

Contenido

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	2
Tema propuesto	2
Definición o planteamiento del problema	2
Objetivo del Trabajo Práctico	2
Objetivo general	3
Objetivos específicos	3
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL TEMA / RESULTADOS	4
Modelo de datos Relacionales	4
Diccionario de Datos	5

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Tema propuesto

Automotors — Sistema de gestión de automóviles

El trabajo se concentra en diseñar y desarrollar un sistema informático llamado *Automotors* que ayude a una empresa (concesionaria/taller) a organizar y controlar su actividad diaria. El sistema permitirá llevar el registro de los vehículos (stock), gestionar ventas y presupuestos, almacenar datos de clientes y proveedores, y generar informes que faciliten la toma de decisiones.

En pocas palabras: se busca reemplazar tareas manuales y dispersas por una herramienta centralizada que haga la gestión más rápida, ordenada y segura.

Definición o planteamiento del problema

Actualmente, muchas concesionarias y empresas relacionadas con el rubro automotor gestionan su información en planillas, papeles o sistemas aislados, lo que genera varias dificultades:

- Los datos de vehículos, clientes y proveedores suelen estar dispersos.
- El control de stock no siempre es confiable, lo que provoca errores al momento de vender o presupuestar.
- La información de ventas y facturación no se encuentra centralizada, lo que dificulta llevar un seguimiento.
- La gerencia no cuenta con reportes claros y rápidos para la toma de decisiones.

Esto produce problemas como:

- Demoras en la atención al cliente.
- Errores en el registro de vehículos o ventas.
- Falta de información precisa para saber cuántos autos hay disponibles o cuál es el desempeño de los vendedores.
- Dificultad en la organización interna de la empresa.

Objetivo del Trabajo Práctico

Objetivo general

El objetivo principal de este trabajo práctico es desarrollar un sistema informático llamado Automotors que permita a la empresa gestionar de forma centralizada sus automóviles, clientes, proveedores, ventas y reportes.

Con este sistema se busca optimizar la organización interna, reducir errores en el manejo de la información y facilitar la toma de decisiones mediante datos claros y confiables.

En palabras simples: el objetivo general es crear una herramienta que haga más fácil, rápida y segura la administración de todas las operaciones relacionadas con la actividad de la empresa.

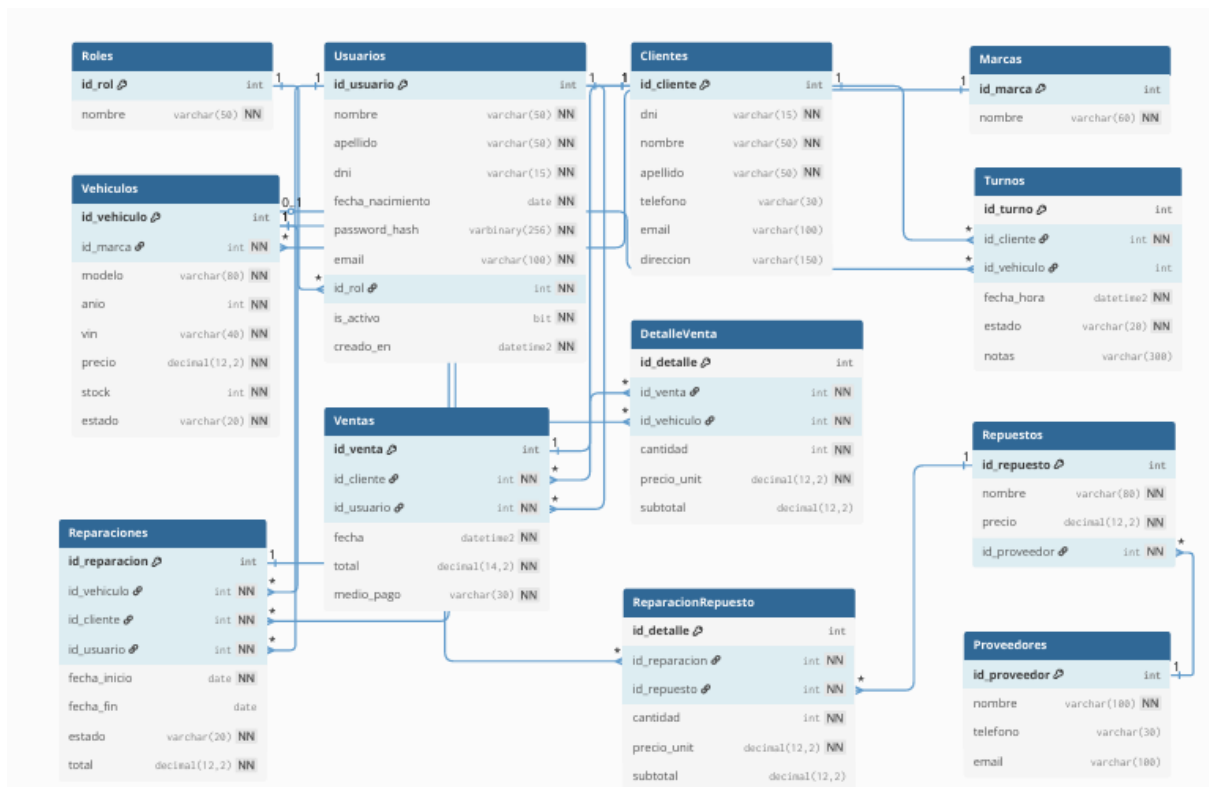
Objetivos específicos

Para alcanzar el objetivo general, el trabajo práctico plantea los siguientes objetivos específicos:

- Registrar y administrar vehículos en el sistema, incluyendo datos como marca, modelo, año, precio, stock y estado.
- Gestionar clientes y proveedores, guardando su información de contacto y su historial de transacciones.
- Organizar y controlar las ventas, permitiendo registrar operaciones, generar presupuestos y facturar.
- Implementar un control de usuarios y roles, diferenciando accesos según vendedor, administrador o gerente.
- Ofrecer reportes claros y estadísticas que permitan analizar ventas, desempeño de vendedores y estado del stock.
- Centralizar la información en una única base de datos, evitando duplicaciones y errores.
- Brindar una interfaz simple y fácil de usar, que permita a cualquier empleado operar el sistema sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL TEMA / RESULTADOS

Modelo de datos Relacionales



Diccionario de Datos

Tabla de roles

Características de la tabla			
Nombre		Roles	
Módulo		Sistema	
Descripción		Almacena los diferentes roles de usuarios del sistema	
Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_rol	Int		Identificación única del rol
nombre	varchar	50	Nombre del rol
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_rol		PRIMARY KEY	
nombre		UNIQUE	

Tabla de usuarios

Características de la tabla			
Nombre		Usuarios	
Módulo		Sistema	
Descripción		Almacena los usuarios del sistema con sus credenciales	
Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_usuario	Int		Identificación del usuario
nombre	Varchar	50	Nombre del usuario
apellido	Varchar	50	Apellido del usuario

dni	varchar	15	Documento de identidad del usuario
Fecha_nacimiento	Date		Fecha de nacimiento del usuario
Password_hash	Varbinary	256	Contraseña encriptada
Email	Varchar	100	Correo electrónico del usuario
Id_rol	Int		Rol del usuario en el sistema
Is_activo	Bit		Estado activo/inactivo
Creado_en	Datetime2		Fecha de creación del usuario
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_usuario		PRIMARY KEY	
email		UNIQUE	
Claves Foráneas			
Campo		Entidad asociada	
Id_rol		roles	

Tabla de clientes

Características de la tabla			
Nombre		Clientes	
Módulo		Ventas	
Descripción		Almacena información de los clientes	
Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_cliente	Int		Identificación única del cliente
Dni	Varchar	15	Documento de identidad del cliente
Nombre	Varchar	50	Nombre del cliente
Apellido	Varchar	50	Apellido del cliente

Teléfono	Varchar	30	Teléfono del cliente
Email	Varchar	100	Correo electrónico del cliente
direccion	varchar	150	Dirección del cliente
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_cliente		PRIMARY KEY	
dni		UNIQUE	
Claves Foráneas			
Campo		Entidad asociada	

Tabla de proveedores

Características de la tabla			
Nombre		Proveedores	
Módulo		Inventario	
Descripción		Almacena la información de los proveedores de repuestos	
Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_proveedores	Int		Identificación del proveedor
Nombre	Varchar	100	Nombre del proveedor
Teléfono	Varchar	30	Teléfono del proveedor
email	varchar	100	Correo electrónico del proveedor
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_proveedor		PRIMARY KEY	
nombre		UNIQUE	
Claves Foráneas			

Campo	Entidad asociada

Tabla de marcas

Características de la tabla			
Nombre		Marcas	
Módulo		Inventario	
Descripción		Almacena las marcas de los vehiculos	
Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_marca	int		Identificación de la marca
nombre	Varchar	60	Nombre de la marca
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_marca		PRIMARY KEY	
nombre		UNIQUE	
Claves Foráneas			
Campo		Entidad asociada	

Tabla de vehículos

Características de la tabla	
Nombre	Vehículos
Módulo	Inventario
Descripción	Almacena la información de los vehículos en inventario

Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_vehiculo	Int		Identificación única del vehículo
Id_marca	Int		Marca del vehículo
Modelo	Varchar	80	Modelo del vehiculó
Año	Int		Año del vehículo
Vin	Varchar	40	Número de serie del vehículo
Precio	Decimal	12.2	Precio del vehiculó
Stock	Int		Cantidad en inventario
estado	varchar	20	Estado del vehículo
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_vehiculo		PRIMARY KEY	
vin		UNIQUE	
Claves Foráneas			
Campo		Entidad asociada	
Id_marca		Marcas	

Tabla de ventas

Características de la tabla			
Nombre		Ventas	
Módulo		Ventas	
Descripción		Almacena las ventas realizadas	
Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_venta	Int		Identificación única de la venta

Id_cliente	Int		Cliente que realiza la compra
Id_usuario	Int		Usuario que registra la venta
Fecha	Datetime2		Fecha de la venta
Total	Decimal	14.2	Total de la venta
Medio_pago	varchar	30	Medio de pago utilizado
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_venta		PRIMARY KEY	
Claves Foráneas			
Campo		Entidad asociada	
Id_cliente		clientes	
Id_usuario		usuarios	

Tabla de detalleVenta

Características de la tabla			
Nombre		DetalleVenta	
Módulo		Ventas	
Descripción		Almacena el detalle de los vehículos vendidos en cada transacción	
Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_detalle	Int		Identificación única del detalle
Id_venta	Int		Venta a la que pertenece
Id_vehiculo	Int		Vehículo vendido
Cantidad	Int		Cantidad vendida
Precio_unit	Decimal	12.2	Precio unitario al momento de la venta
subtotal	decimal	12.2	Subtotal del detalle

Restricciones	
Campo	Tipo Restricción
Id_detalle	PRIMARY KEY
Claves Foráneas	
Campo	Entidad asociada
Id_venta	Ventas
Id_vehiculo	Vehículos

Tabla de turnos

Características de la tabla			
Nombre		Turnos	
Módulo		Taller	
Descripción		Almacena los turnos para servicio al cliente	
Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_turno	Int		Identifica con única del turno
Id_cliente	Int		Cliente del turno
Id_vehiculo	Int		Vehiculo relacionado
Fecha_hora	Datetime2		Fecha y hora del turno
Estado	Varchar	20	Estado del turno
notas	varchar	300	Observaciones del turno
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_turno		PRIMARY KEY	
Claves Foráneas			
Campo		Entidad asociada	
Id_cliente		clientes	
Id_vehiculo		vehiculos	

Tabla de repuestos

Características de la tabla			
Nombre		Repuestos	
Módulo		Taller	
Descripción		Almacena los repuestos disponibles y su proveedor	
Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_respuesto	Int		Identificación única del repuesto
Nombre	Varchar	80	Nombre del repuesto
Precio	Decimal	12.2	Precio del repuesto
Id_proveedor	int		Proveedor del repuesto
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_repuesto		PRIMARY KEY	
nombre		UNIQUE	
Claves Foráneas			
Campo		Entidad asociada	
Id_proveedor		Proveedores	

Tabla de reparaciones

Características de la tabla	
Nombre	Reparaciones
Módulo	Taller
Descripción	Almacena las reparaciones realizadas en el taller
Características de los datos	

Campo	Tipo	Long	Significado
Id_reparacion	Int		
Id_vehiculo	Int		
Id_cliente	Int		
Id_usuario	Int		
Fecha_inicio	Date		
Fecha_fin	Date		
Estado	Varchar	20	
total	decima	12.2	
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_reparacion		PRIMARY KEY	
Claves Foráneas			
Campo		Entidad asociada	
Id_vehiculo		Vehículos	
Id_cliente		Clientes	
Id_usuario		Usuarios	

Tabla de reparacionRepuesto

Características de la tabla			
Nombre		ReparacionRepuesto	
Módulo		Taller	
Descripción		Almacena los repuestos utilizados en cada reparacion	
Características de los datos			
Campo	Tipo	Long	Significado
Id_detalle	Int		Identificación única del detalle
Id_reparacion	Int		Reparación a la que pertenece

Id_repuesto	Int		Repuesto utilizado
Cantidad	Int		Cantidad utilizada
Precio_unit	Decimal	12.2	Precio unitario del repuesto
subtotal	decimal	12.2	Subtotal del detalle
Restricciones			
Campo		Tipo Restricción	
Id_detalle		PRIMARY KEY	
Claves Foráneas			
Campo		Entidad asociada	
Id_reparacion		Reparaciones	
Id_repuesto		Repuestos	