asignar un conductor puede ser de forma manual o semiautomática.

- Forma Manual:

Tipo de selección del conductor...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones Selección

Modo de Selección

Selección Manual
Selección Manual
Selección Semi-Automática

Enviar

Puedes seleccionar un conductor de la lista



Tipo de selección del conductor...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones	Selección						
Conductores Disponibles							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%;">Iván Morales</td><td style="width: 50%; text-align: right;">▼</td></tr><tr><td>Ivan Morales</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr><tr><td>James Rodriguez</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr></table>		Iván Morales	▼	Ivan Morales	▼	James Rodriguez	▼
Iván Morales	▼						
Ivan Morales	▼						
James Rodriguez	▼						
Enviar							

Si el conductor no fue asignado en el transcurso de la operación mostrará los resultados del proceso

Tipo de selección del conductor...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Detalles del Viaje	
ID	25
Llegada	BARBOSA
Fecha	28/1/2024
Hora	09:00
Vehículo	ModeloA
Coaductor	Carlos Gómez
Programar otro Viaje	
Terminar Proceso	

- Forma Semiautomática

El sistema verificará la disponibilidad de los conductores y asignará el que cumpla con las condiciones dadas (Tipo de vehículo, hora).



Tipo de selección del conductor...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Detalles del Viaje	
ID	25
Llegada	BARBOSA
Fecha	8/1/2024
Hora	10:00
Vehículo	ModeloA
Conductor	Carlos Gómez

[Programar otro Viaje](#) [Terminar Proceso](#)

• Administración de Reservas

Programación de Viajes

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones Selección

Tipos de acciones de Programación

Programación de Viajes

Enviar

Al seleccionar esta opción se mostrarán todas las reservas asignadas.



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Administrando Reservas...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opción	Id	Llegada	Fecha	Hora	Transportadora	Vehículo	Conductor	Distancia (Km)	#Asientos
1	4	SANTAMARTA	14/1/2024	14:0	Transportadora Rapida	ESCALERA	Alberto Ruiz	830	50
2	12	MARINILLA	1/2/2024	9:0	Transportadora Express	VANS	Julio Martinez	50	15
3	16	LAESTRELLA	1/3/2024	9:0	Transportadora Segura	TAXI	Oscar Mendoza	16	4
4	20	COOPACABANA	10/4/2024	10:0	Transportadora Express	BUS	Julio Martinez	18	42
5	24	LAPINTADA	11/3/2024	8:0	Transportadora Local	ESCALERA	Oscar Morales	80	50

Selección:

- Opción 1
- Opción 2
- Opción 3
- Opción 4
- Opción 5

Seleccionar

En el recuadro desplegable ubicado en el centro de la tabla podrás seleccionar una reserva por su valor **Opción**:

En este caso vamos a seleccionar la opción 1 para ver los detalles y luego cancelar la reserva que está repetida.

Ver detalles:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Detalles del Viaje con ID = 4

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Detalles de la reserva

ID	4
Llegada	SANTAMARTA
Fecha	14/1/2024
Hora	14:0
Vehículo	ModeloF
Conductor	Alberto Ruiz

Administrador otra Reserva

Terminar Proceso

Cancelar Reserva:



Cancelación de Viaje con ID = 4

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Detalles de la reserva	
ID	4
Llegada	SANTAMARTA
Fechas	14/1/2024
Hora	14:0
Vehículo	ModeloF
Conductor	Alberto Ruiz

[Regresar](#) [Cancelar](#)

Debemos dar clic en el botón cancelar de la parte inferior derecha:

Mostrará una ventana emergente confirmando el resultado de la operación

Cancelación de Viaje con ID = 4

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Detalles de la reserva

ID	4
Llegada	SANTAMARTA
Fechas	14/1/2024
Hora	14:0
Vehículo	ModeloF

Confirmación

La reserva ha sido cancelado exitosamente.

[Aceptar](#)

Ahora si deseamos podemos verificar que la reserva a sido cancelada regresando a la tabla de las reservas



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Administrando Reservas...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opción	Id	Llegada	Fecha	Hora	Transportadora	Vehículo	Conductor	Distancia (Km)	#Asientos
1	4	SANTAMARTA	14/1/2024	14:0	Transportadora Rapida	ESCALERA	Alberto Ruiz	880	50
2	12	MARINILLA	1/2/2024	9:0	Transportadora Express	VANS	Julio Martinez	50	15
3	16	LAESTRELLA	1/3/2024	9:0	Transportadora Segura	TAXI	Oscar Mendoza	16	4
4	20	COOPACABANA	10/4/2024	10:0	Transportadora Express	BUS	Julio Martinez	18	42
5	24	LAPINTADA	11/3/2024	8:0	Transportadora Local	ESCALERA	Oscar Morales	80	50

Seleccionar

• Administración de Viajes

En este subprocesso podrás ver la lista de viajes que se encuentran disponibles:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Administrando Viajes...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opción	Id	Llegada	Fecha	Hora	Transportadora	Vehículo	Conductor	Distancia (Km)	#Asiento
1	6	LAPINTADA	5/1/2024	10:30	Transportadora Eficiente	TAXI	Sebastián Castillo	80	4
2	7	GUATAPE	7/1/2024	12:30	Transportadora Eficiente	ESCALERA	Enrique Romero	80	50
3	4	SANTAMARTA	14/1/2024	14:0	Transportadora Rapida	ESCALERA	Alberto Ruiz	880	50
4	9	CALI	12/1/2024	19:0	Transportadora Express	ESCALERA	Carlos Guzmán	442	50
5	10	ITAGUI	15/1/2024	10:0	Transportadora Express	VANS	Marcelo Fernández	11	15
6	11	ENVIGADO	16/1/2024	13:0	Transportadora Express	ESCALERA	Javier Romero	10	50

Seleccionar

Aparece un desplegable centrado en la fila 6:

- Opción 2
- Opción 3
- Opción 4
- Opción 5
- Opción 6
- Opción 7
- Opción 8
- Opción 9
- Opción 10
- Opción 11

En el recuadro desplegable ubicado en el centro de la tabla podrás seleccionar un Viaje disponible por su valor **Opción**.

Después se mostrarán las acciones que se pueden realizar, estas son ver detalles y cancelar.



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Administrando Viajes...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones Selección

Administrar viaje con ID : 13

Ver detalles Ver detalles Cancelar

Enviar

Ver detalles: mostrará información acerca del viaje

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal

Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Detalles del Viaje con ID = 13

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Detalles del viaje

ID	13
Llegada	GIRARDOTA
Fecha	1/2/2024
Hora	11:0
Vehículo	ModeloEE
Conductor	Gabriel Herrera

Administrar Otro Viaje Terminar Proceso

Cancelar, permite cancelar un viaje si tiene pasajeros asignados los reubica en otro que cumpla con las características y si no encuentran reembolsa el dinero a cada pasajero.



Cancelación de Viaje

Cancelación de Viaje con ID = 15

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

ID	Llegada	Fechas	Hora	Vehículo	Conductor
15	BOGOTA	1/3/2024	10:00	ModeloII	Manuel Vargas

Detalles del viaje

Confirmación

El viaje ha sido cancelado exitosamente.

Aceptar

Regresar Cancelar

Mostrará una ventana emergente confirmando el proceso realizado.

Administración de Historial

En este subprocesso podrás ver la lista de viajes que se realizaron, y podrás realizar varias consultas con el que deseas seleccionar, estas son: reprogramar, ver más información y ver pasajeros.

En el recuadro desplegable ubicado en el centro de la tabla podrás seleccionar un viaje del historial por su valor **Opción**.

Administrando Historial...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opción	Id	Llegada	Fecha	Hora	Transportadora	Vehículo	Conductor	Distancia (Km)	#Asientos
1	1	CARTAGENA	2/1/2024	8:00	Transportadora Rapida	VANS	José Martinez	652	15
2	2	BARRANQUILLA	2/1/2024	10:00	Transportadora Rapida	VANS	Miguel Sanchez	461	15
3	3	BELLO	2/1/2024	12:00	Transportadora Rapida	TAXI	Francisco Garcia	10	4
4	5	GUARNE	3/1/2024	8:30	Transportadora Eficiente	ESCALERA	Adrián Muñoz	33	50
5	6	LAPINTADA	5/1/2024	10:30	Transportadora Eficiente	TAXI	Sebastián Castillo	80	4
6	7	GIATADE	7/1/2024	12:30	Transportadora Eficiente	ESCALERA	Eduardo Roman	80	50

Seleccionar

Reprogramar: Iniciará el proceso de programación del viaje omitiendo los datos que ya conocemos, se iniciará un proceso similar al de la primera parte de programación.

Selección fecha:



Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Reprogramación del Viaje con ID = 6

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones Selección

Fechas Disponibles

12/9/2024

13/2/2024

13/2/2024

14/2/2024

15/2/2024

16/2/2024

17/2/2024

Enviar

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Seleccionando Hora del Viaje...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones Selección

Horas Disponibles

08:30

09:30

10:30

11:30

12:30

13:30

14:30

15:30

16:30

17:30

Enviar

Selección Hora:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Seleccionando Tipo Vehículo...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones Selección

Tipo de Vehículo

ESCALERA

ESCALERA

VANS

TAXI

BUS

Enviar



Modo de Selección del Conductor:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Tipo de selección del conductor...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Opciones Selección

Modo de Selección

Selección Manual
Selección Manual
Selección Semi-Automática

Enviar

Al final se muestran los resultados de la operación:

Sistema Inteligente de Administración y Seguimiento de la Terminal
Archivo Procesos y Consultas Ayuda

Tipo de selección del conductor...

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Detalles del Viaje

ID	25
Llegada	LAPINTADA
Fecha	15/2/2024
Hora	12:30
Vehículo	ModeloM
Conductor	Sebastián Castillo

Programar otro Viaje Terminar Proceso

Ver más información: mostrará características del viaje



Detalles del Viaje con ID = 7

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Detalles del viaje

ID	7
Llegada	GUATAPE
Fecha	7/1/2024
Hora	12:30
Vehículo	ModeloO
Conductor	Enrique Romero

Administrar Otro Viaje

Terminar Proceso

Ver Pasajeros: mostrará la lista de pasajeros en un formato de tabla que tomaron el viaje seleccionado.

Pasajeros del Viaje con ID = 19

Esta funcionalidad permite al usuario gestionar todo lo relacionado con la programación de viajes, la administración de reservas, la gestión de viajes ya creados, y la consulta y manejo del historial de viajes pasados. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede seleccionar el tipo de acción que desea realizar desde una lista de opciones y, en función de la selección, se le redirige a la operación específica correspondiente.

Nº	Id	Nombre	Edad	Tipo
1	2055	Fabián Vázquez	27	VIP
2	3032	Antonio Martínez	34	REGULAR
3	1033	José Antonio Gómez	20	ESTUDIANTE
4	1073	Mario Hernández	20	ESTUDIANTE
5	2072	Felipe Escamilla	30	VIP
6	0010	-----	00	-----

Regresar

Fin de la descripción de todos los procesos para el manual de usuario.