

## Lab 18: Creación de Consultas Utilizando SQL con Funciones Agregadas y

### Sub-consultas

## INSTRUCCIONES

A modo de referencia, incluimos los esquemas de las tablas que creaste en la práctica anterior y que serán con las que trabajaremos en esta práctica:

**Materiales(Clave, Descripción, Costo, PorcentajeImpuesto)**

**Proveedores(RFC, RazonSocial)**

**Proyectos(Numero, Denominacion)**

**Entregan(Clave, RFC, Numero, Fecha, Cantidad)**

Nota: De ser necesario crea los registros adecuados para probar que las consultas funcionan correctamente.

---

Con base en lo que se explica en la **lectura sobre funciones agregadas**, plantea y ejecuta las siguientes consultas, agregando los **alias** de columna necesarios para que los resultados resulten **legibles**:

- La suma de las cantidades e importe total de todas las entregas realizadas durante el 97.

```
SELECT SUM(E.cantidad), SUM((M.precio + M.impuesto) * E.cantidad) as  
'Importe Total'  
FROM materiales M, entregan E  
WHERE M.clave=E.clave AND E.fecha BETWEEN '1997/01/01' AND  
'1997/12/31'
```

- Para cada proveedor, obtener la razón social del proveedor, número de entregas e importe total de las entregas realizadas.

```
SELECT P.razonsocial, COUNT(*) as 'Total entregas', SUM(cantidad*  
(M.precio+M.impuesto)) as 'Importe total'  
FROM proveedores P, entregan E, Materiales M  
WHERE P.rfc=E.rfc AND M.clave=E.clave  
GROUP BY P.razonsocial
```

- Por cada material obtener la clave y descripción del material, la cantidad total entregada, la mínima cantidad entregada, la máxima cantidad entregada, el importe total de las entregas de aquellos materiales en los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 400.

```
SELECT M.clave, M.descripcion, E.cantidad, MIN(E.cantidad) as
'Entrega Minima', MAX(E.cantidad) as 'Entrega Maxima',
SUM(Cantidad*(Precio+ Impuesto)) as 'Importe'
FROM Materiales M, entregan E
WHERE M.clave=E.clave
GROUP BY M.clave
HAVING AVG (Cantidad) > 400
```

- Para cada proveedor, indicar su razón social y mostrar la cantidad promedio de cada material entregado, detallando la clave y descripción del material, excluyendo aquellos proveedores para los que la cantidad promedio sea menor a 500.

```
SELECT P.razonsocial, M.clave, M.descripcion, AVG(cantidad)
FROM proveedores P, entregan E, materiales M
WHERE P.rfc = E.rfc AND M.clave = E.clave
GROUP BY P.razonsocial
HAVING AVG(cantidad) >=500
```

- Mostrar en una sola consulta los mismos datos que en la consulta anterior pero para dos grupos de proveedores: aquellos para los que la cantidad promedio entregada es menor a 370 y aquellos para los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 450. Utilizando la sentencia

```
-- Tablas: Proveedores, Entregan, material
SELECT P.razonsocial, M.clave, M.descripcion, AVG(cantidad)
FROM proveedores P, entregan E, materiales M
WHERE P.rfc = E.rfc AND M.clave = E.clave
GROUP BY P.razonsocial
HAVING AVG(cantidad) < 370 OR AVG(cantidad) > 450
```

**INSERT INTO tabla VALUES (valorcolumna1, valorcolumna2, [...], valorcolumnan) ;**

Considerando que los valores de tipos CHAR y VARCHAR deben ir encerrados entre apóstrofes, los valores numéricos se escriben directamente y los de fecha, como '1-JAN-00' para 1o. de enero del 2000, inserta **cinco** nuevos materiales.

Con base en lo que se explica en la lectura sobre consultas con roles y subconsultas, plantea y ejecuta las siguientes consultas:

- Clave y descripción de los materiales que nunca han sido entregados.

```
-- Usando IN -- NOT IN
SELECT Clave, Descripcion
FROM materiales
WHERE Clave NOT IN (SELECT DISTINCT Clave From Entregan E)

-- Usando EXCEPT
/* Clave y descripción de los materiales que nunca han sido
entregados.*/
SELECT clave, descripcion
FROM materiales
EXCEPT
(SELECT DISTINCT M.clave, descripcion
FROM materiales M, entregan E
WHERE M.clave = E.clave)

-- Usando EXIST
SELECT clave, descripcion
FROM materiales
WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM Entregan E WHERE M.Clave = E.Clave)
```

- Razón social de los proveedores que han realizado entregas tanto al proyecto 'Vamos México' como al proyecto 'Querétaro Limpio'.

```
SELECT razonsocial
FROM proveedores P, proyectos Pr, entregan E
WHERE E.numero=Pr.numero AND E.rfc=P.rfc AND denominacion IN (
    SELECT denominacion
    FROM proyectos
    WHERE denominacion = 'Queretaro Limpio' OR denominacion = 'Vamos
Mexico'
)
GROUP BY razonsocial
```

- Descripción de los materiales que nunca han sido entregados al proyecto 'CIT Yucatán'.

```
SELECT descripcion, denominacion
FROM materiales M, proyectos Pr, entregan E
WHERE M.clave=E.clave AND E.numero=Pr.numero AND descripcion NOT IN(
    SELECT descripcion
    FROM materiales M, proyectos Pr, entregan E
    WHERE M.clave=E.clave AND E.numero=Pr.numero AND
denominacion='CIT Yucatán' )
```

- Razón social y promedio de cantidad entregada de los proveedores cuyo promedio de cantidad entregada es mayor al promedio de la cantidad entregada por el proveedor con el RFC 'VAGO780901'.

```
SELECT razonsocial
FROM proveedores P, entregan E
WHERE P.rfc=E.rfc
HAVING AVG(cantidad) > (
    SELECT AVG(cantidad)
    FROM proveedores P, entregan E
    WHERE P.rfc=E.rfc AND P.rfc='VAGO780901'
)
```

- RFC, razón social de los proveedores que participaron en el proyecto 'Infonavit Durango' y cuyas cantidades totales entregadas en el 2000 fueron mayores a las cantidades totales entregadas en el 2001.

```
SELECT P.RFC, Razon SocialSUM(cantidad)
FROM Entregan E, Proveedores P, Proyectos Pr
WHERE E.RFC = P.RFC AND Pr.numero = E.numero
AND Pr.denominacion = 'Infonavit Durango' AND Fecha BETWEEN
'2001/01/01' AND '2001/12/31'
GROUP BY P.RFC, Razon Social
HAVING SUM(cantidad) > (SELECT SUM(cantidad) as 'Total'
    FROM Entregan E, Proveedores P, Proyectos Pr
    WHERE E.RFC = P.RFC AND Pr.numero = E.numero
    AND Pr.denominacion = 'Infonavit Durango' AND
Fecha BETWEEN '2000/01/01' AND '2000/12/31')
```