

**I. INSTRUCCIONES: Valor (15%)**

Realice lo siguiente:

1. Diagrama entidad-relación diseñado en DIA.
2. Identificar y Colocar la cardinalidad de la relación

Se desea diseñar una base de datos para almacenar y gestionar la información empleada por un concesionario de automóviles, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- A un concesionario de coches llegan clientes para comprar automóviles. De cada coche interesa saber la matrícula modelo, marca y color.
- Un cliente puede comprar varios coches en el concesionario. Cuando un cliente compra un coche, se le hace una ficha en el concesionario con la siguiente información: rfc, nombre, apellidos, dirección y teléfono.
- Los coches que el concesionario vende pueden ser nuevos o usados. De los coches nuevos interesa saber el número de unidades que hay en el concesionario. De los coches viejos interesa el número de kilómetros que lleva recorridos.
- El concesionario también dispone de un taller en el que los mecánicos reparan los coches que llevan los clientes. Un mecánico repara varios coches a lo largo del día, y un coche puede ser reparado por varios mecánicos.
- Los mecánicos tienen un rfc, nombre, apellidos, fecha de contratación y salario. Se desea guardar también la fecha en la que se repara cada vehículo y el número de horas que se ha tardado en arreglar cada automóvil.

**II. INSTRUCCIONES: (Valor 10%)**

Realice un análisis del siguiente Modelo Relacional (Tabla) y aplique la 1ra y 2da Forma normal.

7. Se tiene una relación del REPORTE\_MATRICULA (código\_alumno, nombre\_alumno, especialidad, código\_curso, nombre\_curso, nombre\_docente, oficina, sección)

Código/ alumno	Nombre/ alumno	Especialidad	Código/ curso	Nombre_curso	Nombre/ docente	Oficina	curso
382145A	Luis Zuloaga	Industrial	MA 123	Matemática 2	Carlos Arambulo	CB-214	U
382145A	Luis Zuloaga	Industrial	QU514	Física Química	Petra Rondinel	CB-110	U
382145A	Luis Zuloaga	Industrial	AU521	Descriptiva	Víctor Moncada	CB-120	W
360247k	Raúl Rojas	Sistemas	PA 714	Investigación 1	Cesar Fernandez	SC-220	V
360247k	Raúl Rojas	Sistemas	MA 123	Matemática 2	Carlos Arambulo	CB-214	V
360247k	Raúl Rojas	Sistemas	AU511	Dibujo	Víctor Moncada	CB-120	U

III. INSTRUCCIONES: (Valor 5%)

Conteste las siguientes cuestiones, escribiendo en la línea la respuesta correcta que deberá tomar del listado de palabras del cuadro que se encuentra al final.

1.- Se usan para conectar tablas. \_\_\_\_\_

2.- Es el proceso de organizar los datos de una base de datos. Se incluye la creación de tablas y el establecimiento de relaciones entre ellas según reglas diseñadas tanto para proteger los datos como para hacer que la base de datos sea más flexible al eliminar la redundancia y las dependencias incoherentes. \_\_\_\_\_

3.- Expresa cuántas del conjunto de entidades de un extremo de la relación están relacionadas con cuántas entidades del conjunto del otro extremo \_\_\_\_\_

4.- Elimine los grupos repetidos de las tablas individuales, Cree una tabla independiente para cada conjunto de datos relacionados, Identifique cada conjunto de datos relacionados con una clave principal. \_\_\_\_\_

5.- Son valores únicos en una tabla que identifican un registro específico  
\_\_\_\_\_

6.- Son grados de cardinalidad de una relación  
\_\_\_\_\_

7.- Son registros en una tabla separada que se usan para hacer una conexión con las claves primarias. \_\_\_\_\_

8.- Cree tablas independientes para conjuntos de valores que se apliquen a varios registros, Relacione estas tablas con una clave externa. \_\_\_\_\_

CLAVES PRIMARIAS	CARDINALIDAD
CLAVES FORANEAS	1:1. 1:N, M:N
CLAVES PRIMARIAS Y FORANEAS	NORMALIZACION
PRIMER FORMA NORMAL	SEGUNDA FORMA NORMAL