

| MODELO DE DOMINIO | Juan José Diaz Ortega | 202220657  Carlos Felipe Vargas Morales| 202220064  Juan David Vargas Laverde |202210212 |
| --- | --- |
| Entidades | |
| Empresa de alquiler de carros.  Vehículos.  Clientes.  Licencia  Método de pago  Tarifa  Reservas.  Seguros.  Conductores adicionales.  Sedes.  Administrador  Empleados | |
| Características | |
| **Empresa de alquiler de carros.**  **Vehículos:**  -Placa  -Marca  -Modelo  -Color  -Tipo de transmisión  -Estado (alquilado, disponible, en mantenimiento, en limpieza)  -Fecha de disponibilidad  -Cliente actual (si está alquilado)  -Sede actual (si no está alquilado)  -Categoría  **Clientes:**  -Licencia  -Medio de pago  -Nombres  -Datos de contacto,  -Fecha de nacimiento  -Nacionalidad  - Imagen de la cédula  **Licencia**  -Número  -PaísDeExpedición  -FechaDeVencimiento  -ImagenLicencia  **Medio de pago**  - Tipo (VISA, Mastercard, ...)  -Número  -Fecha de vencimiento.  **RTarifa**  -Tarifa por día (temporada alta y temporada baja)  -Valor extra por entrega en otra sede  -Valor extra por conductor adicional  **Reserva:**  -Tipo de carro solicitado  -Sede de recogida y entrega  -Fecha y hora de recogida  -Fecha y hora de entrega  -Estado de reserva  -Pago de reserva  -Categoría  **Seguro**  -Nombre del seguro  -tarifa por día  **Conductores adicionales**  -Nombres  -Datos de contacto,  -Fecha de nacimiento  -Nacionalidad  - Imagen de la cédula  -Licencia  **Sedes**  -Nombre  -Ubicación  -Horarios de atención  -Administrador local  -Empleados de la sede  **Usuario**  -Login  -Password  -Nombre completo  **Administrador**  Registrar la compra de nuevos vehículos  Registrar la ubicación del vehículo nuevo en una sede particular.  Puede dar de baja un vehículo cuando ya no pueda seguir siendo alquilado.  **Empleados**  Funciones relacionadas con la entrega y devolución de los carros  Registro de conductores adicionales  Reporte de carros que necesitan mantenimiento |  |
| RELACIONES | |
| **Relación entre Cliente y Reservas:**  Un Cliente puede realizar múltiples Reservas.  Una Reserva está asociada a un único Cliente.  **Relación entre Cliente y Medio de Pago:**  Un Cliente puede tener varios Medios de Pago.  Cada Medio de Pago pertenece a un solo Cliente.  **Relación entre Cliente y Licencia:**  Un Cliente puede tener una sola licencia.  La licencia pertenece a un solo Cliente.  **Relación entre Conductor Adicional y Licencia:**  Un conductor adicional puede tener una sola licencia.  La licencia pertenece a un solo conductor adicional.  **Relación entre Conductor Adicional y Tarifa:**  Un conductor adicional puede tener una sola tarifa extra por conductor adicional.  La tarifa pertenece a varios conductores adicionales.  **Relación entre Empresa de Alquiler de Carros y Vehículos:**  La Empresa de Alquiler de Carros posee múltiples vehículos.  Cada vehículo pertenece a una sola Empresa de Alquiler de Carros.  **Relación entre Vehículos y Reservas:**  Un vehículo puede estar asociado a múltiples Reservas (cuando está alquilado).  Cada reserva está relacionada con un solo vehículo.  **Relación entre Vehículos y Sedes:**  Un vehículo puede estar ubicado en una única sede en un momento dado (si no está alquilado).  Cada Sede puede tener múltiples Vehículos.  **Relación entre Reservas y Seguros:**  Una reserva puede tener asociado uno o varios seguros.  Cada Seguro puede estar asociado a una o varias Reservas.  **Relación entre Reservas y Conductores Adicionales:**  Una reserva puede tener uno o varios conductores adicionales registrados.  Cada Conductor Adicional puede estar asociado a una o varias Reservas.  **Relación entre Sedes y Empleados:**  Cada sede tiene múltiples empleados.  Cada empleado pertenece a una sola Sede.  **Relación entre Usuario y Empleados:**  Cada Empleado tiene un Usuario para autenticarse en el sistema.  **Relación entre Usuarios y Administrador**  El administrador tiene un usuario para autenticarse en el sistema  **Relación entre Empleado y Conductores adicionales**  Un empleado puede agregar muchos conductores adicionales  Los conductores adicionales pueden ser agregados por un empleado  **Relación entre Administrador y Empresa de Alquiler de Carros**  Para toda la empresa habrá un administrado | |
|  | |

# DIAGRAMA DE CLASES

# 



| ANÁLISIS | Nashville, TN  805.555.0105 | jacob@example.com |
| --- | --- |
| REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES | |
| * **Rendimiento**: El sistema debe ser capaz de manejar un alto volumen de transacciones, incluyendo la gestión de reservas y alquileres, sin experimentar una degradación significativa en el rendimiento. Las operaciones de búsqueda y actualización de datos deben ser eficientes, incluso a medida que la base de datos crece. * **Seguridad de Datos**: Los datos almacenados en los archivos deben estar protegidos contra accesos no autorizados. Se debe implementar una robusta capa de seguridad para garantizar la confidencialidad y la integridad de la información del cliente y de la empresa. * **Disponibilidad:** El sistema debe estar disponible en todo momento, ya que la empresa de alquiler de vehículos opera durante horarios comerciales y atiende a clientes en todo momento. Se deben minimizar los tiempos de inactividad no planificados. * **Usabilidad:** La interfaz de línea de comandos debe ser intuitiva y fácil de usar tanto para empleados como para clientes. Se debe proporcionar documentación clara y capacitación para los usuarios. * Mantenibilidad: El código fuente debe estar bien estructurado y documentado para facilitar el mantenimiento continuo y la corrección de errores. Los cambios y actualizaciones futuras deben ser manejables sin problemas. * **Cumplimiento Normativo:** La aplicación debe cumplir con todas las regulaciones y leyes aplicables en relación con la gestión de datos de clientes, transacciones financieras y seguridad de la información. * **Respuesta Rápida:** La aplicación debe proporcionar respuestas rápidas a las consultas de los usuarios, minimizando los tiempos de espera y asegurando una experiencia de usuario fluida. * **Auditoría y Registro de Actividades:** El sistema debe ser capaz de generar registros de auditoría detallados que incluyan un buen historial de actividades. | |
| restricciones del proyecto | |
| 1. Persistencia de Datos: Todos los datos, incluyendo inventario, reservas, pagos y registros de mantenimiento, deben ser persistentes y almacenados en archivos, en una carpeta separada del código fuente de la aplicación. No se permite el acceso directo a estos archivos por parte de usuarios maliciosos. 2. Seguridad del Sistema: Todos los usuarios del sistema, tanto empleados como clientes, deben tener un inicio de sesión y una contraseña. Los permisos para hacer cosas en la interfaz deben variar según el tipo de usuario. 3. Interfaz: La aplicación debe desarrollarse en Java y la interfaz de usuario debe ser en consola, no hay necesidad de hacerla gráfica. 4. Operación en Línea de Comandos: La aplicación debe ser completamente operativa a través de comandos en línea de texto. 5. Auditoría: Debe ser posible generar un archivo de log con el historial de un vehículo para fines de auditoría. 6. Categorización de Vehículos: Los vehículos deben ser categorizados, y los clientes no sabrán exactamente qué vehículo se les asignará hasta el momento de la entrega. 7. Bloqueo de Tarjeta de Crédito: Al recoger un vehículo, se debe realizar un bloqueo en la tarjeta de crédito del cliente, que se desactivará al devolver el vehículo. 8. Actualizaciones de Reservas y Alquileres: Los clientes deben poder realizar cambios en sus reservas y alquileres, como modificar la fecha y hora de entrega del vehículo. 9. Manejo de Empleados: Cada sede tendrá un administrador local que gestionará la información de los empleados de la sede, incluyendo la creación de usuarios. | |
|  | |
| HISTORIAS DE USUARIO | |

| Como un: | Quiero: |
| --- | --- |
| Encargado de los vehículos | Poder agregar nuevos vehículos al inventario para asegurarme de que la empresa siempre tenga una lista actualizada de vehículos disponibles. Para ello, debería ser capaz de ingresar detalles como la placa, marca, modelo, color, tipo de transmisión y categoría del vehículo, y asignar una sede a la que pertenezca |
| Empleado | Poder ver la ubicación actual de un vehículo, ya sea que esté alquilado o disponible en una sede. Esto me ayudará a responder a las preguntas de los clientes sobre la disponibilidad de vehículos. |
| Cliente nuevo | Poder realizar una reserva de vehículo, especificando la categoría del vehículo, la sede de recogida, la fecha y hora de recogida, y la fecha y hora de entrega prevista. Además, quiero ver una estimación del costo y realizar un pago inicial del 30% del valor proyectado del alquiler. |
| Cliente ya registrado | Poder alquilar un vehículo, ya sea en persona en una sede o confirmar una reserva existente. Debo ser capaz de modificar los detalles de entrega en el momento del alquiler, elegir seguros adicionales y registrar información sobre otros conductores si es necesario. El sistema debe realizar un bloqueo en mi tarjeta de crédito al recoger el vehículo y desactivarlo cuando lo devuelva. |
| Administrador de la empresa | Poder definir tarifas diarias por categoría de vehículo y por temporada, para que el sistema calcule automáticamente el costo del alquiler en función de estos factores. Además, quiero poder configurar seguros adicionales y sus costos. |
| Administrador del sistema | Agregar y gestionar información básica de las sedes, incluyendo nombre, ubicación y horarios de atención. También quiero poder asignar administradores locales a cada sede para que gestionen a su personal. |
| Mecánico, personal de aseo y mantenimiento de carros | Poder reportar cuando un vehículo necesita mantenimiento y estimar la fecha en la que estará disponible nuevamente. Esto es crucial para mantener el inventario actualizado y garantizar la seguridad de los vehículos. |
| Auditor | Demandar a la empresa que me pueda generar un archivo de log con el historial de un vehículo, lo que incluye información sobre reservas anteriores, alquileres y mantenimiento para poder hacerle seguimiento. |



| EXtras: | | |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Requerimientos para el administrador  **1. Gestión de Inventario**  **Registro de Nuevos Vehículos:** El administrador debe tener la capacidad de registrar nuevos vehículos en el inventario, ingresando información detallada como la placa, marca, modelo, color, tipo de transmisión, categoría y asignación a una sede específica.  **Dar de Baja Vehículos**: El administrador es el único autorizado para dar de baja vehículos del inventario cuando ya no puedan ser alquilados. Esto incluye la capacidad de marcar vehículos como no disponibles debido a mantenimiento o reparaciones.  **2. Definición de Tarifas**  **Configuración de Tarifas por Categoría y Temporada:** El administrador debe poder definir tarifas diarias por categoría de vehículo y por temporada, lo que permite ajustar los precios según la demanda. Esto implica establecer tarifas para temporada alta y baja, así como para diferentes categorías de vehículos.  **Configuración de Seguros Adicionales:** El administrador debe poder configurar seguros adicionales y sus costos asociados para que los clientes puedan elegir durante el proceso de alquiler.  **3. Gestión de Sedes**  **Agregar y Modificar Sedes:** El administrador debe poder agregar nuevas sedes y modificar la información básica de las sedes existentes, como nombre, ubicación y horarios de atención.  **Asignación de Administradores Locales:** El administrador del sistema debe asignar administradores locales a cada sede, quienes tendrán autoridad para gestionar la información de los empleados y el inventario de esa sede en particular.  **4. Auditoría y Registro**  **Generación de Registros de Auditoría**: El administrador debe tener acceso a la generación de registros de auditoría que documenten las acciones críticas, los cambios en los datos y las actividades de inicio de sesión. Esto es esencial para garantizar la transparencia y el cumplimiento normativo.  **Auditoría de Historial de Vehículos:** El administrador debe poder acceder al historial completo de un vehículo, incluyendo información sobre reservas anteriores, alquileres y mantenimiento, con fines de auditoría y seguimiento. | | | |
|  | | | |