

## Práctica SQL

### Algunas reglas de negocio:

- Somos una empresa comercial, es decir, vendemos varios artículos a mayoreo a diferentes clientes a través de nuestros vendedores.
- Cada cliente tiene un vendedor titular asignado.
- Un artículo se puede vender a cualquier cliente.
- Se requiere obtener diferentes reportes y datos de la información que se ha venido capturando de las ventas.

### Requerimientos

#### 1. Crear las siguientes tablas

Las claves primarias aparecen subrayadas y las claves foráneas en cursiva.

- Tabla **Clientes** (IdCliente, Nombre, Direccion, CodigoPostal): Almacena información sobre los clientes de la empresa. Para cada cliente se dispone de su id de cliente (clave primaria), su nombre, su dirección, si es activo (booleano), su código postal, la ciudad donde reside y vendedor actual.
  - Tabla **Vendedores** (IdVendedor, Nombre, Direccion, CodigoPostal) Almacena información sobre los vendedores de la empresa. Para cada vendedor se dispone de su id de vendedor (clave primaria), su nombre, su dirección, su código postal, el id del pueblo donde reside (clave foránea a la tabla ciudades).
  - Tabla **Artículos** (IdArticulo, Descripcion, Precio, Stock, StockMinimo): Almacena información sobre los artículos que ofrece la empresa y sus cantidades disponibles en el almacén (stocks). Para cada artículo se dispone de su id de artículo específico (clave primaria), su descripción, su precio actual, su stock actual y su stock mínimo, es decir, el valor umbral por debajo del cual se debe reponer.
  - Tabla **Facturas** (IdFactura, Fecha, *IdCliente*, *IdVendedor*, Iva): Almacena toda la información sobre las facturas. **El detalle de cada factura se almacena en otra tabla.** Para cada factura en esta tabla se guarda su id de factura (clave primaria), importe (\$), su fecha, el id del cliente que ha realizado la compra (clave foránea), el id del vendedor que ha realizado la venta (clave foránea), el iva aplicado y el descuento global de la factura.
2. Se deberá contar o poblar con suficiente información para probar y evidenciar el funcionamiento de los siguientes puntos a desarrollar.
  3. Programar un procedimiento almacenado que permita listar las facturas de un año determinado que son menores al promedio de las facturas del mismo cliente y mes del año anterior. El procedimiento debe considerar un parámetro de entrada para el año.

4. Desarrollar una consulta que en liste a los vendedores y el número de clientes asignados, los que no estén asignado a ningún cliente en el campo/columna de número de clientes deberán mostrar "0".
5. Programar un procedimiento almacenado que nos informe que clientes tienen asignado un vendedor que no concuerda con su ciudad. Este procedimiento debe tener un parámetro de entrada que permita regresar solo los clientes activos, no activos o todos.
6. Desarrollar una función que ranqué cada artículo según la cantidad facturada del mismo. Si tenemos 3000 artículos el más vendido será el de ranking 1, el menos vendido será el de ranking 3000, los criterios de desempate serian el precio del artículo, última fecha de factura y finalmente el id del artículo.
7. Hacer una vista que permita obtener todos los artículos que su stock actual es menor que el mínimo, además, esta vista debe mostrar la última fecha en que se vendió o facturo el artículo y el ranking de este.
8. Desarrollar una función que regrese el promedio del importe de facturas por vendedor, esta debe recibir como parámetros de entrada el vendedor y mes (sin considerar el año).

#### Entregables:

- Proporcionar el script que crea la estructura de base de datos, incluyendo tablas, vistas, procedimientos almacenados, funciones, etc (libre de mejorar o enriquecer).
- Proporcionar scripts para poblar las tablas (carga inicial).
- Entregar script de consulta (requerimiento 4).
- Todo lo anterior deberá ser con lenguaje SQL Transact SQL o MySQL.