



**4685 – BASE DE DATOS
EXAMEN FINAL DE TEORÍA 2023 – II**

CÓDIGO : i202310087
ALUMNO : Raúl Ichiro Rosas Chinen
FECHA : 11/dic/2023

NOTA

INDICACIONES AL ALUMNO

- Debe identificarse con la presentación de su carné de alumno
- Escriba su nombre completo con letra imprenta legible en el espacio indicado para tal fin
- Una vez iniciada la evaluación, queda prohibido salir del aula.
- Todo caso de indisciplina o plagio será sancionado de acuerdo al Reglamento de disciplina Art. 17.3, Art. 17.3.1.a., Reglamento de estudio Art. 16.3.3.c.
- Escriba ordenadamente y con letra legible.
- Está prohibido el intercambio de materiales.
- Escriba con lapicero. Secretaría Académica rechaza las solicitudes de revisión de notas si el examen es respondido con lápiz.
- Apague y guarde su teléfono celular.
- No arranque hojas del examen.
- No use hojas adicionales.
- La duración del examen está indicada en la prueba.
- Cuide su redacción.
- **Reglamento de disciplina Art. 17.3.** *“Constituye una falta el incumplimiento por desconocimiento o violación de las normas que se establecen en el presente reglamento. Se consideran responsables de las faltas tanto a los autores directos como a los cómplices, y quienes hayan omitido la obligación de denunciarlos oportunamente.”*
- **Reglamento de disciplina Art. 17.3.1.a.** *“Son faltas contra la probidad académica: copiar de cualquier manera un trabajo académico y/o examen o evaluación de cualquier tipo. Esto es, una prueba, un examen, una práctica o una asignación académica. Esta falta puede detectarse durante la evaluación propiamente dicha, o comprobarse durante la calificación de la misma”.*
- **Reglamento de estudio Art. 16.3.3.c:** *“El alumno que, por algún motivo, sea sancionado por el docente como falta a la probidad académica durante la realización del examen será calificado con nota cero (00), que en el sistema equivale al código 99”.*

Observaciones.:

CURSO : 4685 - Base de Datos
PROFESOR : GONZALES CALDERON LUIS MANUEL
SEMESTRE : 2023 - II
CICLO : Segundo
SECCIÓN : T2GL-00
FECHA : lunes, 11 de diciembre del 2023
DURACIÓN : 90 minutos (05 horas habilitado en BB)

NOTA

ESTUDIANTE: Raúl Ichiro Rosas Chinen

EVALUACIÓN FINAL DE TEORÍA

Logro

Tenga presente que el logro de esta evaluación es que usted obtenga el DER del caso propuesto, también organice datos no estructurados y los integra al diseño de la base de datos a partir de documentos comerciales utilizando las reglas de normalización (1FN).

Consideraciones generales:

- Considerar el orden, la limpieza y la claridad de las respuestas.
- NO olvide subir su archivo dentro del plazo establecido por el Docente.
 1. No se aceptará el envío del examen CP1 por correo.
 2. No se aceptarán exámenes enviados posterior al plazo establecido por el Docente
 3. El nombre del archivo a subir de mantener la sgte. Estructura: 4685-BaseDatos-EP-Diurno1-Apellidos. *Por ejemplo: 4685-BaseDatos-EP-Diurno 1-Alva Zamudio Mario*

Consolidado

Preguntas	Puntaje		Llenar solo en caso de Recalificación justificada	
	Máximo	Obtenido	Sustento	Puntaje
1	7			
2	7			
3	6			
Nota Recalificada				

Pregunta 01:

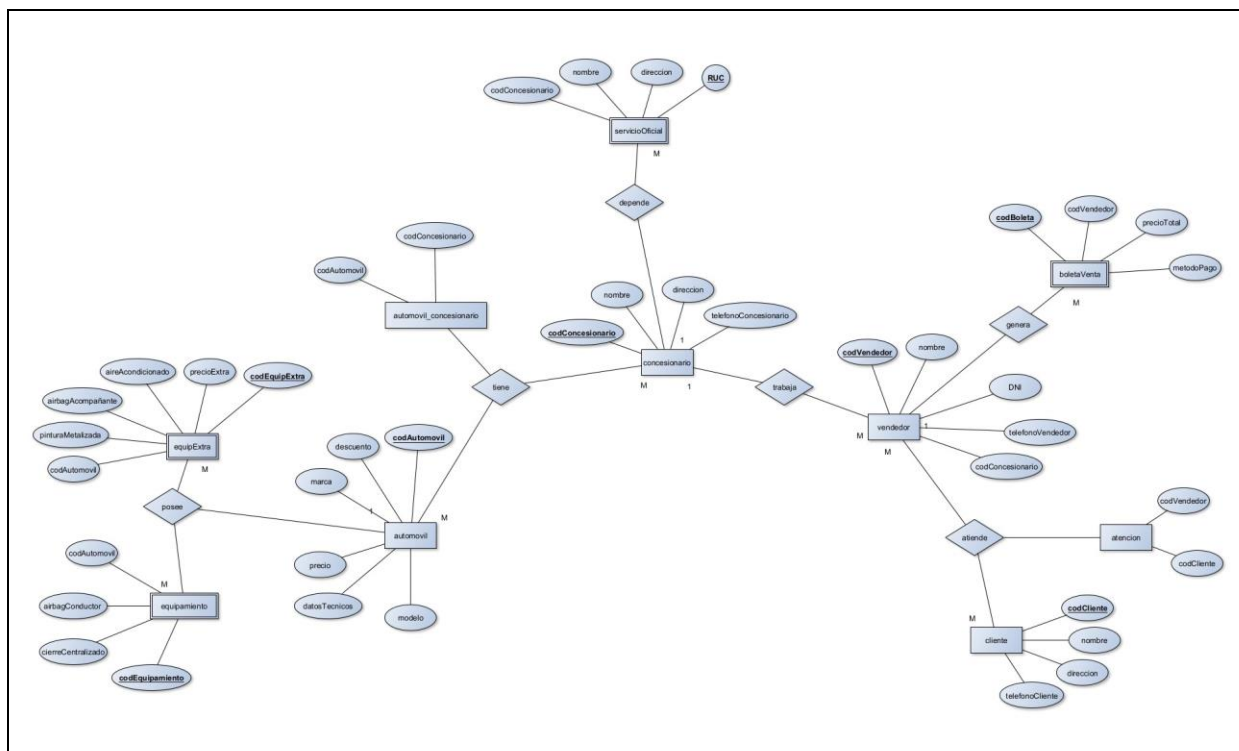
Presente el diagrama entidad relación DER (entidades, llaves primarias, relaciones, generalizaciones/especializaciones, agregaciones, entidades fuertes/débiles y/o relaciones recursivas que pudiera identificar en el caso planteado).

CASO: “Concesionario de Automóviles”

Diseñar una BD que recoja la siguiente información sobre un concesionario de Automóviles:

- Se desea diseñar una base de datos que sea de utilidad para concesionarios de automóviles. Un concesionario puede vender automóviles de varias marcas (por ejemplo, Audi y Volkswagen). Sobre los automóviles se desea la siguiente información: marca, modelo, precio, descuento (si es que lo tiene) y los datos técnicos (potencia fiscal, cilindrada, etc.).
- Para cada modelo de automóvil se quiere conocer las características de su equipamiento de serie (por ejemplo: airbag conductor y cierre centralizado), así como los extras que se pueden incluir (aire acondicionado, airbag acompañante, pintura metalizada, etc.) y el precio de cada uno de ellos.
- Notar que, lo que son características del equipamiento de serie de algunos modelos, son extras para otros modelos. Por ejemplo, hay modelos que llevan el airbag de serie mientras que otros lo tienen como un posible extra.
- El concesionario tiene siempre automóviles de varios modelos en stock (cada uno se identifica por su número de bastidor). Éstos se pueden encontrar en su mismo local, o bien, en cualquiera de los servicios oficiales que dependen de él.
- Un servicio oficial es también una tienda de automóviles, pero depende de un concesionario que es el que le presta los automóviles para su exposición, y también se los vende. De cada servicio oficial se conoce el nombre, domicilio y RUC. Cuando se vende un automóvil se quiere saber quién lo ha vendido: puede ser uno de los vendedores del concesionario o bien un servicio oficial. También se desea saber el precio que se ha cobrado por él y el modo de pago: al contado o mediante financiera.
- También se guardará información sobre los extras que se han incluido, precio de cada uno, la fecha de entrega, matrícula y si era de stock o se ha tenido que encargar a fábrica. De los vendedores se almacenarán los datos personales (nombre, DNI, domicilio, etc.) y las ventas realizadas.

DER:



Rúbrica				
Puntos	Excelente: 07 puntos	Bueno: 05 puntos	Regular: 03 puntos	Deficiente: 1 puntos
07 Puntos	El alumno presenta todos los tipos de entidades. Presenta todos los atributos. Presenta todas las llaves primarias a determinar en el caso planteado. Presenta todas las relaciones entre entidades correctamente. Agregaciones, Generalizaciones y / o recursividad.	El alumno presenta la mayoría de los tipos de entidades. Presenta todos los atributos. Presenta las llaves primarias a determinar en el caso planteado. Identifica correctamente la mayoría de las relaciones entre entidades.	El alumno presenta la mayoría de los tipos de entidades con sus atributos. Presenta la mayoría de las llaves primarias a determinar en el caso planteado. Presenta las relaciones entre entidades de manera incompleta.	El alumno presenta algunas entidades con sus atributos. Presenta las llaves primarias incompletas. Presenta las relaciones entre entidades incompletas o con inexactitudes.

Pregunta 02: Normalización

Se solicita su normalización determinando todas las relaciones en 1FN del siguiente documento "Boleta de Venta":



AUTOMOTORA, S.A.S
NIT:
CALLE
ENVIGADO
Teléfono:

Automotora

Ha sido atendido por:
Teléfono: Celular:
Email: Código:

NIT/Cédula:
CUENTA CLIENTE:
Teléfono: /
Celular: /
Fax:
Email:

COTIZACIÓN n°		emitida el	2015
VOLKSWAGEN Gol Trendline 1.6L			
Cod. Modelo: Chasis: Color: Año modelo: 2016		 * FOTOGRAFÍA DE REFERENCIA.	
Precio de venta:		35.890.000,00	
Accesorios:		Precio vehículo: 35.890.000,00 Descuento: 0,00 Precio final: 35.890.000,00	
Cortesías: OBSEQUIO PELICULAS LATERALES 0,00 OBSEQUIO PELICULA TRASERA 0,00 OBSEQUIO KIT DE CARRETERA 0,00		Observaciones:	
Conceptos: SOAT 1.6 A 2.0 CC 295.100,00 MATRICULACION AUTOMOTORA 490.000,00 IMPUESTO MATRICULACION 190.000,00		Otros valores: 975.100,00	
		TOTAL VENTA 36.665.100,00	

Financiación

Entidad	Plazo	T. Interés	Gastos	Cuota Inicial	Valor a financiar	Cuota Mensual

Cotización válida hasta 29/09/2015

Esta cotización para su validez deberá reflejarse en una orden de pedido, por lo tanto es emitida con carácter informativo comercial exclusivamente y sin que ella contenga los elementos de una propuesta.

* Imágenes de referencia. Las imágenes que aparecen en esta cotización son ilustrativas, el equipamiento puede variar de acuerdo a la versión seleccionada.

Impreso por el Software de Quiter Colombia S.A.S. NIT:

Procesado: 21/09/2015 11:26:53AM

*Agregue los atributos que crea conveniente y con criterio.

Solución:

1FN, 2FN, 3FN:

1FN

CONCESIONARIO .- (COD CONCESIONARIO, NIT, CALLE_CONC, ENVIGADO_CONC, TELEF_CONC)

VENDEDOR .- (COD VEND, EMAIL_VEND, CEL VEND)

CLIENTE .- (COD CLI, CEDULA_CLI, CUENTA_CLI, CELULAR CLI, FAX_CLI, EMAIL_CLI)

MODELO .- (CODIGO MOD, CHASIS_MOD, AÑO_MOD, PRECIO_MOD)

BOLETA .- (COD BOLETA, COD_COTIZACION, COTIZACION_EMISION, COTIZACION_VENCIMIENTO, ACCESORIOS, PRECIO_VEHICULO, DESCUENTO, PRECIO_FINAL, CORTESIAS, OBSERVACIONES, CONCEPTOS, VALORES ADICIONALES, TOTAL_VENTA)

FINANCIACION .- (COD FINANCIACION, ENTIDAD, PLAZO, TAZA_INTERES, GASTOS, CUOTA_INICIAL, VALOR_FINANCIAR, CUOTA_MENSUAL)

2FN

CONCESIONARIO .- (COD CONCESIONARIO, NIT, CALLE_CONC, ENVIGADO_CONC, TELEF_CONC)

VENDEDOR .- (COD VEND, EMAIL_VEND)

VENDEDOR – CELULAR .- (COD VEND (FK), CEL VEND)

VENDEDOR – CLIENTE .- (COD VEND (FK), COD CLI (FK))

CLIENTE .- (COD CLI, CEDULA_CLI, CUENTA_CLI, FAX_CLI, EMAIL_CLI)

CLIENTE – CELULAR .- (COD CLI (FK), CELULAR CLI)

CLIENTE – MODELO .- (COD CLI (FK), CODIGO MOD (FK))

MODELO .- (CODIGO MOD, CHASIS_MOD, AÑO_MOD, PRECIO_MOD)

MODELO – BOLETA .- (CODIGO MOD (FK), COD BOLETA (FK))

BOLETA .- (COD BOLETA, COD_COTIZACION, COTIZACION_EMISION, COTIZACION_VENCIMIENTO, PRECIO_VEHICULO, DESCUENTO, PRECIO_FINAL, , TOTAL_VENTA)

BOLETA – ACCESORIOS .- (ACCESORIOS, COD BOLETA (FK))

BOLETA – CORTESIAS .- (CORTESIAS, COD BOLETA (FK))

BOLETA – OBSERVACIONES .- (OBSERVACIONES, COD BOLETA (FK))

BOLETA – CONCEPTOS .- (CONCEPTOS, COD BOLETA (FK))

BOLETA – VALORES – ADICIONALES .- (VALORES ADICIONALES, COD BOLETA (FK))

FINANCIACION .- (COD FINANCIACION, ENTIDAD, PLAZO, TAZA_INTERES, CUOTA_INICIAL, VALOR_FINANCIAR, CUOTA_MENSUAL)

FINANCIACION – GASTOS .- (GASTOS, COD FINANCIACION (FK))

3FN

CONCESIONARIO .- (COD CONCESIONARIO, NIT, CALLE_CONC, ENVIGADO_CONC, TELEF_CONC)

VENDEDOR .- (COD VEND, EMAIL_VEND)

VENDEDOR – CELULAR .- (COD VEND (FK), CEL VEND)

VENDEDOR – CLIENTE .- (COD VEND (FK), COD CLI (FK))

CLIENTE .- (**COD_CLI**, CEDULA_CLI, CUENTA_CLI, FAX_CLI, EMAIL_CLI)
CLIENTE - CELULAR .- (**COD_CLI (FK)**, **CELULAR_CLI**)
CLIENTE – MODELO .- (**COD_CLI (FK)**, **CODIGO_MOD (FK)**)
MODELO .- (**CODIGO_MOD**, CHASIS_MOD, AÑO_MOD, PRECIO_MOD)
MODELO – BOLETA .- (**CODIGO_MOD (FK)**, **COD_BOLETA (FK)**)
BOLETA .- (**COD_BOLETA**, COD_COTIZACION, PRECIO_VEHICULO, DESCUENTO, PRECIO_FINAL, TOTAL_VENTA)
BOLETA – ACCESORIOS .- (**ACCESORIOS, COD_BOLETA (FK)**)
BOLETA – CORTESIAS .- (**CORTESIAS, COD_BOLETA (FK)**)
BOLETA – OBSERVACIONES .- (**OBSERVACIONES, COD_BOLETA (FK)**)
BOLETA – CONCEPTOS .- (**CONCEPTOS, COD_BOLETA (FK)**)
BOLETA – VALORES – ADICIONALES .- (**VALORES_ADICIONALES, COD_BOLETA (FK)**)
COTIZACION .- (**COD_COTIZACION**, COTIZACION_EMISION, COTIZACION_VENCIMIENTO)
FINANCIACION .- (**COD_FINANCIACION**, ENTIDAD, PLAZO, TAZA_INTERES, CUOTA_INICIAL, VALOR_FINANCIAR, CUOTA_MENSUAL)
FINANCIACION – GASTOS .- (**GASTOS, COD_FINANCIACION (FK)**)

Rúbrica pregunta 2				
Puntos	Excelente 07 puntos		Regular 04 puntos	Deficiente 1 punto
07 Puntos	Normaliza correctamente el documento identificando todas las <u>entidades hasta la 1FN</u> con sus: atributos, relaciones y dependencias Cumple y respeta los pasos de 1FN.		Normaliza el documento sin identificar correctamente algunos atributos y con inconsistencias en el grupo multivalor.	Identifica algunos atributos.

Pregunta 03: DML (06 puntos)

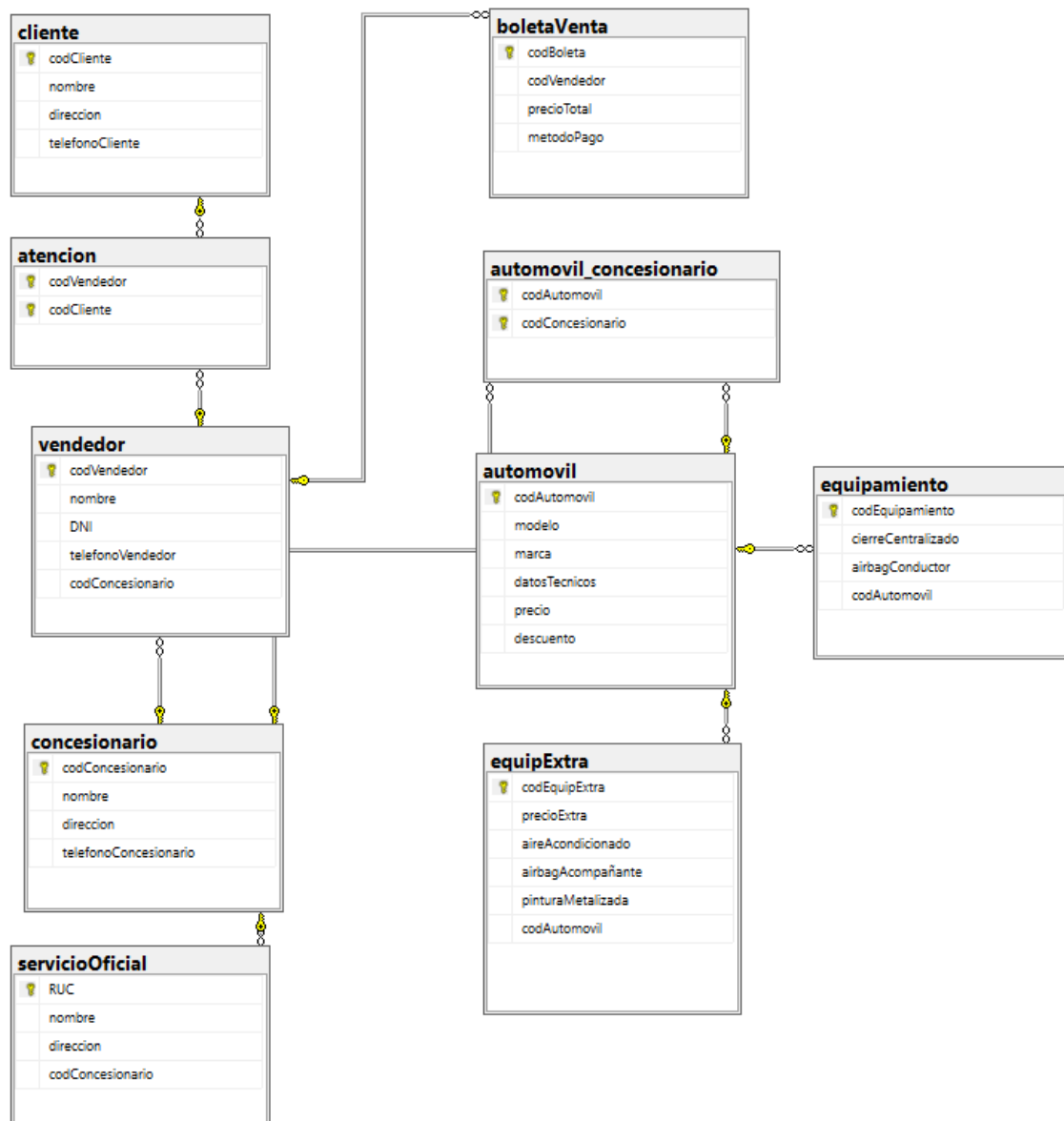
En base al resultado de las preguntas 01y 02.

- Elaborar el diagrama relacional global
- En SQL server elaborar el script para generar las respectivas tablas. Obtenga el diagrama físico

Rúbrica Pregunta 03				
Puntos	Excelente 06 puntos	Bueno 04 puntos	Regular 02 puntos	Deficiente 1 puntos
06 Puntos	Implementa correctamente ambos ítems.	Implementa correctamente un ítem y otro con error o ambos con algo de error.	Implementa ambos ítems con errores.	Implementa todo de modo deficiente.

Nota: Utilice el software de modelado utilizado en clase para el DER y Diagrama Relacional Global
 Coloque pantallazos de las evidencias en el documento del examen
 Suba el código script sql generado en el servidor

DIAGRAMA FÍSICO BASADO EN EL DER DE LA PREGUNTA 1



```
USE MASTER
GO
```

```
IF DB_ID('VENTA_AUTOS') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP DATABASE VENTA_AUTOS
END
GO
```

```
CREATE DATABASE VENTA_AUTOS
```

```
SP_HELPDB VENTA_AUTOS
GO
```

```
USE VENTA_AUTOS
```



```

GO

IF OBJECT_ID('concesionario') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP TABLE concesionario
END
GO

IF OBJECT_ID('concesionario') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP TABLE concesionario
END
GO
CREATE TABLE concesionario
(
    codConcesionario      CHAR(8) NOT NULL,
    nombre                VARCHAR(40) NOT NULL,
    direccion             VARCHAR(30) NOT NULL,
    telefonoConcesionario VARCHAR (12) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (codConcesionario)
)
GO

IF OBJECT_ID('servicioOficial') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP TABLE servicioOficial
END
GO
CREATE TABLE servicioOficial
(
    RUC                  CHAR(11) NOT NULL,
    nombre              VARCHAR(40) NOT NULL,
    direccion            VARCHAR(30) NOT NULL,
    codConcesionario     CHAR(8) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (RUC),
    FOREIGN KEY (codConcesionario) REFERENCES concesionario
)
GO

IF OBJECT_ID('automovil') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP TABLE automovil
END
GO
CREATE TABLE automovil
(
    codAutomovil         CHAR(10) NOT NULL,
    modelo               VARCHAR(20) NOT NULL,
    marca                VARCHAR(15) NOT NULL,
    datosTecnicos        VARCHAR(100) NOT NULL,
    precio               MONEY NOT NULL,
    descuento            MONEY NOT NULL,
    PRIMARY KEY (codAutomovil)
)
GO

IF OBJECT_ID('equipamiento') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP TABLE equipamiento
END
GO
CREATE TABLE equipamiento

```

```

(
codEquipamiento          CHAR(10) NOT NULL,
cierreCentralizado       BIT NOT NULL,
airbagConductor          BIT NOT NULL,
codAutomovil             CHAR(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY (codEquipamiento),
FOREIGN KEY (codAutomovil) REFERENCES automovil
)
GO

IF OBJECT_ID('equipExtra') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP TABLE equipExtra
END
GO
CREATE TABLE equipExtra
(
codEquipExtra            CHAR(10) NOT NULL,
precioExtra              MONEY NOT NULL,
aireAcondicionado        BIT NOT NULL,
airbagAcompañante        BIT NOT NULL,
pinturaMetalizada        BIT NOT NULL,
codAutomovil             CHAR(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY (codEquipExtra),
FOREIGN KEY (codAutomovil) REFERENCES automovil
)
GO

IF OBJECT_ID('automovil_concesionario') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP TABLE automovil_concesionario
END
GO
CREATE TABLE automovil_concesionario
(
codAutomovil             CHAR(10) NOT NULL,
codConcesionario         CHAR(8) NOT NULL,
PRIMARY KEY (codAutomovil, codConcesionario),
FOREIGN KEY (codAutomovil) REFERENCES automovil,
FOREIGN KEY (codConcesionario) REFERENCES concesionario
)
GO

IF OBJECT_ID('vendedor') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP TABLE vendedor
END
GO
CREATE TABLE vendedor
(
codVendedor              CHAR(10) NOT NULL,
nombre                   VARCHAR(60) NOT NULL,
DNI                      VARCHAR(8) NOT NULL,
telefonoVendedor         VARCHAR(12) NOT NULL,
codConcesionario         CHAR(8) NOT NULL,
PRIMARY KEY (codVendedor),
FOREIGN KEY (codConcesionario) REFERENCES concesionario
)
GO

IF OBJECT_ID('boletaVenta') IS NOT NULL
BEGIN

```

```

    DROP TABLE boletaVenta
END
GO
CREATE TABLE boletaVenta
(
codBoleta                CHAR(15) NOT NULL,
codVendedor              CHAR(10) NOT NULL,
precioTotal              MONEY NOT NULL,
metodoPago               VARCHAR(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY (codBoleta),
FOREIGN KEY (codVendedor) REFERENCES vendedor
)
GO

IF OBJECT_ID('cliente') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP TABLE cliente
END
GO
CREATE TABLE cliente
(
codCliente                CHAR(15) NOT NULL,
nombre                   CHAR(40) NOT NULL,
direccion                 VARCHAR(50) NOT NULL,
telefonoCliente           VARCHAR(12) NOT NULL,
PRIMARY KEY (codCliente)
)
GO

IF OBJECT_ID('atencion') IS NOT NULL
BEGIN
    DROP TABLE atencion
END
GO
CREATE TABLE atencion
(
codVendedor                CHAR(10) NOT NULL,
codCliente                 CHAR(15) NOT NULL,
PRIMARY KEY (codVendedor, codCliente),
FOREIGN KEY (codVendedor) REFERENCES vendedor,
FOREIGN KEY (codCliente) REFERENCES cliente
)
GO

```