

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Facultad de Ciencias**

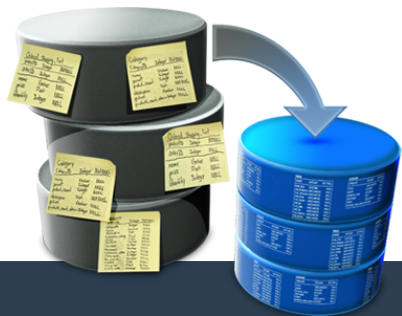


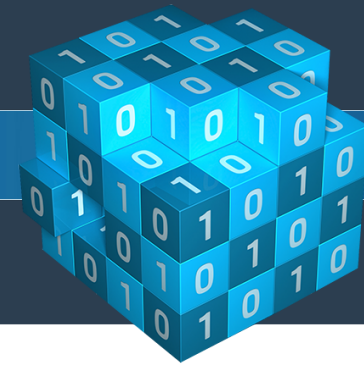
Profesores:

**Dra. Amparo López Gaona**  
**M. I. Gerardo Avilés Rosas**

Laboratorista:

**José Luis Vázquez Lázar**





## 1. Meta

Conocer el poder de las bases de datos relacionales.

## 2. Objetivo

Al finalizar de esta práctica el alumno sera capaz de identificar las limitaciones de las bases de datos relacionales para proporcionar información histórica sobre el proceso de negocio.

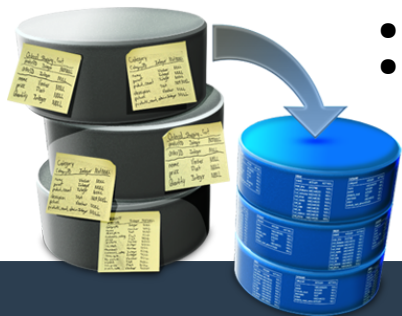
## 3. Marco teórico

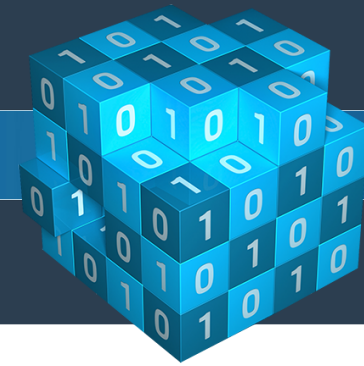
Las aplicaciones sobre Bases de Datos Relacionales (**BDR**) son muy importantes para la vida de una organización, ya que:

- Soportan las operaciones día a día de los negocios.
- Sin estos sistemas de cómputo, los negocios no pueden sobrevivir.
- Reunen, almacenan y procesan todos los datos necesarios para la ejecución exitosa de las operaciones diarias rutinarias. Proporcionan información en línea (pues se han desarrollado métodos eficientes para el procesamiento de transacciones en línea (**OLTP**), donde una consulta se ve como una transacción) y producen reportes para monitorear y realizar los negocios.

## 4. Instrucciones

- Descargar el archivo `BD_Autos1.backup` (base de datos correspondiente al caso de uso).
- Restaurar la base de datos en el Sistema Manejador de Bases de Datos **PostgreSQL**.





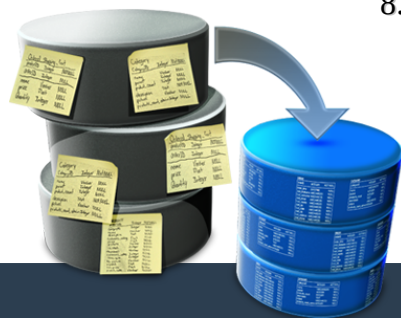
## 5. Caso de uso

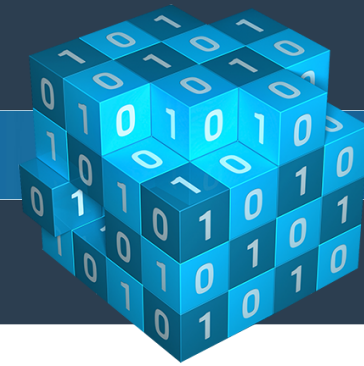
La Agencia de compra-venta de autos “Continental” realiza miles de transacciones al día y se encuentra en permanente expansión (desde su fundación en el año 2000) buscando siempre mejores oportunidades así como sus problemas para darles cabal solución. Es por esto, que encargó, a estudiantes de la carrera en Ciencias de la Computación, la creación e implementación de una base de datos para su proceso de negocio, así como el poblado de esta con la información de sus transacciones registradas en papel durante el año 2016.

## 6. Actividades

Realiza las siguientes consultas **SQL** sobre la base de datos proporcionada:

1. Datos de todos los vendedores que nacieron antes de **1970**.
2. Datos de todos los autos cuya marca empiece con la letra **F**.
3. Los datos de los clientes, considerando el orden alfabético, que tienen **RFC** después de **PEM581022U96**, ordenados en orden descendente.
4. Los empleados que ganan igual o menos que **\$1500**.
5. Los **RFC** de aquellos clientes que nacieron entre **1920** y **1953**.
6. Los distintos colores de autos que se han vendido durante el **2016**.
7. Nombre completo y fecha de nacimiento de los distintos clientes, en orden descendente por año de nacimiento, que tengan en su apellido materno la letra **r** en la segunda posición, con año de nacimiento menor o igual a **1999** y que han comprado al menos un auto de la marca **Nissan** en el año **2016**.
8. Nombre completo y año de nacimiento de los distintos empleados, en orden ascendente por año de nacimiento, que vivan en la calle **204 Posurere**, con año de nacimiento menor o igual a **1994**, y que han vendido al menos un auto de la marca **Ford** en el año **2016**.





9. Obtener los nombres completos de todos los clientes, ordenados por apellido paterno y materno, que han realizado compras de autos de la marca **Seat** o **Nissan**.
10. El sueldo promedio de los empleados que vendieron **2** autos de color **rojo** o de marca **Nissan**.
11. Número de autos que fueron vendidos entre **2014** y **2016**, agrupados por color.
12. El **RFC** de los clientes que compraron un auto durante el primer trimestre de **2015**.
13. Número de autos de la marca **Toyota** que fueron vendidos desde la fundación de la agencia y hasta el **2016**, agrupados por modelo.
14. Total de autos vendidos por la agencia, por marca, en cada trimestre del año **2010**.
15. Número de autos vendidos por cada empleado, en cada semestre de **2016**.

## 7. Desarrollo

El desarrollo de la práctica será exclusivamente en el horario de laboratorio.

## 8. Entregables

Deberás enviar un archivo .zip, con nombre <número de cuenta>\_practica01, que contenga lo siguiente:

- Un archivo .sql que contenga las consultas solicitadas.
- Un archivo README.txt que contenga tu nombre completo, tu número de cuenta y tu correo.

a la dirección de correo [luiz\\_lazaro@ciencias.unam.mx](mailto:luiz_lazaro@ciencias.unam.mx) con el asunto [A&MD2018-2] Practica01.

