

## Trabajo Practico – UDF's y CTE's

### UDF's

- 1. Obtener Nombre Completo del Cliente**
  - Crear una función que concatene el nombre y apellido de un cliente en un único texto.
- 2. Calcular el Valor Promedio de Ventas por Cliente**
  - Diseñar una función que devuelva el promedio del valor de ventas para un cliente dado.
- 3. Obtener la Antigüedad de un Empleado**
  - Crea una función que calcule la antigüedad de un empleado en años, basada en su fecha de contratación.
- 4. Calcular Comisión de Ventas**
  - Crea una función que determine una comisión del 10% del valor total de las ventas realizadas por un cliente.
- 5. Obtener Jefe de un Departamento**
  - Diseña una función que devuelva el nombre del jefe de un departamento (si está asignado).
- 6. Calcular Total de Ventas en un Rango de Fechas**
  - Crea una función que devuelva el total de ventas dentro de un rango específico de fechas.
- 7. Calcular Porcentaje de Salario Respecto al Total del Departamento**
  - Diseña una función que calcule qué porcentaje representa el salario de un empleado sobre el total del departamento.
- 8. Determinar Clientes sin Ventas**
  - Crea una función que determine si un cliente no tiene ventas registradas.
- 9. Calcular Número de Ventas por Cliente**
  - Diseña una función que devuelva el número total de ventas realizadas por un cliente.
- 10. Obtener Nombre del Departamento de un Empleado**
  - Crea una función que devuelva el nombre del departamento al que pertenece un empleado.

## **CTE's**

### **Ejercicio 1: Filtrar datos con CTE**

Crear una CTE llamada VentasAltas que seleccione todas las ventas con un valor mayor a 1000 de la tabla Ventas. Luego, en la consulta principal, mostrar el número total de ventas y el valor promedio de las ventas en esa categoría.

### **Ejercicio 2: CTE con funciones de agregado**

Usando una CTE llamada PromedioPorDepartamento, seleccionar el promedio de salarios por departamento de la tabla Empleados. En la consulta principal, mostrar solo los departamentos con un salario promedio superior a 4000.

### **Ejercicio 3: CTE para calcular diferencias entre fechas**

Crear una CTE llamada AntigüedadEmpleados que calcule la cantidad de días que lleva cada empleado en la empresa, utilizando la función DATEDIFF sobre la fecha de contratación. En la consulta principal, mostrar los empleados que llevan más de 5 años en la empresa.

### **Ejercicio 4: CTE para combinar varias tablas**

Crear una CTE llamada VentasClientes que una las tablas Ventas y Clientes por el cliente\_id. Luego, en la consulta principal, mostrar los clientes que han hecho más de 3 compras en el último año.

### **Ejercicio 5: CTE con ORDER BY y LIMIT**

Crear una CTE que seleccione los 10 empleados con los salarios más altos de la tabla Empleados. Mostrar su nombre y salario en la consulta principal.

### **Ejercicio 6: CTE con GROUP BY y HAVING**

Usar una CTE llamada VentasPorMes que agrupe las ventas por mes y año usando las funciones YEAR() y MONTH(). Luego, en la consulta principal, mostrar los meses que tienen un total de ventas superior a 5000.

### **Ejercicio 7: CTE recursiva para jerarquía**

Usar una CTE recursiva llamada JerarquiaDepartamental para crear una lista jerárquica de departamentos de una empresa. Cada departamento tiene un jefe\_id que es el responsable de un departamento superior.

### **Ejercicio 8: CTE para encontrar duplicados**

Crear una CTE llamada ClientesDuplicados que seleccione los clientes que tienen el mismo nombre y apellido en la tabla Clientes. Mostrar los duplicados en la consulta principal.

### **Ejercicio 9: CTE anidada**

Crear una CTE llamada TotalVentasPorCliente que calcule el total de ventas por cada cliente. Luego, usar una segunda CTE para seleccionar los clientes con un total de ventas superior a 10,000.

### **Ejercicio 10: CTE con JOIN y funciones de fecha**

Crear una CTE llamada VentasUltimoMes que seleccione todas las ventas del último mes (usando la función DATE\_SUB() con la fecha actual) y luego unirlas con la tabla Clientes para mostrar el nombre del cliente y el valor de la venta.

**Script tablas:**

```
CREATE TABLE Ventas (  
    venta_id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    cliente_id INT NOT NULL,  
    fecha_venta DATE NOT NULL,  
    valor DECIMAL(10, 2) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Empleados (  
    empleado_id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    departamento_id INT NOT NULL,  
    fecha_contratacion DATE NOT NULL,  
    salario DECIMAL(10, 2) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Clientes (  
    cliente_id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    apellido VARCHAR(100) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Departamentos (  
    departamento_id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nombre_departamento VARCHAR(100) NOT NULL,  
    jefe_id INT DEFAULT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE Ventas  
ADD CONSTRAINT fk_cliente_id FOREIGN KEY (cliente_id) REFERENCES Clientes(cliente_id);
```

```
ALTER TABLE Empleados  
ADD CONSTRAINT fk_departamento_id FOREIGN KEY (departamento_id) REFERENCES  
Departamentos(departamento_id);
```